UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE NEGOCIOS

PROGRAMA ACADÉMICO DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

**Requisitos a superar de la Normativa Restrictiva de la Unión Europea con respecto a
la mosca de la fruta, impuesta a los agroexportadores de mangos desde el 2019**

TESIS

Para optar el título profesional de Licenciado en Negocios Internacionales

AUTOR(ES)

Galindo Valer, Fabiola Alejandra (0000-0001-6503-0364)

Guzmán Quispe, Luisa Katherine (0000-0003-2230-1413)

ASESOR

Esparta Sánchez, Miguel Ángel (0000-0001-8345-5024)

Lima, 29 de Agosto de 2020

DEDICATORIA

Dedicado a Dios y todos nuestros seres queridos.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todas las personas involucradas en el proceso de elaboración de este trabajo de investigación; empezando por nuestras familias quienes nos apoyaron incondicionalmente durante todo este proceso, así como a nuestro asesor y a los especialistas del sector, los cuales nos brindaron su tiempo a pesar de la coyuntura actual.

RESUMEN

Una de las medidas de proteccionismo de los países frente a las importaciones de productos vegetales es el requerimiento de certificación sanitaria, con la finalidad de proteger al país frente al posible ingreso de plagas cuarentenarias. La mosca de la fruta es una de las plagas más perjudiciales económicamente a nivel mundial, en vista de que ocasiona pérdidas anuales del total de producción agrícola de los países hospedantes. De igual forma, los agricultores de estos países se ven sumamente afectados, debido a que deben invertir en diferentes mecanismos tanto de control, como de erradicación de plagas. Nuestro país no es exento a esta plaga, por lo que en muchos casos nuestras exportaciones se han visto restringidas. El año pasado la Unión Europea impuso una serie de restricciones a la importación de mango a través de una serie de requisitos con la finalidad de que el Perú cumpla al menos con uno de ellos para que sus exportaciones de mango no se vean afectadas, los requisitos impuestos fueron país libre de la mosca de la fruta, área libre de la mosca de la fruta, parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastro de la mosca de la fruta o aplicar un tratamiento eficaz. En la presente investigación buscamos analizar cada uno de estos requisitos y establecer a cuál de ellos debería acogerse nuestro país.

Palabras clave: Plagas cuarentenarias; certificación sanitaria; mosca de la fruta; restricciones

Analysis of the requirements of the restrictive regulation of the European Union to overcome the Phytosanitary Restrictions imposed on Mangoes Agro-exporters since 2019

ABSTRACT

One of the protectionist measures of the countries against imports of plant products is the requirement of sanitary certification, in order to protect the country against the possible entry of quarantine pests. The fruit fly is one of the most economically damaging pests in the world, since it causes annual losses of the total agricultural production of the host countries. Similarly, farmers in these countries are highly affected, because they must invest in different mechanisms, both for control and eradication of pests. Our country is not exempt from this plague, which is why in many cases our exports have been restricted. Last year the European Union imposed a series of restrictions on mango imports through a series of requirements in order for Peru to comply with at least one of them so that its mango exports are not affected; the requirements imposed were fruit fly free country, fruit fly free area, piece of ground that for the last three months we have had no trace of fruit fly or applied effective treatment.. In the present investigation, we seek to analyze each of these requirements and establish which of them should be accepted by our country.

Key words: Quarantine pests; health certification; fruit fly; restrictions

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I : INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO II : MARCO TEÓRICO	2
2.1 ANTECEDENTES	2
2.1.1 Nacionales	2
2.1.2 Internacionales	7
2.2 TEORÍAS RELACIONADAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL.....	11
2.2.1 Marco Legal	11
2.2.1.1 Internacional	11
2.2.1.2 Nacional	14
2.2.2 Antecedentes históricos	15
2.2.3 Marco Conceptual	19
2.2.3.1 Mosca de la Fruta.....	19
2.2.3.1.1 Generalidades e Importancia	19
2.2.3.1.2 Características	20
2.2.3.1.3 A nivel mundial: Perjuicios	22
2.2.3.1.4 Métodos de erradicación: Ceratitis Capitata.....	23
2.2.3.2 El Mango.....	26
2.2.3.2.1 Datos técnicos y nutricionales	26
2.2.3.2.2 Producción mundial.....	27
2.2.3.2.3 Producción nacional	28
2.2.3.2.4 Situación actual de la agroexportación el Perú.....	29
2.2.3.2.5 Principales empresas agroexportadoras.....	32
2.2.3.2.6 Requisitos para exportar mangos a la Unión Europea.....	33
2.2.3.3 Restricciones Fitosanitarias.....	34
2.2.3.4 Requisitos de la Normativa Restrictiva de la Unión Europea	35
2.2.3.4.1 País libre de mosca de la fruta.	35
2.2.3.4.1.1 Descripción del proceso	35
2.2.3.4.1.2 Condiciones	36
2.2.3.4.1.3 Ventajas	37
2.2.3.4.2 Área o zona libre de mosca de la fruta.	37
2.2.3.4.2.1 Descripción de la implementación en Perú	38
2.2.3.4.2.2 Requisitos	38
2.2.3.4.2.3 Ventajas	39
2.2.3.4.3 Parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta.	40
2.2.3.4.4 Tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga.	41
2.2.3.4.4.1 Descripción del proceso.....	41
2.2.3.4.4.2 Ventajas y Desventajas	43

2.3	ANÁLISIS SITUACIONAL	43
2.3.1	<i>Global</i>	44
2.3.2	<i>Regional</i>	45
2.3.3	<i>Local</i>	47
2.3.3.1	Mosca de la Fruta en el Perú	47
2.3.3.1.1	Tipos y Ubicación	48
2.3.3.1.2	Métodos de control para la erradicación de la mosca de la fruta	50
2.3.3.1.3	Etapas de erradicación durante los años 2008 al 2012 en Perú	55
2.3.3.1.4	Daños en la fruta y consecuencias	57
2.3.3.1.5	Medidas de contingencia	57
CAPITULO III : PLAN DE INVESTIGACIÓN		59
3.1	PROPÓSITO	59
3.2	JUSTIFICACIÓN	59
3.2.1	<i>Problema General</i>	61
3.2.2	<i>Problemas Específicos</i>	61
3.3	HIPÓTESIS	61
3.3.1	<i>Hipótesis General</i>	61
3.3.2	<i>Hipótesis Específicas</i>	62
3.4	OBJETIVOS	63
3.4.1	<i>Objetivo General</i>	63
3.4.2	<i>Objetivos Específicos</i>	63
CAPITULO IV : METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		64
4.1	MARCO METODOLÓGICO	64
4.1.1	<i>Tipo de Investigación</i>	64
4.1.2	<i>Metodología de la Investigación</i>	64
4.1.3	<i>Técnicas e instrumentos de la investigación</i>	66
4.1.4	<i>Guía de Preguntas</i>	66
4.1.5	<i>Muestra de la Investigación</i>	66
4.1.6	<i>Protocolo de Transcripción</i>	72
4.1.7	<i>Contexto</i>	72
CAPITULO V : ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS		74
5.1	APLICACIONES PARA EL PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS	74
5.2	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	78
5.2.1	<i>Análisis y Discusión de Resultados por Objetivos</i>	78
5.2.1.1	Objetivos Específico 1	80
5.2.1.2	Objetivo Específico 2	88
5.2.1.3	Objetivo Específico 3	92
5.2.1.4	Objetivo Específico 4	100

5.3	HALLAZGOS DE LA INVESTIGACIÓN	118
5.4	BARRERAS Y BRECHAS DE LA INVESTIGACIÓN	120
CAPITULO VI : CONCLUSIONES		121
CAPITULO VII : RECOMENDACIONES		123
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		125
ANEXOS		135

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 PRINCIPALES PAÍSES EXPORTADORES DE MANGO FRESCO	27
TABLA 2 EXPORTACIONES PERUANAS DE MANGOS Y MANGOSTANES, FRESCOS O SECOS (0804502000) AL MUNDO ENTRE 2015 - 2020	29
TABLA 3 EXPORTACIONES PERUANAS DE MANGOS Y MANGOSTANES, FRESCOS O SECOS (0804502000) AL MUNDO ENTRE SEPTIEMBRE 2019 - ENERO 2020	31
TABLA 4 EXPORTACIONES PERUANAS DE MANGOS Y MANGOSTANES, FRESCOS O SECOS (0804502000) AL MUNDO ENTRE SEPTIEMBRE 2018 - ENERO 2019	32
TABLA 5 PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS DE MANGO EN EL PERÚ.....	32
TABLA 6 RELACIÓN DE ACTORES INVOLUCRADOS: ENTREVISTAS.....	70
TABLA 7 MATRIZ DE CATEGORIZACIÓN	75

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 REQUISITOS IMPUESTOS POR LA UNIÓN EUROPEA PARA LA EXPORTACIÓN DE MANGO. ADAPTADO DE <<DIRECTIVA DE EJECUCIÓN (UE) 2019/523 DE LA COMISIÓN DE 21 DE MARZO DE 2019>>, POR DIARIO OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA 2019.....	14
FIGURA 2 REQUISITOS IMPUESTOS POR LA UNIÓN EUROPEA PARA LA EXPORTACIÓN DE MANGO. ADAPTADO DE <<DIRECTIVA DE EJECUCIÓN (UE) 2019/523 DE LA COMISIÓN DE 21 DE MARZO DE 2019>>, POR DIARIO OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA 2019.....	14
FIGURA 3 FICHA TÉCNICA DEL MANGO. ADAPTADO DE <<FICHA TÉCNICA N8 REQUERIMIENTOS AGROCLIMÁTICOS DEL CULTIVO DE MANGO>>, POR MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO.....	26
FIGURA 4 VALOR NUTRICIONAL DE 1 TAZA DE MANGO. ADAPTADO DE << NUTRICIÓN DE MANGO >> POR MANGO.ORG....	27
FIGURA 5 PRINCIPALES DESTINOS DE EXPORTACIÓN DE MANGOS PERUANOS. FUENTE: VERITRADE 2020	30
FIGURA 6 REQUISITOS PARA SER CONSIDERADO UN ÁREA LIBRE DE MOSCA DE FRUTA. ADAPTADO DE << REQUISITOS GENERALES Y ESPECÍFICOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN ALP-MF (FAO 2006B).>> POR MONTOYA, TOLEDO, HERNÁNDEZ, 2010.	39
FIGURA 7 PRESENCIA DE PLAGA DE LA MOSCA DE LA FRUTA EN EL MUNDO. ADAPTADO DE <<ARTÍCULO DE REVISTA PLOS ONE>> POR SZYNISZEWSKA, A., 2014	44
FIGURA 8 TRAMPAS UTILIZADAS PARA LA ERRADICACIÓN DE LA MOSCA DE LA FRUTA. ADAPTADO DE <<SISTEMA NACIONAL DE DETECCIÓN>>, POR EL SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO (SAG).	46
FIGURA 9 MOSCAS DE LA FRUTA EN PERÚ. ADAPTADO DE <<TIPOS Y UBICACIÓN DE LA MOSCA DE LA FRUTA>>, POR PICÓN Y CASTILLO, 2009	48
FIGURA 10 BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO DE LA MOSCA DE LA FRUTA. ADAPTADO DE <<CICLO BIOLÓGICO DE LA MOSCA DE LA FRUTA>>, POR SENASA.....	49
FIGURA 11 LA MOSCA DE LA FRUTA AMENAZA AL MANGO. ADAPTADO DE <<EVOLUCIÓN DEL CICLO BIOLÓGICO DE LA MOSCA DE LA FRUTA>>, POR DIARIO EL TIEMPO, 2019.	50
FIGURA 12 UNIDAD DE VIGILANCIA DE LA SUBDIRECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA Y PROYECTOS FITOSANITARIOS. ADAPTADO DE <<TRAMPEO>>, POR SENASA.	52
FIGURA 13 UNIDAD DE VIGILANCIA DE LA SUBDIRECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA Y PROYECTOS FITOSANITARIOS. ADAPTADO DE <<TRAMPEO>>, POR SENASA.	53
FIGURA 14 DIAGRAMA DE REQUISITOS IMPUESTOS POR LA UNIÓN EUROPEA. ADAPTADO DE ATLAS TI. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.	78
FIGURA 15 DIAGRAMA DE PAÍS LIBRE DE MOSCA DE LA FRUTA. ADAPTADO DE ATLAS TI. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. ..	80
FIGURA 16 DIAGRAMA DE FUNCIONES DE SENASA Y MINCETUR. ADAPTADO DE ATLAS TI. FUENTE ELABORACIÓN PROPIA..	84
FIGURA 17 CO-OCURRENCIAS DE CÓDIGOS CON CATEGORÍA A PRIORI, PAÍS LIBRE DE MOSCA DE LA FRUTA. ADAPTADO DE ATLAS TI. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.	86
FIGURA 18 DIAGRAMA DE ÁREA O ZONA LIBRE DE LA MOSCA DE LA FRUTA. ADAPTADO DE ATLAS TI. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	88

FIGURA 19 CO-OCURRENCIAS DE CÓDIGOS CON CATEGORÍA A PRIORI, ÁREA O ZONA LIBRE DE MOSCA DE LA FRUTA. ADAPTADO DE ATLAS TI. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.	91
FIGURA 20 DIAGRAMA DE PARCELA QUE DURANTE LOS ÚLTIMOS TRES MESES NO HAYA TENIDO RASTROS DE LA MOSCA DE LA FRUTA. ADAPTADO DE ATLAS TI. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.	92
FIGURA 21 DIAGRAMA DE RELACIÓN DE PARCELA LIBRE CON CONDICIONES CLIMÁTICAS, ÁREA LIBRE Y REQUISITOS Y CERTIFICACIONES. ADAPTADO DE ATLAS TI. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.	98
FIGURA 22 CO-OCURRENCIAS DE CÓDIGOS CON CATEGORÍA A PRIORI, PARCELA LIBRE. ADAPTADO DE ATLAS TI. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.	98
FIGURA 23 DIAGRAMA TRATAMIENTOS EFICACES QUE PERMITAN ELIMINAR LA PLAGA. ADAPTADO DE ATLAS TI. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.	100
FIGURA 24 DIAGRAMA TIPOS DE TRATAMIENTOS EFICACES QUE PERMITAN ELIMINAR LA PLAGA. ADAPTADO DE ATLAS TI. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.	103
FIGURA 25 DIAGRAMA TRATAMIENTO HIDROTÉRMICO COMO ALTERNATIVA. ADAPTADO DE ATLAS TI. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.	104
FIGURA 26 DIAGRAMA TRATAMIENTO CON IRRADIACIÓN. ADAPTADO DE ATLAS TI. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.	109
FIGURA 27 DIAGRAMA SYSTEM APPROACH. ADAPTADO DE ATLAS TI. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.	112
FIGURA 28 CO-OCURRENCIAS DE CÓDIGOS CON CATEGORÍA A PRIORI TRATAMIENTO EFICAZ. ADAPTADO DE ATLAS TI. FUENTE ELABORACIÓN PROPIA.	116
FIGURA 29 HALLAZGOS DE LA INVESTIGACIÓN RELACIONADO AL ORIGEN E IMPACTO DE LAS RESTRICCIONES. ADAPTADO DE ATLAS TI. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.	118

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los últimos años, las frutas fueron las principales protagonistas del auge de la agroexportación peruana y sin lugar a dudas uno de los principales destinos del comercio exterior peruano de estos productos son los países de la Unión Europea, sólo el año 2019 tuvo un crecimiento de 7% sobre el período 2018 entre los meses de Enero a Septiembre de respectivos años; en sus diversas categorías de exportación de frutas está presente este destino, sin embargo, el mango es uno de los productos estrellas de todo este crecimiento, pues en los últimos años el envío de esta fruta en su variedad de frescos representa aproximadamente el 63% de envío al continente europeo en el 2019, al tener considerado lo antes mencionado, es preciso indicar que el incremento de las exportaciones también coinciden con un mayor énfasis en las regulaciones fitosanitarias que implementan los distintos países a nivel mundial que reciben las exportaciones, con el único propósito de proteger su industria y/o mercado ante cualquier plaga que se pueda presentar.

Teniendo en cuenta que este tipo de frutos son clásicos hospederos de la mosca de la fruta y que deben seguir una serie de acciones exhaustivas que permitan la erradicación del mismo, es así que a medida que han pasado los años, estas regulaciones fitosanitarias se han ido ajustando y modificando de acuerdo a las exigencias impuestas por los diferentes países, las cuales están englobados con temas referentes a calidad y/o salud. Es por ello que, en el 2019 la Unión Europea impuso una nueva normativa que incluía al mango y cítricos a cumplir uno de los cuatro requisitos para que el producto pueda ingresar a su territorio.

La medida se dio principalmente porque se encontraron rastros de esta plaga de la mosca de la fruta de otros países, pero al ser un tema de coyuntura mundial genérica, tenía que involucrar directamente a todos los agroexportadores.

Por dicho motivo, la presente investigación realiza un estudio de los temas relevantes relacionados a esta normativa restrictiva y tendrá como objetivo analizar, describir y priorizar cuál de los cuatro requisitos impuestos en la misma es el más factible para poder superar esta problemática.

CAPITULO I : MARCO TEÓRICO

El Marco teórico es una base fundamental para desarrollar una investigación, tal como manifiestan Dalle, Boniolo, Sautu y Elbert, (2005):

La construcción del marco teórico constituye la primera gran etapa de un proceso de investigación, y es la que impregna todo el diseño, tanto en estrategias teórico-metodológicas cuantitativas como cualitativas. Lo que denominamos marco teórico de una investigación es en realidad un argumento en el que se entretejen paradigmas (ideas acerca del conocimiento mismo y cómo producirlo válidamente), teorías generales (concepciones generales de la sociedad), y teorías sustantivas (conceptos e ideas del tema específico a investigar) (p. 45).

Es por ello que en el presente capítulo se desarrollará los criterios bases de la investigación como conceptos de la mosca de la fruta, su importancia, características, métodos de erradicación; de la misma manera temas de importancia del mango y sus principales características; además se explicará cada requisito relacionado al problema de la presente investigación englobado a través de un marco legal internacional y por último se abarcará un análisis situacional a nivel global, regional y nacional.

1.1. Antecedentes

La investigación está basada en antecedentes nacionales e internacionales que permitirán contribuir al desarrollo de diversos conceptos relacionados a los temas de gran importancia de la presente tesis.

1.1.1. Nacionales

- Ray Hudson Márquez Choque (2014). En su tesis “PROPUESTA DE MEJORA DE LAS MEDIDAS FITOSANITARIAS DE CUARENTENA INTERNA PARA ALCANZAR EL ÁREA LIBRE DE LAS MOSCAS DE LA FRUTA EN LA REGIÓN AREQUIPA” tuvo como objetivo evaluar las medidas fitosanitarias que se implementaban en la región del Sur del país, con el fin de establecer propuestas de mejora en las mismas en base a las falencias encontradas para que se pueda alcanzar la condición de área libre de la mosca de la fruta. Es por ello, que las conclusiones más importantes de la presente investigación fueron las siguientes:

- ✓ Para alcanzar la condición de área libre de la mosca de la fruta es importante mantener el MTD en 0.00 de manera continua, pues el mejoramiento de las medidas fitosanitarias ayudará al mismo.
- ✓ Se detectaron seis falencias en base al análisis e investigación de las medidas fitosanitarias implementadas en la región, lo cual permitió indicar propuestas de mejoras y que a corto plazo puedan lograr la condición de área libre.
- ✓ Las falencias identificadas a mejorar fueron las siguientes: Certificación fitosanitaria de tránsito interno, inspección fitosanitaria, acuerdo operativo de cuarentena, procedimiento sancionador, ubicación de los puestos de control y por último infracciones y sanciones.

Se considera esta tesis importante para la investigación, ya que a través de ella se podrá conocer las medidas dadas como mejora en base a las falencias detectadas de las medidas fitosanitarias y como lograr que una región pueda convertirse en un área libre de la mosca de la fruta. Asimismo, se brinda conceptos relacionados a la presente investigación, lo cual permitirá tener un panorama más amplio de información en base a uno de los 4 requisitos implantados en la normativa.

- Julio Malca Viera (2015). En su tesis “ANÁLISIS Y PROPUESTA DE MEJORA DEL TRATAMIENTO HIDROTÉRMICO DEL MANGO EN EL PERÚ” desarrolló un prototipo híbrido del tanque donde se realizó el tratamiento hidrotérmico, lo cual mejora de forma eficiente dicho tratamiento, ofreciendo una optimización de recursos, como el volumen de agua utilizada; mayor capacidad de mangos a procesar, mayor duración y resistencia por parte de la estructura que los acoge durante el tratamiento, también se realizaron análisis de datos de temperatura utilizando RTDs, para comparar los valores obtenidos con los valores registrados al utilizar sólo 2 sensores permanentes en el tanque, lo cual dio resultados muy satisfactorios.

De la misma forma permitió identificar que existen diversos tipos de tratamiento para eliminar la famosa “mosca de la fruta” en el mango peruano, y que el tratamiento hidrotérmico es el método más común y utilizado debido a las grandes ventajas que posee con respecto a los otros métodos.

Uno de los principales motivos de esta tesis fue la falta de un prototipo del tanque donde se realiza el tratamiento hidrotérmico, ya que cada empresa posee sus propios

diseños, muchas veces dejando de lado la optimización de recursos en el proceso de dicho tratamiento.

La principal ventaja radicó en el uso que se le puede dar al tanque, ya que servía para mango exportado a EE.UU. y Japón, mercados que en los últimos años hasta la actualidad lo demandan con ansias.

Es por ello que dentro del resultado más importante se pudo concluir lo siguiente:

- ✓ De acuerdo al proceso por el que fueron sometidos los mango, se pudo comprobar que la variación de propiedades fue mínima y las ventajas mucho más grandes; adicional a eso, se aseguró que se cumplan con todas las condiciones de certificación requeridas. Como consecuencia se podrá abrir más mercados en el exterior.

Se considera que esta investigación es importante, ya que permitirá contribuir en conocimiento sobre los procesos que se implementan en el tratamiento hidrotérmico como uno de los principales requisitos para poder exportar mango a los diferentes destinos, a su vez conocer las principales ventajas y desventajas que implica el proceso como tratamiento eficaz opcional que pueda aplicarse para superar la normativa restrictiva impuesta.

- Peña Cuadros, María Elena (2008). En su tesis “TRATAMIENTO CUARENTENARIO CONTRA LA MOSCA MEDITERRÁNEO (*Ceratitis capitata*) EN MANGOS VARIEDAD HADEN (*Mangifera indica*) CON IRRADIACIÓN GAMMA (Co-60)” tuvo como principal objetivo demostrar la viabilidad y validar la irradiación como tratamiento cuarentenario contra la mosca Mediterráneo. Los resultados y conclusiones más importantes fueron:

- ✓ La irradiación demostró ser una alternativa viable, ya que implementando la dosis por debajo de 1.0 KGy los cambios organolépticos de la fruta no fueron perceptibles, además no hubo pérdidas de componentes y la cera natural que tienen las frutas frescas.

La presente investigación permitió conocer un tipo de tratamiento alternativo cuarentenario para la mosca de la fruta, ya que demostró no haber una diferencia significativa entre un mango irradiado y no irradiado, de igual manera la presente tesis ayudó a conocer e identificar la descripción de términos empleados en la investigación a desarrollar a lo largo de este capítulo.

- Carhuapoma Ramírez, Mishell Patricia; Torrejón García, Kathia Lorena (2019). En su tesis “FACTORES DETERMINANTES EN LA EVOLUCIÓN DE LA PARTIDA 0804502000, EN EL MARCO DEL TLC PERÚ - UNIÓN EUROPEA CON DESTINO A LOS PAÍSES BAJOS EN EL PERIODO 2011 AL 2017” determinó los principales factores que influyeron en la evolución de las exportaciones de mangos frescos a Países Bajos en el periodo 2011 al 2017, considerando los internos y externos, pues este país a través del Puerto de Rotterdam y Ámsterdam, es el tercer agroexportador más grande del mundo; sin embargo, no todas las exportaciones son para el consumo en este país, ya que resulta ser el hub de distribución de Europa al reexportar los productos y distribuirlos a todo el continente europeo.

De acuerdo a este enfoque, en esta investigación se identificó los principales factores tanto internos como externos, que impulsaron las exportaciones de esta partida arancelaria y que permitió que en la actualidad el Perú sea uno de sus principales proveedores a nivel mundial.

Dentro de estos factores están incluidos la calidad del producto, los precios internacionales, la demanda, la oferta, las condiciones climáticas, el transporte logístico, las certificaciones, entre otros.

Los resultados y conclusiones más importantes fueron no confirmar que el factor más determinante era la eliminación del protocolo de la cadena de frío en las exportaciones de mangos frescos a Países Bajos. Sin embargo, la investigación mostró que las calidades son el factor más determinante en las exportaciones de mangos frescos. Este factor incluyó temas relacionados en las variedades del producto, el dulzor, el tamaño y el tipo de pulpa. De acuerdo a los entrevistados, la variedad de mango 89 que más se exporta a Países Bajos es el tipo Kent, el cual lo prefieren porque cumple el grado dulzor que solicita el mercado internacional, el tamaño y los kilos de mangos que entran en una, y por su pulpa carnosa.

A su vez, uno de los factores internos más determinantes en la evolución de las exportaciones de mangos frescos a Países Bajos son las certificaciones, ya que son las más solicitadas por el comprador internacional, donde muestran que la fruta cumple con los requisitos mínimos que solicitan particularmente Países Bajos y el cliente. Asimismo, las certificaciones de las buenas prácticas agrícolas como son el comercio justo también fueron relevantes porque al consumidor le importa saber de

dónde y cómo se extrajo la fruta que está por consumir. Por otro lado, las certificaciones fitosanitarias son principalmente las más solicitadas ya que éstas deben cumplir con la actual regulación fitosanitaria de Países Bajos, el cual verifica si el mango ha sido inspeccionado según procedimientos adecuados y si están libres de plagas.

Es por ello que se considera fundamental el análisis de la presente investigación, pues ayuda a identificar conceptos importantes englobados a la fruta relacionada a la mosca de la fruta y de igual manera permite identificar los factores internos y externos que llevaron a que el mango peruano sea uno de los productos bandera del país y porque impactaría una posible medida impuesta por la Unión Europea, considerando que es un hub para las exportaciones peruanas a lo largo de estos años.

- De Francesh-Saavedra, Luigi (2016). En su tesis de maestría “ESTUDIO Y OPTIMIZACIÓN DEL MODO DE CONTROL DEL PROCESO DE TRATAMIENTO HIDROTÉRMICO PARA MANGOS” tuvo como principal estudio, el diseño y construcción de un prototipo dual óptimo, para el proceso hidrotérmico del mango, con el fin de cumplir los protocolos fitosanitarios de exportación a los mercados de Japón y Estados Unidos en el Valle de San Lorenzo - Piura, dentro de esta investigación se plantearon protocolos muy importantes que permitieron obtener conocimientos más profundos sobre este proceso para poder contrarrestar a la mosca de la fruta y no sea una objeción a los mercados importadores. Además, entre las principales conclusiones de este estudio se demostró como la capacidad térmica de cada fruta según su forma y tamaño implicaría tratamientos térmicos diferentes, en cuanto a temperatura y tiempo de exposición; también que la variación enzimática que sufre un producto tratado térmicamente debe mantenerse dentro de los parámetros fitosanitarios para que no sea un riesgo para el consumo humano; y finalmente que los tratamientos térmicos pueden ser muy perjudiciales si no se realizan de forma adecuada, pues podrían llegar a generar pérdidas económicas enormes.

De acuerdo a lo descrito, se considera importante la presente investigación, ya que aportará un mayor conocimiento detallado del proceso del tratamiento hidrotérmico como alternativa, dentro del cual demuestra que puede ser exitoso si se implementa

de manera idónea, a la par permite un mayor enriquecimiento de términos desarrollados con respecto a este tema.

1.1.2. Internacionales

- Flores, S., Gómez, E., Campos, S., Gálvez, F., Toledo, J., Liedo, P., Pereira, R., & Montoya, P. (2017) elaboraron un artículo al que titularon *Evaluation of Mass Trapping and Bait Stations to Control Anastrepha (Diptera: Tephritidae) Fruit Flies in Mango Orchards of Chiapas*. En este artículo tuvo como objetivo realizar un análisis y evaluación de las diferentes trampas y estaciones de cebo para atrapar a la mosca de la fruta (variedad *Anastrepha*) en parcelas mexicanas.

Actualmente, existe una controversia en el uso de pesticidas como método de control de la mosca de la fruta, ya su efecto es considerado como perjudicial para el medio ambiente, así como dañino para otros organismos no objetivos, es por ello que en este artículo se propone la aplicación de estaciones de cebo o la captura masiva, a través de trampas, cómo método alternativo.

Se considera que este artículo aportará a nuestra tesis, en vista que nos brinda un método alternativo de control de plagas, el cual resulta de muy bajo costo y amigable con el medio ambiente. Como se mencionó anteriormente, este estudio fue hecho usando como referencia parcelas mexicanas y se debe considerar que México es actualmente uno de los pocos países con condición de libre de mosca de la fruta.

- Enkerlin, W., Gutierrez – Ruelas, J., Villaseñor, A., Cotoc, E., Midgarden, D., Lira, E., Zavala, J., Hendrichs, J., Liedo, P., Trujillo, F. realizaron un estudio titulado “*Area freedom in Mexico from Mediterranean fruit fly (Diptera: Tephritidae): a review of over 30 years of a successful containment program using an integrated area-wide SIT approach*”. La presente investigación se enfoca en el caso mexicano y su condición de país libre de mosca de la fruta, actualmente 28/32 estados cuentan con esta condición. En primer lugar, se hace mención a la detección, por primera vez, de esta plaga en el año 1977 en este mismo país, específicamente en la frontera sur con Guatemala. En 1982 el gobierno mexicano desarrolló y ejecutó un plan llamado Programa Moscamed junto con los gobiernos de Guatemala y Estados Unidos, el cual tenía como finalidad la erradicación de la plaga en la frontera con Guatemala, la cual se realizó con éxito. Actualmente, el status de país libre de mosca de la fruta

se mantiene a través de las acciones del gobierno, el cual ha desarrollado e invertido en mecanismos de prevención, control y erradicación. Por ejemplo, actualmente el gobierno mexicano cuenta con 24 760 trampas distribuidas a lo largo de todo el país. Sin embargo, ocasionalmente se establecen Plagas Transitorias, más no representan una amenaza contra la condición del país, ya que éstas son erradicadas a través de la aplicación de medidas fitosanitarias para su eliminación.

Esta investigación también se enfoca y menciona las principales herramientas incluidas dentro de los distintos planes de erradicación al momento de detectarse plagas transitorias, tales como técnicas de producción para una cepa genética de sólo machos, torres de emergencia para moscas adultas, máquinas de liberación aérea, insecticida cebo de origen orgánico, estaciones cebo de larga duración, trampas Fase IV y atrayentes sesgados hacia captura de hembras, uso de sistemas de posicionamiento global para análisis de datos y predicciones y para la liberación rutinaria de moscas estériles.

Finalmente, uno de los aspectos más importantes de esta investigación y que nos resultará de mucha ayuda para nuestra investigación, ya que nos permitirá conocer beneficios directos de tener la condición de país libre de mosca de la fruta, es el análisis del costo – beneficio del Programa Moscamed.

- Szyniszewska, A. M., & Tatem, A. J. (2014). En su artículo científico publicado “EVALUACIÓN GLOBAL DE LA DISTRIBUCIÓN POTENCIAL ESTACIONAL DE LA MOSCA MEDITERRÁNEA DE LA FRUTA, *CERATITIS CAPITATA* (Diptera: Tephritidae)” tuvo como objetivo realizar una búsqueda bibliográfica exhaustiva para obtener los datos más completos sobre la ocurrencia espacio-temporal histórica y contemporánea de esta plaga a nivel mundial.

La mosca mediterránea de la fruta (Medfly) es una de las plagas más dañinas económicamente del mundo. Muestra una dinámica poblacional altamente estacional, y las condiciones ambientales adecuadas para su abundancia no son constantes durante todo el año en la mayoría de los lugares.

Entre los resultados y conclusiones más importantes que contribuirán a la comprensión de estas especies son que existen muy pocos estudios sobre el modelado estacional de sus distribuciones, y estos estudios generalmente se realizan a escalas locales o regionales. Para las especies que son altamente sensibles a las condiciones

ambientales que muestran fuertes patrones estacionales en distribuciones y abundancias, el modelado estacional de la idoneidad ambiental puede ser crucial en términos de comprensión y predicción de cuándo y dónde es más probable que una plaga esté en el pico de su actividad poblacional, potencialmente informando la vigilancia selectiva en las fronteras. El esfuerzo continuo para recopilar información sobre las ubicaciones de detección de Medfly, no sólo en términos de ocurrencia espacial, sino que registra la actividad en escalas estacionales, puede servir como una herramienta para comprender la dinámica poblacional espacio-temporal de la especie. Se dispone de un número cada vez mayor de herramientas para modelar distribuciones potenciales de especies, y con resoluciones más finas de conjuntos de datos ambientales espaciales globales, así como una potencia informática cada vez mayor para manejar conjuntos de datos tan grandes, es probable que se pueda realizar una predicción más precisa de las distribuciones potenciales de especies. Sin embargo, incluso los métodos más robustos tienen un rendimiento limitado cuando los datos de ocurrencia son incompletos o escasos. Los continuos esfuerzos para documentar la presencia de Medfly y otras especies de plagas y hacer que tales registros estén disponibles son, por lo tanto, esenciales para mejorar la comprensión y predicción de sus distribuciones.

Esta investigación permitió conocer y describir las características más a fondo de la mosca mediterráneo (Ceratitis Capitata), que es una de las más comunes en el Perú,

- M. Aluja (2009). En su libro publicado a través de la base de datos Proquest Ebook Central “MANEJO DE PLAGAS DE FRUTAS DE ÁRBOLES BIRACIONALES” desarrolló conceptos de estrategias para el manejo integrado de plagas (MIP), el cual permitirá ver la importancia de los enfoques ambientalmente sostenibles en un agroecosistema. Asimismo, este libro presenta un análisis sobre el manejo de plagas de árboles frutales, desde la evolución, la ecología, el comportamiento de las plagas de insectos y también la implementación de diversas técnicas para erradicar la mosca de la fruta de manera bioracional y poder tener una visión general de mecanismos para que a un largo plazo un área, región o incluso un país pueda estar libre de esa plaga. Es por ello que el presente contenido del mismo ayudará a conocer algunos de los diversos métodos utilizados para el control de la mosca de la fruta e ir erradicándola progresivamente con el único fin de tener diferentes alternativas que

permitan lograr alcanzar alguna de las condiciones establecidas de los requisitos a analizar en el presente trabajo de investigación.

- Vargas, R. I., Piñero, J.,C., & Leblanc, L. (2015). En su artículo científico publicado “UNA VISIÓN GENERAL DE LAS ESPECIES DE PLAGAS DE MOSCAS DE LA FRUTA BACTROCERA (Diptera: Tephritidae) Y LA INTEGRACIÓN DE BIOPESTICIDAS CON OTROS ENFOQUES BIOLÓGICOS PARA SU MANEJO CON UN ENFOQUE EN LA REGIÓN DEL PACÍFICO” tuvo como objetivo presentar una descripción general de las especies de plagas tropicales en el género Bactrocera, examinar los desarrollos recientes de tecnologías de riesgo reducido para el control y explorar programas de Manejo Integrado de Plagas (MIP) que utilizan múltiples componentes para controlar estas plagas en áreas tropicales y subtropicales.

La situación problemática planteada: Las moscas de la fruta (Diptera: Tephritidae) se encuentran entre las especies de plagas económicamente más importantes del mundo, atacan una amplia gama de frutas y verduras carnosas en áreas tropicales y subtropicales.

Estas especies son plagas de cultivos tan devastadoras que se han desarrollado importantes programas de control y erradicación en varias partes del mundo para combatirlas. La variedad de métodos de control descritos incluye aerosoles de insecticidas para el follaje y el suelo, aerosoles de cebo, técnicas de aniquilación masculina, liberación de moscas esterilizadas y parasitoides, y controles culturales. Durante el siglo XXI hubo una tendencia a alejarse del control con insecticidas organofosforados (por ejemplo, malatión, diazinón y clavado) y hacia tratamientos con insecticidas de riesgo reducido. En este artículo se presentó una descripción general de 73 especies de plagas del género Bactrocera, examinaron los desarrollos recientes de tecnologías de riesgo reducido para su control y se exploró los Programas de Manejo Integrado de Plagas (MIP) que integran múltiples componentes para manejar estas plagas en áreas tropicales y subtropicales que permitió enriquecer las diversas alternativas para tener un área libre de plagas.

Los resultados y conclusiones más importantes de esta publicación fueron tener presente que durante los últimos 100 años, los insecticidas para el control de la mosca de la fruta han incluido compuestos inorgánicos, sintéticos y de riesgo reducido. Los

insecticidas, particularmente los aerosoles de cebo continuarán siendo un componente importante de los sistemas de control de la mosca de la fruta. Sin embargo, debido a problemas políticos, sociales y ambientales, los compuestos de riesgo reducido y los bioplaguicidas se consideran sustitutos de los organofosforados, carbamatos y piretroides sintéticos que se utilizan actualmente. Por ejemplo, durante los últimos 15 años, se han descubierto y registrado insecticidas de reemplazo para los insecticidas organofosforados malatión (en aerosoles de cebo), clavados (en tratamientos MAT) y diazinón (para empapamientos del suelo). Estos productos, aunque a menudo son más caros que sus contrapartes de organofosforados, se prestan más fácilmente al desarrollo de programas de MIP en toda el área de *Bactrocera* que incluyen aerosoles de cebo, atraen y matan señuelos (es decir, MAT), así como componentes culturales y biológicos. Aunque los verdaderos programas de MIP son actualmente escasos para las moscas tephritidae de plagas, estos nuevos biopesticidas y compuestos de riesgo reducido pueden permitir el desarrollo y la expansión de nuevos sistemas de MIP sin muchos de los efectos secundarios de los insecticidas sintéticos convencionales en el medio ambiente. Además, muchos de estos nuevos compuestos biopesticidas pueden usarse en sistemas de manejo de insectos para la producción de frutas y verduras orgánicas.

1.2. Teorías Relacionadas del Comercio Internacional

1.2.1. Marco Legal

A continuación, se describirá los marcos legales, tanto internacional como nacional que engloba el presente estudio.

1.2.1.1 Internacional

Un documento publicado por la Unión Europea DIRECTIVA DE EJECUCIÓN (UE) 2019-523 DE LA COMISIÓN, por la que se modifican los anexos I a V de la Directiva 2000/29/CE del Consejo, relativa a las medidas de protección contra la introducción en la Comunidad de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales y contra su propagación en el interior de la Comunidad, fue publicado el 21 de marzo del 2019 y remitido a todos los países exportadores de mango y cítricos. Esta resolución entró en vigencia a partir del 1 de Septiembre del 2019 y se impone por la prevalencia de la mosca de fruta en los países exportadores de dichos cultivos.

De acuerdo a la resolución publicada, la legislación europea exige el cumplimiento de por lo menos uno de los cuatro requisitos, para el ingreso de distintos cultivos a su territorio, entre ellos se encuentra afecto el fruto Mangífera, conocido como mango fresco. Los requisitos establecidos son:

1. Que el país sea reconocido como libre de la mosca de la fruta.
2. Que el envío se realice desde un área o zona libre de mosca de la fruta.
3. La exportación debe realizarse desde una parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta.
4. Que se aplique un tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga.

Todas estas disposiciones modificadas se encuentran bajo regulación de la Organización Mundial de Comercio (OMC), en su Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias y la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria.

De igual manera, la Comisión Europea (CE) es una de las siete instituciones de la Unión Europea que ostenta el poder ejecutivo y la iniciativa legislativa. Se encarga de proponer legislación, aplicar las decisiones comunitarias, defender los tratados de la Unión y en general se ocupa de los asuntos diarios de la misma. Opera de manera independiente a los Gobiernos nacionales y representa y defiende los intereses de la Unión. Tiene su sede en la ciudad de Bruselas (Bélgica). La actual presidenta de la Comisión es Úrsula Von Der Leyen.

La European and Mediterranean Plant Protection Organization, EPPO (Organización Europea y Mediterránea de Protección Vegetal) es una organización intergubernamental que tiene como fin la cooperación en la protección vegetal en Europa y la región mediterránea.

Protección vegetal

La Directiva 2000/29/CE define las medidas de protección contra la introducción en los estados miembros de la UE de organismos nocivos para los vegetales o productos vegetales procedentes de otros estados miembros o de terceros países. Se trata de controles documentales, de identidad y fitosanitarios cuya finalidad es garantizar el cumplimiento de los requisitos generales y específicos de las importaciones en la UE.

En el marco de esta legislación se contemplan las siguientes medidas de protección:

- Prohibición de las importaciones
- Certificados fitosanitarios

- Inspecciones en aduanas o revisión de la salud de las plantas
- Registro de importadores
- Notificación previa a las importaciones

A continuación, se muestra los textos publicados sobre esta nueva medida en las fechas correspondientes:

Publicado el 21/03/2019

ANEXO IV, Parte A, Sección 1

PAG. 11 / 16.5 (habla sobre los requisitos impuestos al mango y que se modificaron con respecto a la resolución del 2000)

— los puntos 16.5 y 16.6 se sustituyen por el texto siguiente:

<p>«16.5. Frutos de <i>Citrus</i> L., <i>Fortunella</i> Swingle, <i>Poncirus</i> Raf. y sus híbridos, <i>Mangifera</i> L. y <i>Prunus</i> L.</p>	<p>Sin perjuicio de las disposiciones aplicables a los frutos que figuran en el anexo IV, parte A, sección 1, puntos 16.1, 16.2, 16.3, 16.4 y 16.6, declaración oficial de que:</p> <p>a) los frutos son originarios de un país reconocido libre de <i>Tephritidae</i> (especies no europeas), al que se sabe que son sensibles, de acuerdo con las Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias, siempre que ese estatus haya sido previamente comunicado por escrito a la Comisión por el servicio fitosanitario nacional del tercer país en cuestión,</p> <p>o</p> <p>b) los frutos son originarios de una zona libre de <i>Tephritidae</i> (especies no europeas), al que se sabe que son sensibles, según la haya establecido el servicio fitosanitario nacional del país de origen de conformidad con las Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias, mencionada en los certificados a que hace referencia el artículo 13, apartado 1, inciso ii), bajo el epígrafe «Declaración adicional», siempre que ese estatus haya sido previamente comunicado por escrito a la Comisión por el servicio fitosanitario nacional del tercer país en cuestión,</p> <p>o</p> <p>c) en las inspecciones oficiales realizadas como mínimo mensualmente durante los tres meses anteriores a la recolección no se han observado señales de la presencia de <i>Tephritidae</i> (especies no europeas), al que se sabe que dichos frutos son sensibles, en la parcela de producción ni en las inmediaciones, y ninguno de los frutos recolectados en la parcela de producción presenta en los exámenes oficiales señales de dicho organismo,</p> <p>y</p> <p>los certificados a que hace referencia el artículo 13, apartado 1, inciso ii), contienen información sobre trazabilidad,</p> <p>o</p> <p>d) se han sometido a un tratamiento eficaz que garantice que están libres de <i>Tephritidae</i> (especies no europeas), al que se sabe que dichos frutos son sensibles, y los datos del tratamiento están indicados en los certificados a que hace referencia el artículo 13, apartado 1, inciso ii), siempre que el método de tratamiento haya sido previamente comunicado por escrito a la Comisión por el servicio fitosanitario nacional del tercer país en cuestión.</p>
--	---

Figura 1 Requisitos impuestos por la Unión Europea para la exportación de mango. Adaptado de <<Directiva de ejecución (UE) 2019/523 de la comisión de 21 de Marzo de 2019>>, por Diario Oficial de la Unión Europea 2019.

Publicado el 08/05/2000

ANEXO IV, Parte A, Sección 1

PAG. 45 / 16.5 (habla sobre los requisitos impuestos a otras frutas que no incluye el mango)

16.5. Frutos de <i>Citrus</i> L., <i>Fortunella</i> Swingle, <i>Poncirus</i> Raf., y sus híbridos, originarios de terceros países no europeos en los que se tiene constancia de la presencia en esos frutos de <i>Tephritidae</i> (especies no europeas)	<p>Sin perjuicio de las disposiciones aplicables a los frutos que figuran en los puntos 2 y 3 de la parte B del anexo III y en los puntos 16.1, 16.2 y 16.3 de la sección I de la parte A del anexo IV, declaración oficial de que:</p> <p>a) los frutos son originarios de zonas de las que se sabe están exentas de los organismos correspondientes, o bien, si no se cumple este requisito</p> <p>b) en las inspecciones oficiales realizadas como mínimo mensualmente durante los tres meses anteriores a la recolección no se han observado señales de la presencia de los organismos correspondientes en la parcela de producción ni en las inmediaciones, y ninguno de los frutos recolectados en la parcela de producción presenta en los exámenes oficiales señales de los organismos correspondientes, o bien, si tampoco se cumple este requisito</p> <p>c) un examen oficial adecuado de muestras representativas ha puesto de manifiesto que los frutos están exentos de los organismos correspondientes en todas las fases de su desarrollo, o bien, si tampoco se cumple este requisito</p> <p>d) los frutos se han sometido a un tratamiento adecuado (por ejemplo, un tratamiento térmico de vapor, un tratamiento frigorífico o un tratamiento de congelación rápida) que se haya demostrado que es eficaz contra los organismos correspondientes sin dañar los frutos, y cuando no se disponga del mismo, un tratamiento químico aceptado por la normativa comunitaria</p>
--	---

Figura 2 Requisitos impuestos por la Unión Europea para la exportación de mango. Adaptado de <<Directiva de ejecución (UE) 2019/523 de la comisión de 21 de Marzo de 2019>>, por Diario Oficial de la Unión Europea 2019.

1.2.1.2 Nacional

Los requisitos para la exportación de frutas y hortalizas del Perú a la Unión Europea se encuentran regulados bajo el siguiente marco legal:

- Ley Marco de Sanidad Agraria (Ley 27322), la cual tiene por objeto establecer las condiciones para la prevención y control de plagas y enfermedades que representan un riesgo para la sanidad agraria del Perú, así como al desarrollo de actividades y servicios en materia Fito y zoonosanitaria orientados al incremento de la producción y

productividad agropecuaria y en promover las condiciones sanitarias favorables para el desarrollo sostenido de la agroexportación. Asimismo, regula la protección Fito y zoosanitaria normando la movilización interna de plantas, productos vegetales, animales y los productos de origen animal.

- Reglamento General de la Ley Marco de Sanidad Agraria (D.S. N° 048-2001-AG).
- Reglamento de Cuarentena Vegetal.
- Procedimientos específicos.

1.2.2 Antecedentes históricos

El Comercio Exterior es un fenómeno que se basa en el intercambio de bienes y servicios entre naciones. Su origen se remonta a la época romana y es durante la revolución industrial en donde adquiere una mayor importancia, debido a que ayudó a la industrialización de muchos países (Ballesteros, 1998). Se ha leído muchas definiciones del Comercio Exterior, sin embargo, aquella que consideramos más precisa, es la acuñada por Daniels, Radebaugh y Sullivan en su libro “Negocios Internacionales: Ambientes y Operaciones”. Para este autor el comercio exterior implica:

“Las transacciones comerciales (incluidas ventas, inversiones y transporte) que se llevan a cabo entre dos o más países. Las empresas privadas realizan dichas transacciones para obtener utilidades; los gobiernos pueden realizarlas ya sea con fines de lucro o por motivos políticos” (Daniels, Radebaugh y Sullivan, 2010).

Otra definición muy parecida es la ofrecida por Alfonso Ballesteros en su libro “Comercio Exterior: Teoría y práctica”:

“El Comercio Exterior es aquella actividad económica basada en el intercambio de bienes, capitales y servicios que lleva a cabo un determinado país con el resto de los países del mundo, regulado por normas internacionales o acuerdos bilaterales” (Ballesteros, 1998).

A partir de estas definiciones, se ha tratado de comprender los motivos que lleva a las empresas a participar en negocios internacionales. De acuerdo a los autores Daniels, Radebaugh y Sullivan, son tres las principales razones: La primera de ellas tiene que ver con la expansión de las ventas, ya que fuera de los límites de un país existen más consumidores y ventas que sólo en un territorio, sin embargo, hay que tener en cuenta que los costos generados deben crecer en proporción al aumento de las ventas. La segunda razón por la que

las empresas ingresan en negocios internacionales es por adquirir recursos, ya sea porque no los encuentran disponibles en su territorio o porque buscan obtener algún insumo con menor costo o de mejor calidad que les permita obtener una ventaja competitiva sobre sus competidores. Finalmente, la tercera razón es la de minimizar el riesgo, esto quiere decir que las empresas deben buscar mercados internacionales, de los cuales se obtengan beneficios de los ciclos económicos de expansión y recesión; además al ingresar en mercados extranjeros las empresas pueden contrarrestar las ventajas competitivas obtenidas por sus competidores que ya se encuentran negociando con el exterior.

Pero ¿y los países? ¿Cuáles son las razones por las cuáles inician negocios internacionales? Una de las teorías que busca explicar el origen del comercio exterior entre países, es el modelo de ventaja absoluta explicada por el economista Adam Smith en su libro “Las riquezas de las naciones”, Smith explica que:

La máxima de cualquier prudente padre de familia es nunca intentar hacer en casa lo que le costaría más hacer qué comprar. El sastre no fabrica sus zapatos, sino que se los compra al zapatero. El zapatero no se hace sus vestidos, sino que recurre al sastre. El granjero no intenta hacer ni unos ni otros, sino que acude a esos artesanos. Todos ellos comprenden que les resulta más conveniente emplear su esfuerzo de forma de tener alguna ventaja sobre sus vecinos, y comprar lo que necesitan con una parte del producto de su esfuerzo, o lo que es lo mismo: con el precio de una parte. Lo que es prudente en la conducta de una familia nunca será una locura en la de un gran reino. Si un país extranjero nos puede suministrar una mercancía a un precio menor que el que nos costaría fabricarla, será mejor comprársela con el producto de nuestro trabajo, dirigido en la forma que nos resulte más ventajosa (Adam Smith).

Como se pudo leer líneas arriba, Smith nos explica que una persona debería especializarse en lo que es buena y no dedicar su esfuerzo a alguna tarea con la que no cuentan con algún tipo de ventaja sobre otros. Asimismo, señala que uno debe adquirir lo que le falta con una parte del dinero generado por vender los productos y/o servicios de su especialidad. Para Smith, esta teoría no sólo es aplicable a las personas, sino también a los países. Por lo tanto, éstos deberían especializarse en la producción y comercialización de aquellos productos que se producen mejor que en otros países e importar aquellos productos con los que no cuentan con tanta especialización. De acuerdo a Daniels, algunos países producen ciertos bienes con mayor eficiencia que otros; por tanto, la eficiencia global se puede incrementar por medio

del libre comercio (Daniels, 2010). Es ahí donde radica el éxito de un intercambio comercial: exportar un producto con el cual se cuenta con una ventaja competitiva e importar aquellos que resulten escasos y/o con un mayor costo de producción. Para Smith, la ventaja competitiva se puede obtener de dos maneras: ventaja natural y adquirida. La primera está relacionada a las condiciones climatológicas, al acceso a ciertos recursos naturales o a la disponibilidad de determinadas fuerzas laborales; y la segunda consiste en tener ventaja sobre otros productos en la tecnología o proceso del mismo (Daniels 2010).

Por otro lado, existe otra teoría planteada por David Ricardo en 1817, la ventaja comparativa, la cual es usualmente confundida con la absoluta. De acuerdo a Daniels, la ventaja comparativa consiste en que puede haber ganancias de eficiencia globales provenientes del comercio si un país se especializa en aquellos productos que puede producir con mayor eficiencia que otros productos, sin importar si otros países pueden producir los mismos productos en forma aún más eficiente (Daniels, 2010). Este concepto se basa en el costo de oportunidad, es decir, un país se debe especializar en la producción de aquellos productos que le representen un menor costo de oportunidad frente a otros.

Ambas teorías se basan en el concepto de especialización propuesto por Daniels, en el cual se indica que la producción aumentará por medio de la especialización y que los países tendrán una mejor posición económica si intercambian la producción de su propia especialización por la producción de la especialización de otros.

Sin embargo, así como se fomenta el comercio exterior, éste también se ve restringido por un proteccionismo a la industria nacional mediante barreras arancelarias y no arancelarias. De acuerdo a Daniels, un arancel es el tipo más común de control comercial y es un impuesto con el que los gobiernos gravan los productos que se envían a nivel internacional (Daniels, 2010). Para Ballesteros Román, las barreras arancelarias son componentes artificiales que incrementan el precio de un producto importado con el objetivo hacerlo menos competitivo en la industria nacional. Asimismo, señala que este incremento también puede resultar de una especie de recaudación estatal por parte de los gobiernos de los países menos desarrollados. El arancel más común es el arancel de importación, el cual, según Daniels, aumenta el precio de los bienes importados, porque los gravan con un impuesto que no se impone a los bienes producidos en el país, dando a estos últimos una ventaja relativa en cuanto al precio (Daniels, 2010).

Por otro lado, existen las barreras no arancelarias, las cuales, de acuerdo a Ballesteros Román, se tratan de medidas comerciales de carácter moral, de sanidad y de defensa al consumidor que tienen la misma finalidad que el arancel. Entre ellas, podemos encontrar medidas para restringir el volumen de productos importados, barreras fiscales, tales como los subsidios a la producción nacional y barreras técnicas y sanitarias, las cuales son el factor principal para el desarrollo de esta investigación. Muchos expertos han señalado que estas barreras constituyen un impedimento a la exportación, sin embargo, de acuerdo a Ballesteros Román, su objetivo es garantizar la calidad de los productos a importar y asegurarse que éstos cumplan con las condiciones sanitarias necesarias para ser consumidos dentro del territorio nacional.

Una de estas barreras sanitarias son las normas fitosanitarias, las cuales, de acuerdo al Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, se definen como:

“Las Medidas Sanitarias y Fitosanitarias son todas las medidas aplicadas por los gobiernos con el fin de proteger la vida y salud de las personas, salud y la vida de los animales, preservación de vegetales de los riesgos resultantes de la entrada o propagación de plagas; contra riesgos que se originan de contaminantes, toxinas u organismos causantes de enfermedades. Estas medidas pueden afectar al comercio de diferentes formas: certificación, tratamientos cuarentenarios para la exportación, protocolos para la exportación, entre otros.”

En relación a las teorías de comercio exterior mencionadas anteriormente, se puede poner en contexto la teoría de la especialización, ya que, desde los últimos 10 años, las frutas frescas representan el verdadero auge de la agroexportación peruana y su consumo internacional ha despegado considerablemente. El valor de los envíos al exterior pasó de 380 millones de dólares en el 2008 a 2,998 millones en el 2018, un volumen 6 veces superior (Fresh Fruit Perú, 2019). Sin embargo, el auge de nuestras agroexportaciones coincide con un incremento en las regulaciones fitosanitarias de otros países para poder importar nuestros productos. De hecho, todos los productos que exportamos, especialmente en el sector agrario, están condicionados a una serie de requisitos impuestos por los países importadores. A medida que han pasado los años, estas regulaciones se han ido ajustando y modificando de acuerdo a las exigencias impuestas por cada país, las cuales están relacionadas con temas de calidad y/o salud. Dentro de este contexto, en marzo de 2019 la Unión Europea incrementó las regulaciones sanitarias y fitosanitarias para la importación de productos agrícolas, entre ellos al mango fresco, a través de una serie de restricciones, a las cuales el

gobierno peruano debió acogerse. El objetivo de esta investigación consiste en probar la viabilidad de cada una de estas imposiciones, pero para ello es importante poner en contexto todo lo que implica situación actual fitosanitaria en el país.

1.2.3 Marco Conceptual

Según Ortiz (2011) el Marco Conceptual está compuesto de referencias a sucesos y situaciones pertinentes, a resultados de investigación, incluye, por tanto, un marco de antecedentes, definiciones, supuestos, etc. Si bien nuestro tema de investigación se basa en las restricciones y normativas impuestas por la Unión Europea a la importación de mango, consideramos que es importante contextualizar las características de la plaga, la situación a nivel global, los métodos de erradicación, entre otros aspectos, ya que de esta manera se podrá entender la verdadera magnitud de las consecuencias económicas que podría generar la presencia de la mosca de la fruta, y por ende el motivo que llevó a la Unión Europea a aplicar estas medidas.

1.2.3.1 Mosca de la Fruta

1.2.3.1.1 Generalidades e Importancia

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO, 2016):

Las moscas de la fruta son un grupo de plagas muy importantes para muchos países debido a su potencial para causar daño en frutas y restringir el acceso a los mercados internacionales de productos vegetales que pueden hospedar moscas de la fruta. La alta probabilidad de introducción de moscas de la fruta relacionadas con una gran variedad de hospedantes da como resultado restricciones impuestas por parte de muchos países importadores para aceptar frutas provenientes de áreas en donde estas plagas se han establecido.

Asimismo, Márquez (2014) menciona “la mosca de la fruta es uno de los mayores problemas de la fruticultura mundial, especialmente la *Ceratitis capitata* y la *Anastrepha* spp. Que ocasionan problemas sanitarios en la producción, calidad y comercialización de frutos y en los mercados nacionales e internacionales” (p.14).

Otras definiciones importantes para esta plaga global, para Obregón (2017):

Las moscas de las frutas pertenecen al Orden Díptera, Familia Tephritidae. Comprende aproximadamente 4000 especies descritas, de las cuales más de 400 se

encuentran en el continente americano, de las cuales, unas 200 pertenecen al género *Anastrepha*; este género contiene la mayoría de las especies cuarentenarias para frutas y hortalizas por sus hábitos carpófagos; o sea, que se alimentan de frutas (p.21).

Se considera de las plagas más nocivas para el sector de la agricultura en lo que respecta a la exportación de frutas, es por ello que él resalta, ¹*“The Mediterranean fruit fly (Medfly) is one of the world's most economically damaging pests. It displays highly seasonal population dynamics, and the environmental conditions suitable for its abundance are not constant throughout the year in most places”* (Szyniszewska y Tatem, 2014).

Las moscas de la fruta pertenecen a la familia Tephritidae al orden de las Dípteras, que comprende alrededor de 4000 especies a nivel mundial, de las cuales aproximadamente 20 a 25 especies ocasionan daños de importancia económica en el Continente Americano. Estos organismos encuentran las condiciones óptimas para su desarrollo y multiplicación en las frutas y vegetales frescos con un poder de adaptación extraordinario en los huertos frutícolas (Peña, 2008, p.41).

1.2.3.1.2 Características

De acuerdo a un informe publicado por la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos sanitarios, las principales características de la mosca de la fruta son:

- Mantener su capacidad reproductiva, a través del consumo de agua y nutrientes, los cuales toman de la mielecilla producida por pulgones, queresas o de frutos maduros y dañados.
- Se reproducen rápidamente, en condiciones favorables llegan a tener hasta 12 generaciones por año.
- La hembra adulta, durante su periodo de vida, puede poner hasta 800 huevos.

De igual manera, Ferrán García manifiesta que la mosca mediterránea es un insecto proveniente del África, el cual se ha extendido por varias partes del mundo y afecta gravemente a frutales de las zonas mediterráneas. Se le llama así, ya que es en los países mediterráneos, en donde su incidencia económica se vuelve más perjudicial.

¹ La mosca mediterránea de la fruta es una de las plagas más dañinas económicamente del mundo, la misma muestra una dinámica poblacional altamente estacional, y las condiciones ambientales adecuadas para su abundancia no son constantes durante todo el año en la mayoría de los lugares.

La mosca del mediterráneo es usualmente un poco más pequeña que una mosca doméstica. Las alas tienen manchas grisáceas, amarillas y negras. Cabeza oscura y tórax negro y amarillo. Los huevos son blancos, alargados y ligeramente curvados. Las larvas son pequeñas y blancas. Su fase de desarrollo va desde el huevo (3 días), la larva (10 días), la pulpa (de 1 a 3 meses) y el adulto, el cual puede llegar a vivir de uno a dos meses y en ese tiempo la hembra puede llegar a depositar hasta 300 huevos, en grupos de 4 a 8 (Ferrán García, 2003).

En cuanto a la movilidad del adulto, Ferrán García, nos indica que esto depende de la disponibilidad de alimento en la parcela. Por ejemplo, si en una parcela existen frutos maduros, las moscas sólo se movilizarán alrededor de 100 metros, por otro lado, si la parcela carece frutos maduros, las moscas se movilizarán hasta 20km de distancia, atraídas por el color y el olor de los frutos receptivos. Por otro lado, cuentan con una elevada capacidad de multiplicación y dispersión al alimentarse de recursos efímeros y poco predecibles (Ferrán García, 2003).

En cuanto, a la temperatura, Ferrán García, nos indica que esta especie es muy sensible a las bajas temperaturas. Se ha comprobado que por debajo de los 5 °C se produce la mortalidad de los huevos y las larvas. Su temperatura óptima para el desarrollo está entre los 16 y 31 °C. En cuanto al a las generaciones anuales, se dice que esta especie puede completar hasta 7 u 8 generaciones al año, dependiendo de las condiciones climáticas. De acuerdo a Hernández, existen las moscas univoltinas, las cuales sólo tendrán una generación al año y generalmente se encuentran en zonas templadas con estaciones muy marcadas y las multivoltinas, las cuales viven en zonas tropicales y tendrán varias generaciones al año. En el Perú dominan las multivoltinas.

En cuanto a la evolución de las moscas en el fruto, Ferrán García, señala que las hembras fecundadas depositan varios huevos en los frutos, luego de varios días, estos eclosionan y las larvas se dirigen hacia el interior del fruto, en donde se alimentan de la pulpa. Se dice que sólo un pequeño número de estas larvas consigue completar su desarrollo, debido a 3 factores:

1. Los aceites esenciales de la corteza de algunos frutos, como los cítricos.
2. La propia dureza del fruto.
3. La exudación de sustancias tóxicas que matan a las larvas.

Una vez que las moscas están totalmente desarrolladas, salen del fruto al suelo convirtiéndose en pupas, lo que luego dará a la formación de adultos.

1.2.3.1.3 A nivel mundial: Perjuicios

Se pueden identificar distintos géneros de mosca de la fruta que causan daño a muchos continentes, sin embargo, las principales que dañan los cultivos a nivel mundial son *Ceratitis*, *Anastrepha*, *Bractrocera*, *Dacus*, *Rhagoletis* y *Toxotrypana* (Norrbon, 2002). Sobre los daños, los autores Vilatuña, Sandoval y Tigreiro (2010) manifiestan que:

Los daños directos de las moscas de la fruta son destrucción de la pulpa, disminución de su valor, facilidad al ataque de patógenos y disminución de la producción de fruta. De manera indirecta ocasionan incremento de costos de producción por la aplicación de medidas de control, gastos en investigación para el desarrollo de tecnología de control, afectan el comercio nacional y restringen el ingreso a mercados internacionales, ya que varias especies son de interés cuarentenario para países importadores de fruta fresca. En algunos casos estas plagas destruyen la cosecha de frutas, lo que preocupa sobre manera a fruticultores, investigadores y profesionales agrícolas (p.1).

De igual manera, Ferrán García (2003) nos menciona que:

La actividad alimenticia de las larvas provoca la caída de frutos debido a la descomposición de la pulpa afectada también por el desarrollo de patógenos (principalmente hongos del género *Penicillium*) que entran por los agujeros de las picaduras de puesta. En cítricos, aun cuando las larvas mueran antes de completar su desarrollo, la corteza del fruto queda afectada y aparecen alrededor del punto de picadura manchas o halos amarillentos que deprecian la fruta. Asimismo, la comercialización de frutos que contienen huevos o larvas en desarrollo permite con frecuencia la evolución de los insectos durante el transporte, lo que causa mermas en el lugar de destino debido a que la fruta se pudre con rapidez. En el caso de los cítricos, si el fruto picado no se detecta en el campo, las larvas se desarrollan en las cámaras de desverdización, lo cual puede afectar a frutos adyacentes que no hayan sido picados (p.46).

Sin lugar a dudas, ésta es una aclaración de las más completas, sobre los efectos nocivos de esta plaga en todas partes del mundo. De acuerdo a Hernández, según un reporte realizado

por COSAVE en el 2002, a nivel mundial se ha reportado por primera vez la especie *Ceratitis Capitata* en los siguientes continentes/países:

- África: Lugar de origen con una amplia distribución.
- América central: Se detectó por primera vez en Costa Rica en el año 1955, teniendo una amplia distribución.
- América del Norte: Detectada por primera vez en Estados Unidos, Florida en el año 1929, siendo erradicada al año siguiente. También se reportó su presencia en México en el año 1977.
- América del Sur: Detectada por primera vez en Brasil en el año 1901, desde donde se dispersó.
- Asia: Se ha reportado su presencia en Arabia Saudita, Irán, Israel, Jordania, Líbano, Siria, Turquía y Ucrania.
- Australia: Presente en la parte oeste.
- Europa: Ampliamente distribuida en España, Chipre, Creta, Grecia, Italia, Portugal, Malta.

1.2.3.1.4 Métodos de erradicación: *Ceratitis Capitata*

De acuerdo a Ferrán García, existen diversos métodos de erradicación que se han aplicado a lo largo de los más de 200 años que se conoce de esta especie. Entre ellos están:

- Lucha biológica: Actualmente los países diseñan programas de control biológico por importación, los cuales se basan en la introducción de enemigos naturales de la mosca de la fruta, es decir de parásitos.
- Métodos legales: Muchos países han reconocido a la mosca de la fruta como una plaga de cuarentena, por consiguiente, se ha impuesto la norma de no aceptar frutos que contengan esta especie. Algunos métodos de contingencia son los de exponer a la fruta a bajas temperaturas, lo cual generará que desaparezca cualquier tipo de larva. En el caso específico de la capitata, el tratamiento de frío es durante 16 días a 2°C. En el mango, se utiliza en ocasiones el calor, obtenido por la inmersión de los frutos en agua a 45 °C durante una hora. Además de otros métodos como el uso de radiaciones, fumigantes o de atmósfera controlada.

De acuerdo a Martín Aluja, los métodos legales se ejecutan a través de cuarentenas, guías fitosanitarias, certificaciones de producción, constancias técnicas de ejecución de medidas, etc. (p. 165).

- Métodos culturales: Según Martín Aluja, se debe cosechar todos los frutos del árbol y no dejar que estos maduren y se descompongan. Todo fruto que cae al suelo debe ser eliminado (Aluja, 1993).
- Métodos químicos convencionales: El método más adecuado y menos invasivo para el medio ambiente es el “tratamiento cebo” y consiste en añadir un atrayente alimenticio al insecticida, el cual es repartido gratuitamente a los agricultores cuando es el momento propicio para la aplicación.
- Técnica del insecto estéril: De acuerdo a Knipling (1955, como se cita en Aluja, 2009) “El método más común es la TIE, que consiste en criar, esterilizar y liberar grandes cantidades de machos de las especies de plagas objetivo en áreas con grandes poblaciones silvestres para reducir su capacidad reproductiva” (p. 187). Asimismo, Ferrán García, también manifiesta que la técnica del macho estéril consiste en: “La liberación masiva en distintos períodos de machos criados en laboratorio y esterilizados con radiaciones. Estos machos estériles compiten con los machos nativos y se cruzan con las hembras, las cuales no dan descendencia” (p. 47). De igual manera es importante mencionar que esta técnica fue aplicada debido al éxito que tuvo en la erradicación de la mosca del ganado en toda Norteamérica.
Por otra parte, Klassen y Curtis (2005, como se menciona en Aluja, 2009) afirmaron que “cuando se tienen en cuenta estos factores, TIE ha demostrado ser un enfoque excepcionalmente eficaz en toda el área con un impacto ambiental negativo mínimo” (p. 187); sin embargo; Ferrán García, nos explica en este apartado algo muy importante y es que esta técnica no será muy eficiente si es que no se invierten los recursos necesarios para su aplicación, de modo que se desarrolle un plan de trabajo eficaz, ya que de no existir esta inversión y planificación existirán muchas dificultades técnicas y de aplicación. Por ejemplo, menciona que es muy difícil separar a los machos y a las hembras durante el desarrollo de los estados inmaduros, por lo que se liberan muchas hembras estériles, las cuales pican y manchan la fruta. Asimismo, la esterilización de los machos tampoco se consigue al 100%.
- Métodos de trampeo masivo: Se refiere a la colocación de trampas o métodos de capturas, los cuales contienen una sustancia atrayente. Ferrán García menciona que

se suele emplear mosqueros, los cuales permiten el ingreso de las moscas fácilmente, pero difícilmente pueden salir. También se utilizan sustancias pegajosas que atrapan a los adultos. Aluja (2009) también recalca lo siguiente:

Existen varios esquemas de manipulación ambiental que pueden aplicarse con éxito. Entre ellos, el cultivo de trampas, la intercepción con trampas, la aplicación selectiva de insecticidas, la estrategia de empujar y tirar y la manipulación de la fenología de la fructificación tienen un gran potencial (p. 193).

El principal mosquero es el McPhail, un recipiente de vidrio transparente abierto en forma de embudo por la parte inferior. Asimismo, como atrayentes se utilizan generalmente atrayentes alimenticios, tales como el vinagre, zumo de frutas, proteínas hidrolizadas, sulfato, entre otros. Asimismo, se utilizan atrayentes sexuales, tanto para machos como para hembras, los más conocidos para los machos son el Ceralure y el Trimedlure y en 1995 se sintetiza una mezcla de tres componentes, los cuales generan un elevado poder de atracción hacia las hembras.

En este punto, se considera importante mencionar un estudio llamado realizado en parcelas mexicanas llamado “*Evaluation of Mass Trapping and Bait Stations to Control Anastrepha (Diptera: Tephritidae) Fruit Flies in Mango Orchards of Chiapas*”, el cual tuvo como finalidad comprobar la efectividad de diferentes métodos de control de plagas alternativos al uso de pesticidas, de bajo costo y amigables con el medio ambiente. En este estudio, se procedió a analizar distintos dispositivos de capturas masivas y atrayentes, llegando a la conclusión de que, de todas las estaciones de cebo evaluadas, una botella de boca ancha de 2L con Cera Trap (una proteína hidrolizada) y usada en la densidad de 25 trampas por hectárea, fue la más eficiente en reducir poblaciones (pequeñas, de baja densidad y aisladas) de mosca de la fruta, así como la menos contaminante. Una importante observación es que estas estaciones de cebo son tan efectivas como los pesticidas y actúan mejor en condiciones climáticas lluviosas, lo cual resulta interesante, ya que la mosca de la fruta se encuentra ubicada en zonas muy tropicales. Incluso el estudio menciona que se probaron distintos modelos artesanales de estaciones de cebo fabricadas con materiales de muy bajo costo, tales como mazorcas de maíz, bolsas de aserrín, botellas de plástico, entre otros; las cuales mostraron resultados favorables.

1.2.3.2 El Mango

Partida Arancelaria: 0804502000.

Descripción de la partida: Mangos y mangostanes, frescos o secos.

El mango es una fruta tropical originaria de la India. Inclusive en Nueva Delhi se celebra el Festival del Mango en donde se pueden probar más de 500 variedades del fruto. Debido a los beneficios geográficos con los que cuenta el Perú, dicho fruto se cultiva en nuestro país desde hace varias décadas. Además de su exquisito sabor, esta fruta cuenta con altos niveles nutricionales como las vitaminas A y C, minerales y fibras, entre otros.

Figura 3 Ficha técnica del mango. Adaptado de <<Ficha técnica N8 Requerimientos agroclimáticos del cultivo de mango>>, por Ministerio de Agricultura y Riego.

1.2.3.2.1 Datos técnicos y nutricionales

En la siguiente imagen se detalla las principales especificaciones técnicas de esta fruta de origen indio.

De igual manera, para brindar una referencia del valor nutricional del mango, se detalla los principales beneficios nutritivos equivalentes a 1 taza de dicha fruta.

Figura 4 Valor Nutricional de 1 taza de mango. Adaptado de << Nutrición de mango >> por Mango.org.

1.2.3.2.2 Producción mundial

En el siguiente cuadro se muestran a los 10 principales países exportadores de mango a nivel mundial, donde se puede visualizar que el Perú se ubica dentro de los principales proveedores de mango a nivel internacional, destacando el mango peruano sobre países importantes como India (país de origen del fruto) y Brasil.

Tabla 1 *Principales países exportadores de Mango Fresco*

Exportadores	Valor exportado en 2015	Valor exportado en 2016	Valor exportado en 2017	Valor exportado en 2018	Valor exportado en 2019
Tailandia	171622	165822	275809	313321	627616
México	329743	397735	462432	440964	448539
Países Bajos	242676	338027	371797	408451	428079
Perú	194169	197740	191772	246731	252047
Brasil	184934	180331	205456	177709	228053
India	183567	202540	182216	160065	151406
Pakistán	40901	65835	46398	73888	101633
España	64331	70242	86773	112225	93960
China	34876	56649	70054	43439	65247
Filipinas	91011	66865	67924	60522	61780

Nota. Principales países que exportaron durante los últimos 5 años. Adaptado de <<Principales exportadoras de mango>>, por Trademap, 2019

1.2.3.2.3 Producción nacional

En uno de los boletines del 2017 elaborado por el Ministerio de Agricultura y Riego, se pueden apreciar estadísticas muy interesantes sobre la producción y exportación del mango al mundo y a la Unión Europea. Por ejemplo, se señala que desde el año 2001 al 2016 el volumen de exportación se ha quintuplicado llegando a las 157 mil toneladas, un crecimiento en promedio del 13% anualmente, lo cual nos ha llevado a superar a nada menos que a Brasil en cuanto al volumen exportable. De acuerdo al diario Gestión, en los últimos años, en el norte de Perú se ha registrado un crecimiento progresivo de la superficie cultivada de mango, alcanzando las 350,000 toneladas en la campaña 2017-2018, de las cuales 207,000 se destinaron a la exportación. Sin embargo, hay que tener presente que, como todas las frutas, el mango tiene su temporada, la cual va desde noviembre hasta abril, alcanzando picos en los meses de diciembre y enero.

El principal destino de las exportaciones peruanas de mango es Holanda. Perú y Brasil son grandes competidores en este mercado, sin embargo, es importante mencionar que el precio unitario CIF peruano es mayor que el brasileño, debido a que nuestro mango es considerado como premium por su sabor, color y aroma. Es importante mencionar que Brasil se consolidó como el tercer país más importante en abastecimiento de mango fresco y en el primer proveedor de esta fruta para la Unión Europa, llegando a sobrepasar las 100 mil toneladas. Incluso en el periodo 2015 - 2016 su volumen de exportación llegó a crecer aún más, debido al incremento del consumo mundial.

El mejor mango peruano se produce en territorio piurano y aquí también se encuentra la principal zona productora de mango de exportación, en donde se cultivan las variedades más importantes como Chato de Ica, Criollo, Haden y Kent. La producción de mango se concentra en los valles costeros de la zona norte, siendo Piura la principal zona productora, concentrando alrededor del 68% del total nacional, cultivándose en los Valles de San Lorenzo, Chulucanas, Tambo Grande y Sullana. La producción de mango se caracteriza por una alta predominancia de pequeños agricultores (80%), sobre los medianos (15%) y grandes (5%). La producción ha venido progresando, debido al aumento de las plantaciones orientadas al mercado externo y al alza del rendimiento promedio por hectárea. A pesar de esto, la producción está sujeta a cierta volatilidad debido al problema de la alternancia, que consiste en un patrón productivo por el cual el rendimiento baja después de

campañas con gran producción, por la falta del uso de fertilizantes para recobrar el suelo después de una buena cosecha” (Malca-Viera, 2015, p. 11)

El mango y la mosca de la fruta

Hernández (2016) nos señala que las moscas de la fruta requieren un estado de maduración para poder completar su ciclo biológico. En cuanto al mango, los meses de diciembre a abril son aquellos en donde la fruta alcanza su estado de maduración. En mayo y junio se entra en un estado de dormancia, Julio y agosto de floración, septiembre y Noviembre de Fructificación y así sucesivamente.

1.2.3.2.4 Situación actual de la agroexportación el Perú

La agroexportación peruana en los últimos años ha ido creciendo considerablemente, pues es uno de los rubros más dinámicos de las exportaciones totales del Perú y sin duda sigue presentando un enorme potencial a futuro, al cierre del año 2018 se registró un crecimiento de 12% más con respecto al año 2017, este crecimiento se debió principalmente a los envíos de frutas y hortalizas frescas a los principales mercados como Europa, que es el principal continente de destino de nuestras exportaciones, con una participación de mercado del 44%, los destinos principales son los Países Bajos, Reino Unido y España.

Análisis del comercio de mango a la UE

Se elaboró un análisis sobre las exportaciones peruanas de mango al resto de países durante el período enero 2015 – enero 2020, el cual se detallará a continuación:

Tal como se puede apreciar líneas abajo, el principal destino de nuestras exportaciones son los Países Bajos, seguido de Estados Unidos, Reino Unido, España y Francia, lo cual nos permite concluir que nuestro principal mercado para la exportación de mangos es la Unión Europea.

Tabla 2 *Exportaciones peruanas de mangos y mangostanes, frescos o secos (0804502000) al mundo entre 2015 - 2020*

País Destino	Total registros	Total US\$ FOBTot	%	Total KG
NETHERLANDS	13576	296,359,357	39.24%	260,087,005

UNITED STATES	8993	213,201,685	28.23%	190,202,495
UNITED KINGDOM	2850	62,500,757	8.28%	55,993,071
SPAIN	4376	56,953,356	7.54%	32,623,635
FRANCE	2282	25,104,959	3.32%	9,702,143
KOREA, REPUBLIC OF	818	24,456,047	3.24%	7,337,088
CANADA	1325	22,174,508	2.94%	21,830,738

Nota: Principales destinos de exportación de mangos peruanos. Fuente: Veritrade 2020

Gráfico de las exportaciones peruanas de mangos y mangostanes, frescos o secos
(0804502000) al mundo entre 2015 - 2020

Figura 5 Principales destinos de exportación de mangos peruanos. Fuente: Veritrade 2020

- Los Países Bajos es el principal destino de las exportaciones peruanas de mango con una participación del 39.24% y con un valor total FOB de \$ 296,359,357.
- Estados Unidos es el segundo principal destino de las exportaciones peruanas de mango con una participación del 28.23% y un valor total FOB de \$ 213,201,685.
- Los países de la Unión Europea se encuentran entre los principales destinos de nuestras exportaciones de mango, llegando a ocupar una participación de casi el 63% de todas nuestras exportaciones.

De igual manera, se elaboró un análisis de las exportaciones peruanas de mango desde la fecha en la que entraron en vigencia las restricciones impuestas por la Unión Europea (Septiembre 2019), comparado con el mismo período, en donde aún no había restricciones:

Tabla 3 *Exportaciones peruanas de mangos y mangostanes, frescos o secos (0804502000) al mundo entre Septiembre 2019 - Enero 2020*

País Destino	Total registros	Total US\$ FOBTot	%	Total KG
NETHERLANDS	2077	35,034,656	34.95%	37,932,744
UNITED STATES	1677	31,527,804	31.45%	30,663,913
KOREA, REPUBLIC OF	222	7,983,900	7.96%	2,411,786
SPAIN	736	7,426,582	7.41%	4,114,795
UNITED KINGDOM	204	3,868,159	3.86%	3,914,057
FRANCE	287	3,300,733	3.29%	1,219,755
CANADA	194	3,104,487	3.10%	3,218,784
RUSSIAN FEDERATION	127	2,531,036	2.52%	2,305,124

Nota: Principales destinos de exportación de mangos peruanos. Fuente: Veritrade 2020

Tabla 4 *Exportaciones peruanas de mangos y mangostanes, frescos o secos (0804502000) al mundo entre Septiembre 2018 - Enero 2019*

País Destino	Total registros	Total US\$ FOBTot	%	Total KG
NETHERLANDS	1554	31,094,646	36.80%	30,381,090
UNITED STATES	1174	28,983,734	34.30%	25,423,765
UNITED KINGDOM	335	6,253,992	7.40%	6,388,052
SPAIN	448	4,888,262	5.78%	3,438,145
KOREA, REPUBLIC OF	130	3,574,600	4.23%	1,065,963
CANADA	171	3,305,746	3.91%	3,260,022
FRANCE	282	2,494,467	2.95%	1,134,607
RUSSIAN FEDERATION	64	1,120,324	1.33%	1,161,792

Nota: Principales destinos de exportación de mangos peruanos. Fuente: Veritrade 2020

- Al comparar la cantidad de envíos entre ambos períodos, se puede apreciar que durante el período en el que se impuso las restricciones, los envíos de mango se incrementaron en comparación al período sin restricciones, pasando de 1554 a 2077 envíos, por lo que podríamos concluir que las restricciones impuestas por la Unión Europea no generaron una disminución en nuestros envíos.

1.2.3.2.5 Principales empresas agroexportadoras

De acuerdo a Veritrade, durante el 2019 las principales empresas exportadoras de mango peruano fueron la siguientes:

Tabla 5 *Principales empresas exportadoras de mango en el Perú*

Exportador	Total US\$ FOBTot	%	Total KG	US\$ / KG
ASICA FARMS S.A.C.	13,322,799	8.81%	12,618,156	1.056
CAMPOSOL S.A.	9,107,195	6.02%	8,064,011	1.129
PASSION FRESH SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	8,435,841	5.58%	2,751,017	3.066
DOMINUS S.A.C	7,922,299	5.24%	7,820,174	1.013

SUNSHINE EXPORT S.A.C	7,912,938	5.23%	7,412,653	1.067
SOBIFRUIT S.A.C.	7,662,337	5.07%	2,328,348	3.291
FLP DEL PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	6,188,863	4.09%	4,993,154	1.239
AGROINDUSTRIAS GOLDEN FRESH S.A.C.	6,080,120	4.02%	5,749,568	1.057
TROPICAL FRUIT CASMA S.A.C.	5,912,742	3.91%	5,309,699	1.114
TROPICAL FRUIT TRADING PERU S.A.C.	5,782,096	3.82%	5,544,000	1.043

Nota. Principales empresas peruanas que exportaron durante el período 2019. Adaptado de <<Principales exportadoras de mango>>, por Veritrade, 2019

1.2.3.2.6 Requisitos para exportar mangos a la Unión Europea

Con el fin de prevenir cualquier riesgo para la alimentación humana y animal, garantizar la salud y calidad de los cultivos, la Unión Europea ha adoptado una serie de normas para la protección de los vegetales y productos vegetales frescos (frutas, hortalizas, entre otros) para controlar la circulación en su territorio. Asimismo, controla que los productos fitosanitarios no perjudiquen la salud o al medio ambiente, por lo que establece límites máximos de residuos en los vegetales. Para exportar y comercializar productos de origen vegetal a la Unión Europea se deberá cumplir con las siguientes etapas, según una guía publicada de manera conjunta entre MINCETUR y PROMPERU, (2010) estas son:

- País tercero autorizado por la UE para exportar
 - ✓ Reconocimiento de la autoridad sanitaria competente del país exportador.
 - ✓ Reconocimiento del control fitosanitario del país y áreas de producción libres de plagas.
 - ✓ Reconocimiento del programa de control de residuos, contaminantes y aditivos.
- Establecimientos y áreas de producción registradas por la autoridad competente
 - ✓ Cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria
 - ✓ Regiones libres de plagas
 - ✓ Cumplimiento del control microbiológico
 - ✓ Importador aprobado y registrado

- Certificado fitosanitario
 - ✓ Otorgado por la autoridad competente luego de cumplir con las dos etapas anteriores.
- Controles efectuados por los puertos fronterizos
 - ✓ Puestos de inspección fronterizo autorizado
 - ✓ Control documental
 - ✓ Control de identidad por muestreo
 - ✓ Control físico

1.2.3.3 Restricciones Fitosanitarias

Dentro del comercio Internacional se pueden aplicar restricciones a las exportaciones de un país a otro, ya sea porque puede resultar una reacción del país importador por temas que impliquen daños perjudiciales, dicho lo antes mencionado, estas pueden ser de barreras arancelarias y no arancelarias, esta última puede clasificarse en las restricciones sanitarias o fitosanitarias.

La Organización Mundial de Comercio, en su Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias, lo describe como toda medida aplicada:

- a) Para proteger la salud y la vida de los animales o para preservar los vegetales en el territorio del Miembro de los riesgos resultantes de la entrada, radicación o propagación de plagas, enfermedades y organismos patógenos o portadores de enfermedades.
- b) Para proteger la vida y la salud de las personas y de los animales en el territorio del Miembro de los riesgos resultantes de la presencia de aditivos, contaminantes, toxinas u organismos patógenos en los productos alimenticios, las bebidas o los piensos.
- c) Para proteger la vida y la salud de las personas en el territorio del Miembro de los riesgos resultantes de enfermedades propagadas por animales, vegetales o productos de ellos derivados, o de la entrada, radicación o propagación de plagas.
- d) Para prevenir o limitar otros perjuicios en el territorio del Miembro resultantes de la entrada, radicación o propagación de plagas.

Las medidas sanitarias o fitosanitarias comprenden todas las leyes, decretos, reglamentos, prescripciones y procedimientos pertinentes, con inclusión, entre otras cosas, de: criterios

relativos al producto final; procesos y métodos de producción; procedimientos de prueba, inspección, certificación y aprobación; regímenes de cuarentena, incluidas las prescripciones pertinentes asociadas al transporte de animales o vegetales, o a los materiales necesarios para su subsistencia en el curso de tal transporte; disposiciones relativas a los métodos estadísticos, procedimientos de muestreo y métodos de evaluación del riesgo pertinentes; y prescripciones en materia de embalaje y etiquetado directamente relacionadas con la inocuidad de los alimentos.

1.2.3.4 Requisitos de la Normativa Restrictiva de la Unión Europea

1.2.3.4.1 País libre de mosca de la fruta.

Como se ha señalado anteriormente, Chile es el único país de la región que ha sido declarado “País libre de mosca de la fruta”, es por ello que en este apartado analizaremos su caso. El proceso de erradicación de esta especie, en especial de la Mosca del Mediterráneo, comenzó en el año 1980 por parte del Ministerio de Agricultura y culminó en 1995, quince años después (Servicio Agrícola y Ganadero, 2017).

De acuerdo a un informe realizado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el hecho de que Chile se encuentre regionalmente en una ubicación privilegiada en el continente, lo expone menos a la entrada de esta plaga. Se señala:

Debido al aislamiento natural del país, dado por la Cordillera de Los Andes, el hielo Antártico, el Océano Pacífico y el desierto de Atacama que impiden la diseminación natural de las especies de Moscas de la Fruta, el único medio posible de ingreso de la plaga (excepto en el área fronteriza con Perú en el extremo norte) es a través de fruta infestada que ingresa al país por medio del contrabando en pasos ilegales y la fruta ilegal que ingresa en pasos fronterizos habilitados. (Servicio Agrícola y Ganadero, 2017).

1.2.3.4.1.1 Descripción del proceso

De acuerdo a la Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias número 4, el hecho de que un área o un país esté libre de una plaga (ALP), actúa como base para una certificación fitosanitaria.

“Las ALP generalmente están delimitadas por fronteras fácilmente reconocibles, que se considera que coinciden aceptablemente con los límites biológicos de una plaga. Pueden ser de tipo administrativo (por ejemplo, fronteras nacionales, provinciales o

comunales), características físicas (ríos, mares, cadenas montañosas, carreteras), o límites de propiedades que sean claros para todas las partes”.

1.2.3.4.1.2 Condiciones

La NIMF 4 señala que, para el establecimiento y posterior mantenimiento de un país libre de plaga, se debe tomar en consideración tres componentes:

- Sistemas para establecer un área libre de plaga.
- Medidas fitosanitarias para mantener un área libre de plaga.
- Revisiones para verificar que se ha mantenido un área libre de plaga.

Asimismo, existen dos sistemas para proporcionar datos sobre las plagas en una determinada área:

- Vigilancia general: utilización de todo tipo de fuente, desde periódicos científicos y comerciales hasta información histórica y observaciones.
- Encuestas específicas: las cuales pueden ser de detección o delimitación.

En cuanto a las medidas fitosanitarias para mantener un área libre de una plaga se encuentran:

- Colocación de una plaga en una lista de plagas de cuarentena.
- Especificación de requisitos de importación a un país o área.
- Restricción del movimiento de ciertos productos dentro de áreas de un país o países incluyendo zonas de seguridad.
- Inspecciones de verificación rutinaria.
- Asesoramiento de extensión a los productores.

Asimismo, luego de haberse establecido un país como libre de plaga, se debe revisar continuamente esta condición, con el fin de comprobar su mantenimiento. Estas revisiones pueden ser:

- Inspección ad hoc de envíos exportados.
- Obligación de que los investigadores, asesores o inspectores notifiquen a la ONPF de cualquier presencia de la plaga.
- Encuestas de verificación.

Finalmente, el establecimiento y mantenimiento de un ALP deberá estar adecuadamente documentado y revisado periódicamente.

1.2.3.4.1.3 Ventajas

De acuerdo al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el principal beneficio de ser un país declarado libre de mosca de la fruta es que esta condición al ser requerida por los mercados internacionales para la importación de frutos frescos permite un ahorro importante en costos de producción y garantiza la calidad en la fruta, ya que los países que no cumplen con esta condición deben someter su producción a tratamientos cuarentenarios.

1.2.3.4.2 Área o zona libre de mosca de la fruta.

Las Áreas Libres de Plagas (ALP) son una de las medidas fitosanitarias disponibles para movilizar libremente productos vegetales que son regulados, y de acuerdo a la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria, la describe de la siguiente manera:

Un Área Libre de Plagas se define como: Un área en donde una plaga específica no está presente, según se ha demostrado con evidencia científica y en la cual, cuando sea apropiado, dicha condición esté siendo mantenida oficialmente. Su aplicación se sustenta en el enfoque de Manejo Integrado de Plagas en áreas extensas, ya sea demostrando la ausencia de la plaga mediante sistemas de vigilancia donde las condiciones climáticas no permiten su establecimiento o bien ejecutando medidas de control donde la plaga está presente hasta lograr que la situación de esa plaga se determine como ausente: plaga erradicada (FAO, 2016)

Asimismo, Márquez (2014) también detalla como “área en donde no está presente una plaga específica, tal como ha sido demostrado con evidencia científica y dentro de la cual, cuando sea apropiado, dicha condición está siendo mantenida oficialmente” (p. 18).

Para las zonas libres es comúnmente viable ejecutar un trampeo para detección, considerando que existen 3 tipos de trampeo que son el de monitoreo, detección y delimitación, pues este segundo tipo tiene como objetivo identificar y detectar oportunamente la plaga de la mosca de la fruta, con el fin de evitar la propagación, es decir, se utiliza de una manera preventiva para delimitar el brote de la misma (Montoya, Toledo y Hernández, 2010).

1.2.3.4.2.1 Descripción de la implementación en Perú

En el Perú hace varios años se vienen implementando diferentes programas y proyectos con el fin de ir erradicando de a pocos esta plaga, pues los únicos departamentos libres de la mosca de la fruta son Moquegua y Tacna, es por ello que SENASA a través del proyecto Mosca IV planifica que las regiones de Piura, Tumbes, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, Amazonas, Apurímac, Cusco y Puno iniciarán la ejecución del control integrado a fin de lograr ser declaradas como áreas libres de la plaga. Los procesos consisten en las implementaciones de trampas en las zonas o las de producción de mosca estéril.

De igual manera, de acuerdo a lo detallado por Márquez (2014) para identificar un área libre de la mosca de la fruta se deben identificar las siguientes etapas cuando se implementa la Mosca Trampa Día (MTD): “Prospección: mayor a 0.1, supresión mayor a 0.01 y menor a 0.1, escasa prevalencia: mayor a 0.00 y menor a 0.01, erradicación / área libre: igual a 0.00”. (p. 14)

1.2.3.4.2.2 Requisitos

Los requisitos principales para que un área pueda ser declarada libre de plagas se dividen en 2 grupos: los generales y específicos, a continuación, se muestra el detalle de lo que engloba cada requisito mencionado.

Tipo de requisitos	Requisitos	Especificaciones
I. Generales	1. Divulgación 2. Documentación y mantenimiento de registros 3. Actividades de supervisión	Las especificaciones de los tres requisitos se ajustan a las actividades normales en un Programa en Acción
II. Específicos	1. Caracterización del área	a) Especie objetivo de mosca de la fruta y su distribución b) Especies hospedantes comerciales y no comerciales c) Delimitación del área (mapas detallados, fronteras, barreras naturales, zonas tampón, etc. d) Clima (precipitación, humedad relativa, temperatura, velocidad y dirección del viento)
	2. Establecimiento del ALP-MF	a) Actividades de vigilancia para establecer ALP-MF b) Delimitación del ALP-MF c) Medidas fitosanitarias relacionadas con la movilización de material hospedantes d) Técnicas de supresión y erradicación de la plaga
	2.1 Zona tampón	Cuando el aislamiento geográfico sea inadecuado se recomienda establecer una zona tampón para prevenir la introducción de la plaga o reinfestación del área candidata a ALP-MF
	2.2 Actividades de vigilancia antes del establecimiento del ALP-MF	a) Procedimientos de trampeo. b) Procedimientos de muestreo de fruta c) Controles para la movilización de artículos reglamentados. d) Información técnica adicional para el establecimiento de ALP-MF
	2.3 Declaratoria nacional de la ausencia de la plaga	El Gobierno Federal publica en el medio oficial el reconocimiento nacional de ALP-MF, una vez cumplidos los requisitos
	2.4 Mantenimiento del ALP-MF	a) Vigilancia para el mantenimiento del ALP-MF b) Controles para la movilización de artículos reglamentados. c) Acciones correctivas (Plan de Emergencia)
	2.5 Suspensión, restablecimiento o pérdida del ALP-MF	En función de la determinación de la situación de la plaga se podrá determinar la suspensión, restablecimiento o la pérdida de un ALP-MF

Figura 6 Requisitos para ser considerado un área libre de mosca de fruta. Adaptado de << Requisitos generales y específicos para el establecimiento de un ALP-MF (FAO 2006b).>> por Montoya, Toledo, Hernández, 2010.

1.2.3.4.2.3 Ventajas

Los beneficios de contar con áreas libres serían varios, pues de acuerdo a lo mencionado por Márquez (2014), este menciona los siguientes:

Agricultores: Impulsa el desarrollo de la agroindustria, mediante la transformación de los productos hortofrutícolas, incrementa la producción por hectárea de los

productos hortofrutícolas, incrementa las utilidades del productor debido a la ausencia de la plaga moscas de la fruta, mejora la calidad de vida del productor y su entorno familiar.

Exportaciones: Genera un crecimiento anual en las exportaciones, apertura a nuevos mercados internacionales para la exportación de productos hortofrutícolas., promueve la inversión de capitales nacionales e internacionales en el desarrollo del agro regional.

Población en general: Genera más puestos de trabajo producto de mayores cultivos de agroexportación, protege la ecología y el medio ambiente y por último mejora la calidad de los productos hortofrutícolas. (p. 66)

1.2.3.4.3 Parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta.

De acuerdo al Comité de Sanidad Vegetal (COSAVE) un “lugar de producción libre de plagas” es un: “lugar de producción en el cual una plaga específica no está presente, según se ha demostrado con testimonio científico y en el cual, cuando sea apropiado, esta condición está siendo mantenida oficialmente por un período definido”, en el presente caso de estudio, la Unión Europea establece como requisito que el lugar de producción (parcela) esté libre de la plaga de la mosca de la fruta por un período de tiempo mínimo de tres meses. De esta manera, en caso lo requiera el importador, el exportador le puede asegurar que los productos enviados están libres de la plaga de la mosca de la fruta por un período determinado. Para poder establecer que dicha plaga no está presente, se realizan desde inspecciones hasta sistemas complejos de encuestas y para mantener la condición de parcela libre de plagas, se establecen medidas de prevención y/o erradicación de ser necesario.

De acuerdo a la Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias número 10, los requisitos para el establecimiento y mantenimiento de un lugar de producción libre de plagas o sitio de producción libre de plagas son:

- Sistemas para establecer la ausencia de la plaga.
- Sistemas para mantener la ausencia de la plaga.
- Verificación de que se ha alcanzado o mantenido la ausencia de plagas.
- Identidad del producto, integridad del envío y seguridad fitosanitaria.

1.2.3.4.4 Tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga.

A nivel mundial existen diversos tipos de tratamientos para combatir a la mosca de la fruta. Según Peña, tratamientos de cuarentena son aplicados para la exportación de frutas frescas que mayormente involucran fumigantes químicos como dibromuro de etileno y bromuro de metilo que presenta problemas ambientales, intoxicación al aplicador, presencia de residuos en el alimento tratado y resistencia del insecto en el producto, así como, el tratamiento hidrotérmico con alta temperatura (45 °C por 10 minutos) que tiene el inconveniente de dañar los productos, eliminando la cera de protección de la cáscara y a los componentes termosensibles de los productos (Vitamina C); y el uso de temperaturas frías (0–3 °C) que requieren más de doce días funcionan 2 esencialmente matando el 100% de todos los estadios de las moscas de la fruta que puedan estar presentes en el producto. El tratamiento de cuarentena aprobado para la exportación de mangos peruanos a los EE.UU. es el tratamiento hidrotérmico que se efectúa en presencia de un inspector del APHIS (2008, p.14).

Sin embargo, uno de los más implementados en diversos países es el tratamiento hidrotérmico que según Malca-Viera, lo describe como un proceso que consiste en sumergir al mango en agua caliente a una temperatura predeterminada, la cual es controlada y registrada, durante un período establecido según sean las características de la fruta, ya sea por el peso, calibre y tipo de mango, pero dentro de todo cumpliendo los estándares de certificación solicitados.

Es importante mencionar que actualmente se desarrolla un Plan de Trabajo para la exportación de mango fresco hacia Estados Unidos, donde se exige el requisito de este tratamiento, el cual consiste en la inmersión de la fruta en agua caliente por un periodo de tiempo de 65, 75, 90 y 110 minutos de acuerdo al calibre de la fruta, como una medida preventiva para matar y eliminar estados inmaduros (larvas y huevos) de mosca de la fruta.

Para que se lleve a cabo un correcto proceso y pueda ser certificado, se deberá tener presente una serie de condiciones y permisos sanitarios por el ente regulador de cada país (De Francesch, 2016).

1.2.3.4.4.1 Descripción del proceso

El Tratamiento Hidrotérmico consta de un tanque de procesamiento, con capacidad para tratar tres toneladas de mango cada uno, en donde se calienta agua a una temperatura

prefijada, por los procesamientos de cada país importador de la fruta, y donde se calienta el mango por transferencia directa con el agua del tanque.

Manteniendo las temperaturas prefijadas se logra eliminar las posibles larvas de la mosca de la fruta, garantizando que los envíos lleguen libres de esta plaga. Si bien el tratamiento garantiza la eliminación, se presentan algunos inconvenientes que son necesarios corregir para optimizar el proceso, tanto desde la parte energética, como en la calidad de la fruta.

Es importante mencionar que el tratamiento hidrotérmico tiene un protocolo establecido para llevarlo a cabo, es por ello que De Francesch (2016) describe 10 principales:

1. Los mangos deben estar preseleccionados por clasificación de peso. El tratamiento de cargas mixtas y de diferente tipo no está permitido.
2. El tiempo estimado para tratamiento hidrotérmico se determina por el peso máximo de la fruta, para pesos menores a 425 g, el tiempo es de 75 minutos y para pesos en el rango 425 a 650 g, el tiempo será de 90 minutos.
3. La temperatura de la pulpa al inicio del tratamiento debe ser de 21,1 °C (70°F) como mínimo.
4. La fruta debe quedar sumergida a una profundidad de 10 cm. o más, debajo de la superficie del agua durante todo el tratamiento.
5. El agua debe circular permanentemente para ser mantenida a 46.1 °C (115°F) durante todo el tratamiento.
6. Los “sensores de temperatura de agua” serán monitoreados estrechamente durante los primeros 5 minutos del tratamiento. Es requisito que la temperatura de todos los “sensores de temperatura de agua” (permanentes y portátiles) alcancen al menos 115.0 °F (46.1 °C) dentro de los 5 primeros minutos. Si no es así, la prueba debe repetirse.
7. La temperatura del agua puede bajar hasta 45.4 °C (113.7 °F), por un periodo de 10 minutos en tratamientos de 75 minutos y por un periodo de 15 minutos en tratamientos de 90 minutos. Si en el proceso, la temperatura del agua cae por debajo de 45.4°C en cualquier momento durante el periodo de tratamiento, éste se rechaza.
8. Durante el tratamiento comercial, el diferencial de la temperatura del agua entre los sensores permanentes del tanque no debe exceder 1°C (1.8 °F).
9. En las lecturas de temperatura en los tratamientos de 75 y 90 minutos, el diferencial de la temperatura de la pulpa, entre la temperatura más baja y más alta no puede

exceder 3 °C (5.4 °F). El mínimo de temperatura que puede registrar un sensor de pulpa al inicio del tratamiento es de 37.8 °C (100°F) y al final de 45 °C (113°F). Si la lectura final es menor de 45 °C el tratamiento es rechazado.

10. Si como decisión del empacador, se desean utilizar los mismos frutos en otro tratamiento, estos deben ser enfriados a menos de 32.2 °C. (p. 27)

1.2.3.4.4.2 Ventajas y Desventajas

Las principales ventajas de utilizar este método son que los tratamientos de acondicionamiento previo a altas temperaturas son tratamientos físicos no contaminantes y que su aplicación no tiene efectos perjudiciales en la calidad sensorial de los frutos (Malca-Viera, 2015, p. 29)

De igual manera, De Francesch (2016) indica que la diferencia de grados Brix después del tratamiento es mínima. El pH y la firmeza del mango tampoco presentan diferencias considerables después del tratamiento.

Asimismo, con respecto a las desventajas, Malca-Viera señala que las principales son que el uso de agua caliente reduce su potencial de almacenamiento y por cada 10 grados que aumenten en el fruto de mango, se duplica la acción enzimática, provocando con ello que se pueda acelerar la maduración del fruto.

1.3 Análisis Situacional

Problemática Actual:

El documento publicado por la Unión Europea 2019-523, el cual impone estas nuevas restricciones:

- Que el país esté libre de mosca de la fruta.
- Que el envío se realice desde un área o zona libre de mosca de la fruta.
- La exportación debe realizarse desde una parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta.
- Que se aplique un tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga.

Ha generado diversas posturas por parte de los entes públicos, empresas privadas y de la preocupación de los agricultores, pues es importante resaltar una vez más que el mercado europeo es el principal destino de las frutas peruanas, las cuales representan el 65% de las exportaciones del sector agroindustrial de productos no tradicionales. (Agraria.pe, 2019)

1.3.1 Global

La mosca de la fruta en el mundo

Un estudio titulado “*Global Assessment of Seasonal Potential Distribution of Mediterranean Fruit Fly, *Ceratitis capitata**” realizado por Anna M. Szyniszewska y Andrew J. Tatem, muestra la situación actual a nivel mundial de la mosca de la fruta. En amarillo, se pueden visualizar los países en los que la mosca de la fruta se encuentra presente. Como se puede apreciar, la mayoría de países del continente africano, medio oriente y una gran parte del continente latinoamericano (Perú, Colombia, Ecuador, etc) cuentan con la presencia de esta plaga. Incluso algunos países de la Unión Europea, tales como España, Portugal e Italia no son exentos de ella. Muy pocos países se encuentran marcados de verde, es decir, han erradicado totalmente la plaga. Entre ellos destacan los casos de México y el de Chile, el cual será explicado más a detalle líneas abajo.

Figura 7 Presencia de plaga de la mosca de la fruta en el mundo. Adaptado de <<Artículo de revista Plos One>> por Szyniszewska, A., 2014

Erradicación de la mosca de la fruta en el mundo

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), desde los años 90 los productores de América Latina le dieron más prioridad al cultivo de productos hortícolas, los cuales tenían como fin la exportación. Sin embargo, el problema principal de este tipo de cultivo es que atraía a moscas de la fruta, por lo que los importadores se negaban a aceptar productos que no estén libres de estas plagas. Es por ello que estos países le pidieron ayuda a la FAO con la finalidad de diseñar planes de contingencia para hacer frente a esta plaga, ya que soltar moscas de la fruta estériles no iba

a ser suficiente. Para la FAO el proyecto regional obligaría a coordinarse, y América central debería adoptar un enfoque integrado para la solución del problema y establecer en la región políticas fitosanitarias complementarias (FAO, 2019).

Es así que se decidió proponer la integración de todos los métodos de gestión de las plagas, incluida la técnica del insecto estéril. Este proyecto comenzó en el 2001 y tuvo muchos aspectos positivos. Por ejemplo, los productores aprendieron a determinar el tamaño de las poblaciones de la mosca de la fruta, tanto en campo como alrededores, así como métodos de erradicación efectivos. De acuerdo a la FAO:

También aprendieron métodos para aplicar debidamente esta técnica, vigilar y medir el nivel resultante de prevalencia del insecto, establecer bases de datos con el fin de demostrar que habían alcanzado un nivel bajo de prevalencia, comunicar sus resultados a la Organización Mundial del Comercio (OMC) y la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) y negociar acuerdos de exportación con los países importadores sobre la base de enfoques de sistemas en tanto mecanismo preferente de manejo del riesgo de plagas (FAO, 2019).

Otro aspecto importante es que se invitó a Estados Unidos a supervisar y verificar los planes piloto anteriormente mencionados, lo cual conllevó a que los países productores puedan exportar rápidamente sus productos a USA, ya que se había comprobado el éxito de los sistemas de contingencia sobre esta plaga.

1.3.2 Regional

Caso Chile

De acuerdo al Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante SAG), Chile es el único país de América Latina que desde 1995 está libre de la mosca de la fruta, lo cual lo ha llevado a ser un país muy bien posicionado en la exportación de frutas frescas, pero ¿cómo lo lograron? El sistema nacional de detección está basado en un sistema de trapeo, el cual consiste en colocar trampas y atrayentes específicos para la detección temprana de estas especies. Según datos del SAG, actualmente se encuentran distribuidas alrededor de 12.000 trampas en todo el país, a excepción de la región de Magallanes. En caso se detecte la presencia de la mosca de la fruta, se inicia un plan de contingencia para la erradicación a la brevedad de la misma.

De acuerdo al SAG, se usan dos tipos de trampas: Jackson (cartón encerado con forma triangular) para capturar machos con una feromona como atrayente; y la trampa McPhail

(botella plástica color amarillo) para detectar hembras, la cual usa como atrayente una proteína (Servicio Agrícola y Ganadero, 2017). A continuación, se muestran fotos de los distintos tipos de trampas mencionados:

Figura 8 Trampas utilizadas para la erradicación de la Mosca de la Fruta. Adaptado de <<Sistema Nacional de Detección>>, por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

Últimamente, se han reportado casos de aparición de la mosca de la fruta en algunas regiones, como por ejemplo el caso de Villa Santa Bárbara en febrero del presente año o el caso de Iquique en noviembre de 2018. En ambos casos se aplicaron planes de contingencia con la finalidad de proceder con la eliminación temprana de esta plaga. Por ejemplo, en el caso de Iquique, se inició con la instalación de trampas auxiliares y con la colocación, en el follaje de los árboles, de tablillas con un cierto producto que permite la eliminación de la mosca de la fruta adulta. Sin embargo, se llegó a determinar que este fue un caso aislado, en el cual no se evidenciaba la presencia de un foco larvario, sino más bien fue consecuencia del ingreso de productos agrícolas clandestinos (SAG 2018). Los ejemplos mencionados anteriormente, son casos puntuales, sin embargo, el SAG cuenta con distintas actividades, las cuales desarrolla en campañas de erradicación, como, por ejemplo:

- Encuestas: Se busca conocer si hay árboles o plantas hospederas que deben ser muestreadas.
- Toma de muestras de frutas: Se busca detectar presencia de larvas de mosca de fruta, en Arica este muestreo se realiza permanentemente.
- Descarga fruta de los árboles: Se busca evitar que la mosca deposite sus huevos en los frutos sanos.
- Tratamiento de suelo: Se busca impedir que la fruta con larvas que ha caído al suelo continúe su ciclo y aparezcan nuevas moscas de la fruta.
- Tratamiento de asperjado de árboles: Se busca eliminar las moscas que andan volando.
- Trampeo: Se busca detectar la presencia de moscas adultas, a través de la colocación de trampas.

Pero ¿cuándo se da por finalizada una campaña de erradicación? El SAG indica que, una vez realizada la captura de un insecto adulto, debe transcurrir un tiempo en que no aparezcan nuevas larvas o adultos de la mosca del Mediterráneo, sólo así se puede determinar la fecha de término de una campaña y dar por finalizado todos los trabajos de erradicación (Servicio Agrícola y Ganadero, 2017).

1.3.3 Local

1.3.3.1 Mosca de la Fruta en el Perú

Existen, por lo menos, 80 especies de la mosca de la fruta que causan preocupación a los agricultores, dentro de esa lista están incluidas las especies de climas tropicales, subtropicales y temperados. Las de mayor importancia económica en Perú son la *Ceratitis Capitata* y la *Anastrepha*, debido a la magnitud de los daños que causan en los frutos. Ambas especies requieren ingerir agua, ya que es factor determinante a la longevidad del individuo; también necesitan una gran cantidad de nutrientes (Picón y Castillo, 2009, p. 33)

Ica es una de las regiones del Perú más importantes para la agroexportación, ya que sus suelos permiten el desarrollo de distintos frutos, tales como la uva, el espárrago, el mango, entre otros. De acuerdo a la Tesis “Etapas de la Erradicación y manejo integrado de la mosca de la fruta” por Félix Alfredo Hernández Calderón, de las 142 000 hectáreas de cultivos en la región, sólo 22 000 hectáreas son frutales, cuya producción se destina tanto a nivel local como internacional. La vid, chirimoya, mango, palto, cítricos, granadas, higos, olivo,

lúcuma, pimientos, entre otros cultivos, sin excepción, son hospedantes de la mosca de la fruta y son afectados por dicha plaga, existiendo un aproximado de 284 fundos comerciales, que exportan sus productos, realizando grandes inversiones económicas para los tratamientos cuarentenarios y el manejo integrado de la mosca de la fruta.

1.3.3.1.1 Tipos y Ubicación

Los diferentes géneros de moscas de la fruta encontradas y que causan daño son: *Anastrepha* y *Ceratitis* (Rodríguez, et. al., 1997). El género *Anastrepha*, oriunda del continente americano, y a la cual oficialmente le han sido identificadas 34 especies en el país, la mayoría de las cuales vive en la Amazonía. El segundo es la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*), oriunda del continente africano, introducida en el país en 1956 cuando fue interceptada en un cargamento de cítricos en la ciudad de Huánuco, dispersándose en los años siguientes por todo el país.

Por consiguiente, las principales especies detalladas según los géneros identificados son:

- *Ceratitis capitata* Wiedemann: Mosca del mediterráneo.
- *Anastrepha fraterculus* Wiedemann: Mosca sudamericana, en toda la costa, sierra y montaña.
- *Anastrepha striata* Schiner: Mosca de la guayaba, en las mismas zonas.
- *Anastrepha distincta* Greene: Mosca del pacaé, en Chiclayo, Huaraz, Valle Mantaro de Huancavelica, valles cálidos en Cuzco y otros valles altos hasta 3000 m.s.n.m.
- *Anastrepha serpentina* Wiedemann: Mosca de las sapotáceas, en toda la costa.
- *Anastrepha obliqua* Macquart: Mosca del ciruelo, en las mismas zonas.

Mosca de la fruta		Hospedante mas frecuente	
Nombre Científico	Nombre Vulgar	Nombre Científico	Nombre Vulgar
<i>Ceratitis Capitata</i>	Mosca del Mediterráneo	Varias	Varias
<i>Anastrepha fraterculus</i>	Mosca del Mango	<i>Mangifera Indica</i>	Mango
<i>A. obliqua</i>	Mosca de la ciruela	<i>Spondia spp</i>	Varias
<i>A. striata</i>	Mosca de la guayaba	<i>Psidium guajaba</i>	Guayaba
<i>A. distincta</i>	Mosca del pacaé	<i>Inga feuillei</i>	Pacaé
<i>A. grandis</i>	Mosca de la cucurbitáceas	<i>Cucurbita sp</i>	Sandia, Melón y otras
<i>A. serpentina</i>	Mosca de las sapotáceas	<i>Lúcuma obovata</i>	Lúcuma

Figura 9 Moscas de la Fruta en Perú. Adaptado de <<Tipos y Ubicación de la Mosca de la Fruta>>, por Picón y Castillo, 2009

La mosca de la fruta es una problemática frecuente durante los meses de enero a Julio, ya que en dichos meses alcanza su período de maduración. En el Perú se ha detectado principalmente la mosca del Mediterráneo de la Fruta (*Ceratitis Capitata*), es por ello que a continuación se realiza un detalle del ciclo biológico de esta especie:

1. La mosca hembra una vez fecundada coloca sus huevos debajo de la cáscara de los frutos en grupos de 10 a 12 los cuales se desarrollarán en un período de 2 a 7 días para luego, emerger como larvas.
2. La larva (o gusano) tiene forma alargada y mide 10 mm de longitud. Es de color blanco o blanco amarillento y tiene un periodo de duración de 6 a 11 días para empupar. Las larvas de moscas de la fruta se alimentan de la pulpa de la fruta causando su pudrición.
3. La pupa es una cápsula cilíndrica y puede durar entre 9 a 15 días si las condiciones son adecuadas (temperatura y humedad) o prolongarse por más tiempo si estas condiciones no son las óptimas.
4. Los adultos de mosca de la fruta salen de la pupa en busca de agua y alimentos azucarados. Alcanzan la madurez sexual de 4 a 5 días después de emerger de la pupa.

Los machos se agrupan para atraer a las hembras. Para ello, requieren árboles con sombra y hojas anchas.

La hembra observa al grupo de machos y escoge a uno, con quien realizará el apareamiento y se multiplicará.

Figura 10 Biología y Comportamiento de la Mosca de la Fruta. Adaptado de <<Ciclo biológico de la Mosca de la Fruta>>, por SENASA.

Evolución del ciclo biológico de la mosca de la fruta

La mosca de la fruta recibe este nombre porque se alimenta de frutas en proceso de fermentación. Afecta a cultivos como el mango, uva, banana y otros.

Figura 11 La mosca de la Fruta amenaza al Mango. Adaptado de <<Evolución del ciclo biológico de la Mosca de la Fruta>>, por Diario el Tiempo, 2019.

1.3.3.1.2 Métodos de control para la erradicación de la mosca de la fruta.

Existen varios métodos eficaces que pueden llevar a la erradicación de la mosca de la fruta, sin embargo, en cada país existen diferentes obstáculos que pueden impedir el éxito, tal como lo expresa Montoya, Toledo y Hernández (2010):

En una campaña de control o erradicación de moscas de la fruta, el éxito no dependerá únicamente de la adecuada implementación de los aspectos técnicos, sino que existen además otros factores que coadyuvan en los programas de acción, entre los que destaca la comunicación social. Sin embargo, a pesar de que su importancia es reconocida como un factor elemental en los programas de control de plagas, pocos recursos económicos son los que se destinan para este rubro (p.41).

El Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) tiene a su cargo a la Unidad de Vigilancia de la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios, la cual se encarga del muestreo y trampeo de especies de mosca de la fruta, así como del análisis y

monitoreo en el país con la finalidad de prevenir la propagación de esta especie. De acuerdo a SENASA esta unidad se define como un: “Proceso oficial a través del cual se recoge información sobre la presencia o ausencia de una o más especies de moscas de la fruta en un espacio y tiempo determinado”.

En nuestro país existen dos procedimientos para el monitoreo: el Trampeo y el Muestreo de Frutos.

- Sistema Nacional de Trampeo

Respecto a este apartado, Hernández nos menciona:

“El Sistema Nacional de Trampeo (SINATRA), es el procedimiento oficial efectuado en un periodo de tiempo determinado y consecutivo, para poder evaluar las características de la población de la plaga. El trabajo de trampeo estuvo sustentado bajo el uso de trampas cebadas con atrayentes alimenticios o sexuales, colocados estratégicamente y mediante una coordenada específica. Todas las trampas tuvieron un punto específico, lo cual nos permite evaluar la presencia o ausencia de la mosca de la fruta en estado adulto, para luego obtener la fluctuación poblacional de la plaga en una zona determinada”.

En sí, el Sistema Nacional de Trampeo es utilizado para conocer las especies de moscas de fruta presentes en una determinada zona, determinar los límites de un área infestada y monitorear las características de la población (Hernández, 2016). Es por ello, que los autores señalan que “las trampas que se usan para la detección y/o monitoreo de estos insectos se clasifican en trampas húmedas (o líquidas) y trampas secas, dependiendo del mecanismo que se utilice para la retención de los insectos capturados (Montoya, Toledo y Hernández, 2010, p. 140).

En el Perú se utilizan dos diferentes tipos de trampas de acuerdo al plan de detección, las cuales son revisadas semanalmente. Por ejemplo, para el monitoreo de la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*) se utilizan trampas Jackson, las cuales contienen un atrayente sexual, llamado trimedlure. Su consistencia es como un gel sólido y es efectivo para capturar machos. Para el monitoreo de la *Anastrepha* se utilizan trampas tipo Multilure, las cuales contienen atrayentes alimenticios (proteínas).

A continuación, se muestra los diferentes tipos de trampas mencionadas anteriormente.

✓ Trampa Jackson

Figura 12 Unidad de Vigilancia de la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios. Adaptado de <<Trampero>>, por SENASA.

De acuerdo a Hernández, esta trampa tiene una estructura de cartón de color blanco, denominada también prisma por su forma, en su base interna se coloca la laminilla que puede ser de color blanco o amarillo y en la parte superior interna el atrayente sexual que va en una canastilla (p.16).

✓ Trampa Multilure

Figura 13 Unidad de Vigilancia de la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios. Adaptado de <<Trampeo>>, por SENASA.

Como señala Hernández, la trampa Multilure está compuesta de dos piezas plásticas. La base siempre es amarilla con un orificio en el centro, la parte superior es transparente la que incrementa su capacidad para capturar moscas de la fruta, la tapa puede ser en forma de triángulo, en forma cilíndrica o en forma de taza invertida.

De igual manera, en su tesis, Hernández señala que es importante que las trampas oficiales del sistema nacional de trampeo, las trampas Jackson como las Multilure, se ubiquen en los puntos estratégicos para que reporten datos reales de captura de mosca de la fruta y así observar la dispersión de la plaga en un área específica.

- **Muestreo de Frutos**

El segundo procedimiento es el muestreo de frutos, tal como lo indica su nombre, a través de las muestras de las frutas se puede obtener información sobre los hospedantes primarios, secundarios y ocasionales de la mosca de la fruta, así como la situación actual de la plaga. De acuerdo a SENASA, existen tres métodos de muestreo:

- ✓ Muestreo general: Viene a ser una especie de muestreo al azar, en donde no se pone atención a una especie en particular.
- ✓ Muestreo sistemático: Se concentra en la recolección de frutos que se encuentran con mayor predisposición para ser afectados por alguna plaga de mosca de la fruta.
- ✓ Muestreo selectivo: Se realiza en un área considerada de alto riesgo de establecimiento de una plaga en alguna zona que haya sido declarada Libres de Mosca de la Fruta.

En su tesis, Hernández nos brinda una explicación muy clara sobre los dos tipos de muestras que se utilizan:

- ✓ Muestra de planta: Los frutos deben ser recolectados directamente del árbol para encontrar frutos con daños directos.
- ✓ Muestra de suelo: Muestra recolectada de frutos con larvas caídos al suelo recientemente.

En ambos casos, los frutos son llevados al laboratorio para su análisis en donde se calcula el porcentaje de infestación mediante una división simple:

$$\text{Porcentaje de infestación: } (\text{Número de frutas infestadas} / \text{Número de fruta revisadas}) \times 100$$

Por otro lado, Hernández nos señala que, para el cálculo de la población de la mosca de la fruta, se utiliza el Índice Técnico de moscas por trampa por día:

$$\text{Número de moscas capturadas por trampa: } \frac{\text{Número Total de moscas capturadas}}{(\text{Número de trampas revisadas} \times \text{Número promedio de días de exposición de las trampas en campo})}$$

Por otro lado, la Unidad de Vigilancia de la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios, menciona también que existen otros procesos de laboratorio, los cuales derivan del muestreo de frutos, como por ejemplo la disección, la cual es una actividad que se basa en examinar el corte de la fruta recolectada con el objetivo de encontrar presencia de larvas de mosca de fruta. Por otro lado, se encuentra la identificación, la cual se define como una actividad en la que se identifican las larvas recuperadas del muestreo de frutas y las especies capturadas en las trampas. Finalmente, se encuentra la diferenciación, la cual consiste en la identificación de moscas de la fruta fértiles y estériles en áreas donde se viene realizando la liberación de moscas de la fruta estériles, ¿en qué consiste esta técnica? La liberación de machos estériles es un método de apoyo para la eliminación de la mosca de la fruta en las regiones afectadas. Este mecanismo fue creado en 1993 por el Centro de Producción de Insectos Estériles (CPIE) junto con el gobierno chileno, el Banco Interamericano de Desarrollo y el aporte técnico de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y consiste en que por técnicas de radiación se esteriliza a moscas de fruta machos y una vez esterilizados se produce su liberación en las zonas afectadas, en donde se aparean con hembras sin dejar

descendencia, lo cual contribuye a la reducción de la población causante de la plaga (Fuente: Organismo Internacional de Energía Atómica). Se considera que este método es el más amigable con el medio ambiente, ya que no es agresivo contra la población y animales, sin embargo, debe ser considerado como un método de apoyo y no asegura que el país esté libre de la presencia de la mosca de la fruta.

1.3.3.1.3 Etapas de erradicación durante los años 2008 al 2012 en Perú

En su tesis, Hernández, nos señala que existen 5 etapas de erradicación: Prospección y monitoreo, supresión, erradicación, post erradicación y área libre.

1. Prospección y monitoreo: Esta etapa se mide mediante las moscas capturadas en las trampas por día de exposición y tal como lo dice su nombre busca proyectar posibilidades futuras basadas en indicios actuales de la mosca de la fruta en un territorio determinado.
2. Supresión: Consiste en la aplicación de sistemas de trampeo, muestreo, manejo de la plaga, capacitación, comunicación a la población y aplicación de control químico. El MTD debe ser entre 0.01 y 1.
3. Erradicación: En esta etapa la finalidad es obtener áreas libres de mosca de fruta y el MTD debe oscilar entre 0 y 0.1.
4. Post erradicación: El MTD en esta etapa debe ser igual a 0, es decir durante un período no se debe capturar ninguna mosca de la fruta en las trampas oficiales.
5. Área libre: Es un área donde no está presente alguna plaga de mosca de la fruta. En esta etapa se debe realizar periódicamente un monitoreo para comprobar que no hay presencia de alguna especie.

En cuanto, al control de las plagas, SENASA cuenta con la Unidad de Control Integrado de la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios, la cual se define como: “la encargada de planificar, organizar, ejecutar y supervisar las actividades nacionales de control orientadas a la erradicación de moscas de la fruta en los distintos cultivos hospedantes, con la finalidad de suprimir la plaga en una primera etapa y consolidarla con la erradicación en una segunda etapa de trabajo”.

Actualmente, se cuenta con seis tipos de control, los cuales se describirán a continuación:

1. Control Mecánico - Cultural: Consiste en que a través de una serie de actividades, tales como el recojo y entierro de frutos, las podas de sanidad, los campos limpios,

entre otros, se busca prevenir la aparición de la mosca de la fruta en las diferentes regiones, así como eliminar los estados inmaduros de la mosca de la fruta (huevos, larvas y pupas) y crear ambientes desfavorables para la mosca en los frutales hospederos, con la finalidad de romper su ciclo biológico (Hernández, 2016)

2. Control Químico: A través de insecticidas (mezclados con agua y atrayentes alimenticios) esparcidos en el follaje, se busca reducir la presencia de mosca de la fruta en los cultivos.
3. Control Etológico: De acuerdo a la RAE, la etología se define como una parte de la biología que estudia el comportamiento de los animales. Es así que, a través del estudio del comportamiento y preferencias de la mosca de la fruta, se establecen diferentes técnicas para su captura.
4. Control Biológico: Se busca el control de las plagas, mediante parásitos y/o insectos que causan la muerte de las especies de mosca de fruta.
5. Control Autocida: Se refiere a la Técnica del macho estéril, la cual fue explicada líneas arriba, y consiste en la liberación de machos de mosca de la fruta estériles, los cuales, al aparearse con las hembras, no dejarán descendencia.
6. Control Legal: Consiste en la emisión de leyes y obligaciones por parte del gobierno para la eliminación de la mosca de la fruta. Actualmente, existe el Reglamento para el Control, Supresión y Erradicación de Moscas de la Fruta, Decreto Supremo N° 009-2000-AG.

A lo largo de este capítulo, se ha podido conocer cuáles son los distintos métodos de control, erradicación y prevención de la mosca de la fruta en el Perú. Sin embargo, ¿estos funcionan? La tesis de Hernández nos brinda datos muy interesantes sobre la infestación de la mosca de la fruta en el departamento de Ica durante los años 2009-2012. El más importante es que a lo largo de estos años, el personal de SENASA se redujo de 915 personales calificados en 2009 a 305 personales en 2012, en donde el porcentaje de infestación logró llegar hasta un 30.27% en el mes de mayo. La falta de compromiso por parte de SENASA al reducir el personal especializado, la falta de compromiso por parte de los productores y las condiciones climáticas que favorecieron el desarrollo de la mosca de la fruta fueron las razones por la cual el porcentaje de infestación se vio incrementado durante esos años.

1.3.3.1.4 Daños en la fruta y consecuencias

Tal como se ha podido apreciar en las imágenes anteriores, relacionadas al ciclo biológico, la mosca de la fruta se alimenta de frutas en proceso de fermentación. En sí, esta especie constituye “una de las peores amenazas para la producción frutícola en Perú, y arruina los cultivos depositando sus huevos dentro de las frutas”. (Aramburú y Salazar, 2016).

Dentro de las principales consecuencias tenemos:

- La mosca de la fruta genera importantes pérdidas monetarias.
- Reducción considerable en la cantidad de fruta sana cosechada.
- Incrementa los costos de producción por la aplicación de plaguicidas durante su control.
- Existe la necesidad de aplicar tratamientos postcosecha para exportar.
- Se incrementan los riesgos a la salud humana por la dependencia a la aplicación de plaguicidas.
- Limita el acceso a mercados exigentes.

1.3.3.1.5 Medidas de contingencia

Como se sabe, la mosca de la fruta es una de las plagas que más afecta a la agricultura, pues es capaz de generar grandes pérdidas anuales a niveles monetarios, también arruina las cosechas y por último puede generar barreras fitosanitarias con otros países.

Por lo antes descrito, actualmente, en el país se desarrollan múltiples campañas de erradicación de la mosca de la fruta, principalmente en destinos como Arequipa desde octubre del 2006, Ica desde el 2008, en Santa Rosa en Lima, Olmos en Lambayeque y también valle de Alto Jequetepeque en Cajamarca, a través del proyecto Mosca instaurado para las regiones.

Estas campañas realizadas por SENASA engloban un moderno Centro de Producción de Mosca de la Fruta Estériles, que está equipado con tecnología de punta y con capacidad de producir 300 millones de moscas estériles cada semana, para ser distribuidas a escala nacional y futuros programas de exportación. En promedio se produce 70 millones de moscas de la fruta estériles por semana, de esta producción, 60 millones se liberan en el campo. Según Barrenechea (2009)

Estas moscas nacen de cepas y reciben irradiación para volverlas estériles, baños de cobalto 60 y rayos gamma, lo cual le ocasiona un daño en los órganos reproductivos. Ya en el campo se libera a los machos estériles que compiten con los fértiles, se suelta generalmente un promedio de 10 machos de éstos por cada macho fértil. El macho de laboratorio busca a la hembra y pese a que copula no existe una progenia porque este insecto no está bien conformado, podría decirse que la hembra pondrá huevos vacíos.

En otras palabras, estas moscas estériles irán reduciendo la cantidad de insectos que pueden reproducirse hasta que desaparezca completamente.

De manera complementaria, es importante indicar que disponen del fortalecimiento de los puestos de control que existen y están en continua creación de otros, es por ello que son 34 mil 630 hectáreas que mantienen vigilancia fitosanitaria permanente, a través de una red de monitoreo oficial, que sirve para evaluar el índice de infestación de la plaga en cada sector.

CAPITULO II : PLAN DE INVESTIGACIÓN

2.1 Propósito

La presente investigación tiene como propósito analizar, describir y priorizar cuál de los 4 requisitos de la normativa restrictiva con respecto a la mosca de la fruta es la más viable para la confluencia de esfuerzos público/privado con la finalidad de superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mango.

Al ser un tema actual, este debe ser investigado, ya que genera interés a varios agentes, entre ellos a los agroexportadores peruanos, a las autoridades competentes, tales como SENASA, Mincetur, Gremios y al público en general, el cual quiera ahondar más sobre este tema. No debemos olvidar que gran parte de los ingresos económicos del país, proviene de la agroexportación, y en el caso específico, las frutas tienen el mercado europeo como uno de los principales destinos (Redacción Diario Gestión, 2019).

2.2 Justificación

En los últimos 10 años, las frutas fueron las verdaderas estrellas de la agroexportación peruana y su consumo internacional ha despegado considerablemente. El valor de los envíos al exterior pasó de 380 millones de dólares en el 2008 a 2,998 millones en el 2018, un volumen 6 veces superior (Fresh Fruit Perú, 2019). Sin embargo, el auge de nuestras agroexportaciones coincide con un incremento en las regulaciones fitosanitarias de otros países para importar nuestros productos. Como se sabe, todos los productos que exportamos, especialmente en el sector agrario, están condicionados a una serie de requisitos impuestos por los países importadores. A medida que han pasado los años, estas regulaciones se han ido ajustando y modificando de acuerdo a las exigencias impuestas por cada país, las cuales están relacionadas con temas de calidad y/o salud. Dentro de este contexto, “en el año 2019 entraron en vigencia mayores restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea, mediante un documento DIRECTIVA DE EJECUCIÓN (UE) 2019-523 DE LA COMISIÓN por la que se modificaron los anexos I a V de la Directiva 2000/29/CE del Consejo, a la exportación de frutas, específicamente al mango, ya que en otros países que exportan a este continente, tales como Brasil y el África, se habría encontrado evidencia de especies de mosca de la fruta que no existirían en Occidente” (SENASA, 2019) De igual manera, el portal Agroinformación, menciona que en el 2017 distintos gremios europeos habrían detectado 178 organismos nocivos en el mango exportado a dicho continente. Es por

ello que con el fin de proteger la industria y evitar la propagación de dicha plaga, se han impuesto estas restricciones, las cuales residen principalmente en la eliminación de dicha especie.

Resolver este problema de investigación, permitirá identificar las medidas que se deben implementar para poder adaptarse a estas nuevas restricciones y en un largo plazo, permitirá mejorar los procesos, la sanidad y calidad en los productos peruanos. Asimismo, también servirá para que las agroexportadoras de cultivos distintos al mango vayan tomando consciencia de que esta problemática puede afectarlos en el corto plazo y de esta manera tomen las medidas necesarias para poder contrarrestarlo

Por último, es importante mencionar que Ackoff (1973) y Miller y Salkind (2002) como se cita en Hernández, Baptista y Fernández (2014) establecieron los criterios de justificación para evaluar la importancia de una investigación, los cuales se clasifican por conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico y utilidad metodológica (p. 40). A continuación, se detallará cada uno:

- Conveniencia: La presente investigación sirve para poder tener conocimiento de una problemática actual que afectó a la industria del mango. Se considera conveniente, ya que a través de ella se podrá obtener un conocimiento sobre la situación actual del Perú respecto a la amenaza de la mosca de la fruta, la cual es una de las plagas más perjudiciales para la economía de un país.
- Relevancia Social: Esta investigación carece de algún tipo de alcance social o trascendencia para la sociedad.
- Implicaciones prácticas: Esta investigación no tiene como finalidad resolver algún problema real.
- Valor teórico: Nuestra investigación sí se justifica bajo un valor teórico. En primer lugar, muchas personas no tienen conocimiento sobre las nuevas restricciones impuestas por la Unión Europea a la exportación de mango, así como tampoco sobre la situación actual de nuestro país frente a la erradicación de la plaga de la mosca de la fruta. Asimismo, se considera que a través de esta investigación se podrá llegar a una clara explicación de los beneficios y dificultades de cada uno de los requisitos impuestos, por lo que se evidencia una exploración importante sobre este fenómeno.

- Utilidad metodológica: Esta investigación no tiene como finalidad la creación de un nuevo instrumento para recolectar o analizar datos, por lo que carece de justificación metodológica.

2.2.1 Problema General

Los requisitos impuestos por la Unión Europea en el 2019 para la importación de mango desde países afectados por la plaga de la mosca de la fruta, llevó a que el Perú deba adaptarse y acogerse a uno de estos requisitos en base a su situación actual para poder continuar con sus exportaciones, sin que éstas se vean afectadas. Es allí donde surgió nuestra pregunta de investigación: ¿Cuál de los 4 requisitos opcionales que brinda la normativa restrictiva con respecto a la Mosca de la Fruta, es la más viable a nivel de percepción para la confluencia de esfuerzos públicos y privados con la finalidad de superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mango en el 2019?

2.2.2 Problemas Específicos

- Problema específico 1: ¿Cuán viable de cumplimiento es “que el país esté libre de mosca de la fruta”, para que se puedan superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mangos?
- Problema específico 2: ¿Cuán viable de cumplimiento es que “el envío se realice desde un área o zona libre de la mosca de la fruta”, para que se puedan superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mangos?
- Problema específico 3: ¿Cuán viable de cumplimiento es que “la exportación debe realizarse desde una parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta”, para que se puedan superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mangos?
- Problema específico 4: ¿Cuán viable de cumplimiento es “que se aplique un tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga”, para que se puedan superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mangos?

2.3 Hipótesis

2.3.1 Hipótesis General

De acuerdo a lo indicado por Hernández, Baptista y Fernández en su libro Metodología de la investigación, usualmente los estudios cualitativos no formulan hipótesis antes de la

recolección de datos. Por lo general, las hipótesis se establecen durante o al finalizar el proceso de recolección. Por lo tanto, es importante mencionar que las hipótesis de este apartado, se han formulado luego de haber investigado el marco teórico y deben considerarse como hipótesis de trabajo, las cuales son descritas como hipótesis generales, emergentes, flexibles y contextuales, que van afinándose, ya que se adaptan a los datos, primeros resultados y avatares del curso de la investigación (Hernández, Baptista y Fernández, 2014).

El requisito de que las exportaciones deban realizarse desde una parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta es la opción más viable porque en la actualidad SENASA viene ejecutando programas de erradicación y monitoreo, con lo cual puede asegurar y acreditar que las parcelas estén libres de esta plaga; seguido del tratamiento eficaz (considerando el hidrotérmico), el cual se viene aplicando en la actualidad, sin embargo representa altos costos para las empresas y con probabilidad de que se reduzca la calidad de la fruta. Y en menos priorización el requisito de que el envío se realice desde un área o zona libre de mosca de la fruta es menos viable en vista de que las únicas regiones declaradas libres de mosca de fruta son Moquegua y Tacna, las cuales no son productoras de mango. Finalmente, la opción de que el país esté libre de la mosca de la fruta es la menos viable, ya que ésta es una condición que el Perú no cumple.

2.3.2 Hipótesis Específicas

- Ser un país libre de mosca de fruta aumentaría las exportaciones de frutas frescas (mango), sin embargo, se generarían varios costos de investigación, especialización e implementación para poder llegar a esta condición.
- El hecho de que las exportaciones se realicen desde áreas o zonas libres de la mosca de la fruta implicaría que las empresas aumenten sus volúmenes de producción, de ventas y de fidelización (por parte de los importadores europeos). Sin embargo, la implementación de esta alternativa no sería la misma para los grandes y pequeños agroexportadores.
- El que las exportaciones deban realizarse desde una parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta es beneficioso porque garantizaría que SENASA está realizando correctos controles de prevención y erradicación hacia esta plaga, con la finalidad de acreditar a los agroexportadores, caso contrario significa que las empresas no lo cumplan.

- El hecho de aplicar un tratamiento eficaz (considerando la implementación del hidrotérmico) va a permitir la eliminación de la plaga, sin embargo, éste puede llegar a ser un procedimiento costoso, sobre todo para el pequeño exportador, ya que se requiere la inversión en un área de la planta exclusiva para la aplicación de este tratamiento.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo General

Describir y priorizar cuál de los 4 requisitos de la normativa restrictiva con respecto a la mosca de la fruta es la más viable para la confluencia de esfuerzos público/privado con la finalidad de superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mango.

2.4.2 Objetivos Específicos

- Describir los beneficios y dificultades de la implementación del requisito “que el país esté libre de mosca de la fruta” con la finalidad de poder determinar la viabilidad del mismo de acuerdo al contexto nacional actual.
- Describir los beneficios y dificultades de la implementación del requisito “que el envío se realice desde un área o zona libre de la mosca de la fruta” con la finalidad de poder determinar la viabilidad del mismo de acuerdo al contexto nacional actual.
- Describir los beneficios y dificultades de la implementación de que las exportaciones deben realizarse desde una parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta, con la finalidad de poder determinar la viabilidad del mismo de acuerdo al contexto nacional actual.
- Describir los beneficios y dificultades de la implementación de la aplicación de un tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga, con la finalidad de poder determinar la viabilidad del mismo de acuerdo al contexto nacional actual.

CAPITULO III : METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Marco Metodológico

3.1.1 Tipo de Investigación

El enfoque de investigación que usaremos para la elaboración de la presente tesis es de carácter cualitativo – inductivo con alcance descriptivo. Tal como lo señala Hernández, Fernández y Baptista (2014) en su libro Metodología de la investigación: “La investigación cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto.” Es decir, a través del trabajo de campo que se realizará con agroexportadores, entidades gubernamentales y gremios, se buscará descubrir a través de sus puntos de vista y percepción, cuál de los cuatro requisitos impuestos por la Unión Europea a la importación de mango, es el más viable en nuestro país en temas económicos, geográficos, etc.

3.1.2 Metodología de la Investigación

Tal como se señaló anteriormente, el enfoque de investigación es cualitativo. Consideramos que es el más adecuado, ya que como señala Hernández, Baptista y Fernández en la mayoría de los estudios cualitativos no se prueban hipótesis, sino que se generan durante el proceso y se perfeccionan conforme se recaban más datos o son un resultado del estudio (2014).

Consideramos que el tema de investigación cuenta con todos los planteamientos cualitativos que señalan Hernández, Fernández y Baptista (2014):

1. Es un tema abierto, es decir el horizonte de investigación de nuestro tema es amplio.
2. Es expansivo, ya que a medida que nuestro tema ha ido avanzando, se ha podido identificar nuevos conceptos relevantes que servían de apoyo para nuestra investigación, tales como los planes de acción de otros países para hacer frente a la mosca de la fruta.
3. Nuestro tema de investigación cuenta con una amplia revisión de literatura, como tesis, libros, investigaciones y publicaciones, las cuales junto al trabajo de campo, nos permitirán cumplir con el objetivo de nuestra investigación: Describir y priorizar cuál de los 4 requisitos de la normativa restrictiva con respecto a la

mosca de la fruta es la más viable para la confluencia de esfuerzos público/privado con la finalidad de superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mango.

4. Para poder definir el número de entrevistados, se tendrá en cuenta el concepto de saturación de información, es decir cuando se compruebe que nuestros entrevistados están repitiendo información, se procederá como finalizado nuestro trabajo de campo. Una de las diferencias con la investigación cuantitativa, es que, según Hernández, la cualitativa se aplica a un menor número de casos con los que se puede trabajar hasta comprender el fenómeno.
5. Finalmente, nuestra investigación está orientada a aprender y comprender los puntos de vista de nuestros diferentes entrevistados (p. 361).

Diseño de la investigación

El diseño de investigación cualitativa utilizada es la teoría fundamentada, ya que se produce una explicación general o teoría respecto a un fenómeno, proceso, acción o interacciones que se aplican a un contexto concreto y desde la perspectiva de diversos participantes, tal como lo indica Taylor y Francis, 2013; Torrance, 2011; Sullivan, 2009; y Haig, (2006 tal como se cita en Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 472). Pues las preguntas se basan en los procesos y relaciones entre los conceptos que conforman nuestro fenómeno. Asimismo, el diseño de teoría fundamentada nos proporciona teorías obtenidas a través del trabajo del campo realizado que explicarán el problema de investigación.

Fuentes de Investigación

Para el presente trabajo, se utilizaron fuentes primarias como secundarias. Para las fuentes primarias se entrevistaron a los diferentes grupos de interés (empresas agroexportadoras, Instituciones del Estado y gremios). Por otro lado, para las fuentes secundarias, se recurrió a repositorios digitales de diferentes universidades nacionales como UALM, UNMSM, UP, etc. De igual manera, se recurrió a repositorios virtuales como Ebsco, Proquest para la obtención de papers y Proquest e-book para libros en línea. Asimismo, para el desarrollo metodológico, se usaron libros virtuales como por ejemplo de Hernández, Fernández y Baptista. Finalmente, se revisó información estadística proveniente de la página de Veritrade, Trademap, Mincetur y Sicex.

3.1.3 Técnicas e instrumentos de la investigación

El instrumento principal de realizar la recolección de datos es el propio investigador, ya que como se menciona en Hernández, Fernández y Baptista (2014), el propio investigador es el que mediante las diferentes técnicas que existen recoge los datos con el fin de obtener información para el desarrollo del tema y resultados de la investigación. Es por ello, que la técnica que utilizaremos es la entrevista semiestructurada, ya que éstas se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información (Ryen, 2013; y Grinnell y Unrau, 2011) tal como se citó en Hernández, Baptista y Fernández (2014).

Asimismo, las técnicas de recolección de datos que se utilizarán serán dos: el método retrolectivo (obtención de información una vez el resultado haya ocurrido) y el prolectivo (obtención de información a medida se va desarrollando la ocurrencia del resultado). Se utilizarán ambas, ya que, por un lado, las restricciones impuestas por la Unión Europea aplican en la actualidad y están afectando a las exportaciones de mango actuales. Por el otro lado, nuestro país analizó todas las restricciones y acordó aplicar una de ellas en base a la situación actual de la agricultura del país.

Se cuenta previamente con una guía de preguntas que fue validada por María Elvira Espínola, Ingeniera Agrónoma con mención en fruticultura, de la Universidad Aconcagua, zona V, región Valparaíso y que cuenta con alrededor de 20 años en el sector agrícola.

Asimismo, es importante mencionar que si durante el transcurso de la entrevista surgen preguntas adicionales que se consideren de aporte para nuestra investigación, se tendrá la libertad de poder realizarlas. Asimismo, las preguntas y el orden de las mismas se adecuarán en función de cada entrevistado.

3.1.4 Guía de Preguntas

Se realizó un guión de 13 preguntas en base a 4 categorías identificadas previamente para los grupos de actores a investigar, ya que los 3 segmentos conocen del tema, ya sea por estar involucrados directa o indirectamente (Ver anexo 2).

3.1.5 Muestra de la Investigación

A continuación, se detalla los segmentos o grupo de actores de relevante importancia y se justifica la elección de los mismos:

Segmentos / Grupo de Actores

Agroexportadores: Se entrevistarán empresas agroexportadores que cuenten con el mango como principal producto de exportación a la Unión Europea. Consideramos que este segmento es el grupo de actores más importante, ya que son los que se ven directamente afectados por esta nueva normativa. Mediante estas agroexportadoras, se podrá recaudar información sobre la situación actual de la exportación de mango y que medidas a corto y largo plazo se estarían llevando a cabo.

El presente trabajo de investigación tuvo como población a todas las empresas agroexportadoras de mangos frescos del Perú durante el período de enero a diciembre del año 2019, que de acuerdo a informaciones oficiales de la fuente de investigación VERITRADE fueron un total de 163 empresas de ese rubro que exportaron el producto (Ver Anexo 3), independientemente del tamaño de la mismas;

Como paso siguiente, para determinar el tamaño de la muestra se consideró a los principales 3 países de la Unión Europea donde se exportó mayor cantidad de mangos frescos en el 2019 (Países Bajos, España y Reino Unido); los cuales, según el total del valor USD FOB exportado representan el 57% de las exportaciones peruanas a dicho continente (Ver anexo 4).

Posterior a ello, para obtener a las principales empresas que exportan a dichos países del total de la población; los criterios utilizados fueron:

- Clasificar a las primeras empresas que exportaron en mayor cantidad a cada uno de los 3 países seleccionados y que en totalidad sumaban un valor USD FOB equivalente a un porcentaje de mayor o igual a 63%, que fue el porcentaje de referencia que se utilizó; pues fue la participación de las exportaciones que tuvieron los mangos peruanos en dicho continente en el período 2019.
- Por conveniencia, ya que se priorizó la facilidad de acceso a la información.

De acuerdo a estos puntos analizados pudimos reducir la población de las empresas agroexportadoras (Ver anexo 5) a una más realista para poder realizar la búsqueda de información mediante las personas a entrevistar.

Visto los puntos anteriores, líneas abajo (Tabla 3: de Relación de Grupo de actores) se detalla la muestra de empresas agroexportadoras para el presente trabajo de investigación, las mismas representan un nivel de participación total de 58% de exportaciones totales según su

valor USD FOB de mangos frescos a los principales 3 destinos de la Unión Europea donde se envía la mercadería.

Estado: El Estado es un segmento importante y fundamental, ya que es el que regula y certifica que el producto esté óptimo para la exportación. Asimismo, son los actores que estuvieron directamente involucrados en este tema, pues fueron los que sostuvieron las reuniones con sus pares de la Unión Europea para buscar la mejor opción para ambas partes. Entre las entidades escogidas, se encuentran SENASA y MINCETUR.

Gremios: De igual manera este grupo de actores se considera fundamental para la investigación, ya que agrupa a las principales personas vinculadas a la exportación de mango del país. En primer lugar, los gremios brindarán un punto de vista genérico que permitirá conocer el impacto de la imposición de esta nueva normativa. A su vez, no sólo se enfocarán en el problema de investigación en sí, sino que brindarán un panorama más amplio sobre el impacto de esta medida a largo plazo. Entre las principales organizaciones a entrevistar se encuentran la Asociación de Exportadores (ADEX) y Asociación Peruana de Exportadores de Mango (APEM).

Teoría de saturación

Según Hernández, Fernández y Baptista se define a la muestra como el grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea estadísticamente representativo del universo o población que se estudia. (Hernández, Fernández & Baptista, 2014) En base a esta definición, el número de la muestra se determinó mediante la teoría de saturación. En el libro Metodología de la Investigación de este mismo autor, se menciona que “la indagación cualitativa el tamaño de muestra no se fija a priori (antes de la recolección de los datos), sino que se establece un tipo de unidad de análisis y a veces se perfila un número aproximado de casos, pero la muestra final se conoce cuando las nuevas unidades que se añaden ya no aportan información o datos novedosos (“saturación de categorías”), aun cuando agreguemos casos extremos. (Hernández, Fernández & Baptista, 2014). Es decir, la cantidad inicial de una muestra comienza con un aproximado en base al criterio del investigador y la cantidad final se conoce cuando las unidades que se van añadiendo a la muestra ya no aportan información relevante a la investigación.

Muchos autores han establecido y recomendado un tamaño mínimo de muestra que se debería tener en cuenta para la recolección de datos.

Se considera que nuestra investigación pertenece al tipo de estudio de teoría fundamentada, por lo que se aconseja una muestra de 20 a 30 casos. Sin embargo, este número se tomó sólo como referencia, ya que el principal factor a tener en cuenta es que las entrevistas proporcionen un mejor entendimiento del panorama y del problema de investigación, a lo cual se pudo llegar a través de la teoría de saturación.

A continuación, se detalla el listado de expertos que respondieron a las entrevistas a profundidad sobre el tema de investigación y que fueron suficientes para llegar al punto de saturación de la misma, ya que en reiteradas oportunidades se proporcionaba las mismas respuestas.

Tabla 6 *Relación de Actores involucrados: Entrevistas*

GRUPO DE ACTORES	SEXO	CARGO	EMPRESA / INSTITUCIÓN
Grupo 1 de Actores: Empresas Agroexportadoras	Masculino	Asistente de Producción	Frutas del Piura S.A.C.
	Femenino	Gerente de calidad	Asica Farms S.A.C.
	Masculino	Gerente de calidad y certificaciones	FLP del Perú S.A.C.
	Masculino	Gerente de exportaciones	Agroindustrias AIB
	Femenino	Inspector de aseguramiento de la calidad.	Dominus S.A.C
	Femenino	Jefe de aseguramiento de la calidad.	Passion Fresh S.A.C.
	Masculino	Gerente de Operaciones	Camposol S.A..
Grupo 2 de Actores: Instituciones del Estado	Femenino	Ejecutivo de Mangos Frescos	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)
	Masculino	Jefe de exportaciones	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)
	Masculino	Jefe de Planeamiento Financiero.	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR)
	Masculino	Coordinador de agroexportaciones	Asociación de Exportadores (ADEX)

Grupo 3 de Actores: Gremios	Masculino	Gerente General.	Asociación Peruana de Exportadores de Mangos (APEM)
--------------------------------	-----------	------------------	---

Nota. Detalle de los grupos de actores que brindaron entrevistas a profundidad (Detallado por Sexo, Cargo y Empresa o Institución donde laboran). Fuente: Elaboración Propia.

Categorías

Las categorías identificadas tienen que ver con los cuatro requisitos impuestos por la Unión Europea para la importación de mango:

Categoría 1: País libre de mosca de la fruta

Categoría 2: Área o zona libre de la mosca de la fruta

Categoría 3: Parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta

Categoría 4: Tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga.

3.1.6 Protocolo de Transcripción

Es imprescindible indicar que en las entrevistas realizadas los expertos mostraron ciertas actitudes y algunos sonidos de expresión cuando nos explicaban sobre los temas abordados, por dicho motivo en las transcripciones de las entrevistas realizadas se utilizaron diferentes íconos para representar / manifestar la actitud de los entrevistados durante la conversación, a continuación, se detallan los siguientes:

(.) Pausa por menos de 20 segundos

() Incapacidad de oír lo que el entrevistado manifestó

Palabra Subrayado de la palabra cuando el entrevistado realiza énfasis en alguna palabra

(palabra) entre paréntesis indica la palabra que se ha oído

PALABRA en mayúscula indica un marcado aumento del volumen con respecto a lo demás que se habla.

3.1.7 Contexto

El contexto donde se recabó toda la información primaria para la investigación mediante los instrumentos utilizados y por fuerza mayor ante una imprevista coyuntura actual que generó la Pandemia del Covid – 19, nos llevó a tener que realizar las entrevistas desde los hogares, de manera telefónica, mediante audios y en algunos casos a través de videoconferencia según la disponibilidad de los entrevistados, que en su mayoría se pudo contactar mediante Networking en Redes Sociales como LinkedIn, a través de ese medio pudimos ubicar a los principales expertos de las más importantes empresas agroexportadoras del país, a los cuales

se procedió a escribir mediante la misma solicitando apoyo para nuestra investigación, pues el 90% de las personas que fueron contactadas residían en las regiones donde se cultiva el mango, es decir zonas de Piura, Lambayeque y Trujillo, por lo antes mencionado también fue imposible viajar para poderlas realizar de manera presencial y quizás poder tener la oportunidad de conocer más a fondo los procesos que nos comentaron en las informaciones recopiladas.

CAPITULO IV : ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Aplicaciones para el procesamiento de Análisis de Datos

El instrumento principal utilizado para el análisis de datos fue el programa para investigación cualitativa Atlas Ti, a través de este software se pudo procesar toda la data obtenida de las entrevistas realizadas a los expertos de los diferentes segmentos entrevistados, mediante este programa se pudo codificar cada respuesta recolectada y generar relación con las categorías y subcategorías que fueron saliendo a lo largo de todo lo analizado, con el fin de obtener resultados más precisos y a su vez también se pudieron obtener resultados cualitativos y cuantitativos de lo abordado.

A continuación, se detallan las categorías y subcategorías a través de la matriz de categorización.

Tabla 7 *Matriz de Categorización*

OBJETO DE ESTUDIO	PREGUNTA PRINCIPAL DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO PRINCIPAL DE LA INVESTIGACIÓN	PREGUNTAS ESPECÍFICAS DE LA INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA INVESTIGACIÓN	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS
Requisitos a superar de la Normativa Restrictiva de la Unión Europea con respecto a la mosca de la fruta, impuesta a los agroexportadores de mangos desde el 2019.	¿Cuál de los 4 requisitos opcionales que brinda la normativa restrictiva con respecto a la Mosca de la Fruta, es la más viable a nivel de percepción para la confluencia de esfuerzos públicos y privados con la	Describir y priorizar cuál de los 4 requisitos de la normativa restrictiva con respecto a la mosca de la fruta es la más viable para la confluencia de esfuerzos público/privado con la finalidad de superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mango.	¿Cuán viable de cumplimiento es “que el país esté libre de mosca de la fruta”, para que se puedan superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mangos?	Describir los beneficios y dificultades de la implementación del requisito “que el país esté libre de mosca de la fruta” con la finalidad de poder determinar la viabilidad del mismo de acuerdo al contexto nacional actual.	País libre de mosca de la fruta	*Erradicación de la mosca de la fruta. *Área o zona libre de la mosca de la fruta. *Condiciones Climáticas. *Funciones Senasa. *Proyectos de Inversión. *Funciones y programas del Mincetur.

	finalidad de superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mango en el 2019?	¿Cuán viable de cumplimiento es que “el envío se realice desde un área o zona libre de la mosca de la fruta”, para que se puedan superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mangos?	Describir los beneficios y dificultades de la implementación del requisito “que el envío se realice desde un área o zona libre de la mosca de la fruta” con la finalidad de poder determinar la viabilidad del mismo de acuerdo al contexto nacional actual.	Área o zona libre de la mosca de la fruta	*Condiciones Climáticas. *Parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de la mosca de la fruta. *Proyectos de Inversión. *Erradicación de la mosca de la fruta.
		¿Cuán viable de cumplimiento es que “la exportación debe realizarse desde una parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta”, para que se puedan superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a	Describir los beneficios y dificultades de la implementación de que las exportaciones deben realizarse desde una parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta, con la finalidad de poder determinar la viabilidad del mismo de acuerdo al contexto nacional actual.	Parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de la mosca de la fruta	*Requisitos y certificación para la exportación. *Condiciones climáticas. *Área o zona libre de la mosca de la fruta. *Proceso de exportación mango.

			los agroexportadores de mangos?			
			¿Cuán viable de cumplimiento es “que se aplique un tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga”, para que se puedan superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mangos?	Describir los beneficios y dificultades de la implementación de la aplicación de un tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga, con la finalidad de poder determinar la viabilidad del mismo de acuerdo al contexto nacional actual.	Tratamiento eficaz que permite eliminar la plaga	*Tratamiento Hidrotérmico. *System Approach. *Tratamiento con irradiación. *Costos de Implementación.

Nota. Detalle de la matriz de categorización donde se muestran las categorías y subcategorías obtenidas a través del software Atlas Ti. Fuente: Elaboración Propia.

4.2 Análisis y Discusión de Resultados

En este punto se desarrollarán los resultados obtenidos a través de las entrevistas realizadas por segmento y por categoría a priori clasificada, de igual manera se relacionará con cada categoría emergente según corresponda, con el fin de resolver los objetivos específicos, objetivo general, problemas específicos, problema general y finalmente comprobar si nuestra hipótesis inicial es validada.

4.2.1 Análisis y Discusión de Resultados por Objetivos

Figura 14 Diagrama de Requisitos Impuestos por la Unión Europea. Adaptado de Atlas Ti. Fuente: Elaboración Propia.

El presente gráfico muestra los requisitos impuestos por la Unión Europea a los agroexportadores de mangos desde el año 2019 y la asociación que tienen 3 de los 4 requisitos indicados en la normativa restrictiva 2019-523, pues la mayoría de los entrevistados relacionó que para tener un país libre de la mosca de la fruta es necesario que todas las áreas o zonas estén libres, y para que esta última también se pueda cumplir es indispensable contar con las parcelas libres, por lo antes mencionado se representa esta asociación de una y otra categoría.

Para que Perú sea considerado un país libre de mosca de la fruta debe realizar varias etapas en todas las regiones. La etapa de mitigación, después de erradicación, prevalencia y al final que sea considerado un país libre de mosca de la fruta y todavía

las únicas áreas consideradas así son Moquegua y Tacna. (Jefe de Exportaciones - SENASA)

No mira en realidad, en el Perú tenemos algunos departamentos que, si no me equivoco entre ellos esta Tacna y Moquegua, que ya están libres de esta plaga, pero al menos en la zona norte, todavía no está totalmente erradicada; lo que sucede es que en realidad hay bastante faltas de compromisos por parte de los pequeños y medianos productores. El año pasado se puso bastante empeño en este trabajo de erradicación, por las restricciones que llegaron de la Unión Europea, pero se ha podido controlar un poco; el objetivo es ese principalmente de erradicar la plaga, pero todavía no lo está totalmente. (Jefe de aseguramiento de la calidad – Passion Fresh S.A.C.)

4.2.1.1 Objetivos Específico 1

Figura 15 Diagrama de País libre de mosca de la fruta. Adaptado de Atlas Ti. Fuente: Elaboración Propia.

Objetivo Específico N°1: Describir los beneficios y dificultades de la implementación del requisito “que el país esté libre de mosca de la fruta” con la finalidad de poder determinar la viabilidad del mismo de acuerdo al contexto nacional actual.

A través de la recolección de datos se pudo identificar los diferentes beneficios y dificultades de la implementación del requisito país libre de mosca de la fruta y por ende su viabilidad en el contexto actual.

Beneficios:

El hecho de que el Perú sea considerado un país libre de mosca de fruta generaría grandes beneficios a niveles comerciales. Esta condición está directamente relacionada con tener cada vez más áreas declaradas libres de mosca de la fruta, por lo que los beneficios se ahondarán con más a detalle en el análisis del segundo requisito. Sin embargo, en líneas generales se puede mencionar que los entrevistados coincidieron en que el hecho de que el Perú sea declarado país libre de mosca de la fruta permitiría la apertura de nuevos mercados internacionales para los productores peruanos, ya que las exportaciones peruanas no se verían restringidas. Tal como se indicó anteriormente, una de las mayores restricciones al comercio exterior son las barreras no arancelarias. Si bien, éstas han sido impuestas con la finalidad de proteger la calidad de los productos importados, éstas también representan trabajas a la exportación. Por otro lado, se menciona que esta condición permitiría una reducción significativa en los procesos de certificación, ya que al ser país libre de mosca de fruta, el mango (y otros cultivos que lo requieran) ya no tendrían que pasar por tratamientos cuarentenarios, los cuales reducen significativamente la calidad de la fruta, incluso en muchos casos, la fruta ya no se puede exportar, por lo que debe ser consumida localmente o si se llega a exportar, llega a destino con una calidad muy por debajo de la esperada, generando reclamos por parte del importador y por lo tanto una reducción en las liquidaciones. De esta manera, en ambos casos, se generan grandes pérdidas económicas para los productores.

Abrirían muchos más mercados, no se vería limitadas nuestras exportaciones agrícolas como hoy en día y sin duda esto resultaría muy beneficioso para todos los agricultores. (Gerente de Operaciones Agrícolas – Camposol S.A.).

Obviamente que al crecimiento de agroexportación; sabemos que la agroexportación es una de las puertas en las que se va a invertir bastante dinero y se va a ganar bastante

dinero; entonces, la idea justamente es que los pequeños agroexportadores surjan, lideren y obviamente que ganen, ya que, si el Perú es uno de los países libres de esa mosca, nos abriría más puertas a otros países, y es del todo más económicamente. (Inspector de aseguramiento de la calidad - Dominus S.A.C)

Definitivamente aperturas del nuevos mercado, además, facilitaría a otras pequeñas empresas sacar o procesar frutos, este fruto principalmente es para destinos que son más exigentes como el de Estados Unidos; si el Perú fuese declarado como un país libre, ya no tendríamos que tratar fruta en agua caliente con el tratamiento hidrotérmico, ya que hay muchas empresas que no exportan a ese país porque no cuentan con los equipos y con la solvencia económica para implementar ese sistema y poder exportar a ese país. (Jefe de aseguramiento de la calidad - Passion Fresh S.A.C.).

Finalmente, en este punto es importante mencionar el caso mexicano, ya que es un ejemplo directo de los grandes beneficios que puede traer la condición de país libre de mosca de la fruta. En la investigación llamada “*Area freedom in Mexico from Mediterranean fruit fly (Diptera: Tephritidae): a review of over 30 years of a successful containment program using an integrated area-wide SIT approach*” se realiza un análisis de costo – beneficio del Programa Moscamed. Este análisis concluyó que la inversión realizada por el gobierno mexicano, junto con Guatemala y Estados Unidos, resultó un retorno económico significativo, ya que el hecho de lograr erradicar la plaga de la mosca de la fruta en el país, permitió un crecimiento en la industria agrícola, la cual generó divisas extranjeras producto de las exportaciones. Asimismo, se crearon un gran número de empleos en zonas rurales (se estima que 1.63 millones de empleos en todo el país) y se mejoró la nutrición de la población a través de la expansión del suministro y consumo de frutas y verduras a precios asequibles. Prueba de todos estos aspectos positivos es que hasta el 2008 los volúmenes de producción aumentaron de 7.8 a 19.1 millones de dólares, equivalente a \$ 4.3 millones de dólares en exportaciones en el 2008. Finalmente, el hecho de frenar la expansión de la mosca de la fruta, generó que el uso de los insecticidas no sea tan necesario, por lo que se ahorró mucho en costos ambientales.

Dificultades:

Actualmente, las dificultades que se presentan en el caso peruano para obtener la condición de país libre de la mosca de la fruta son complicadas principalmente debido a factores que escapan del control del gobierno, tales como la condición climática. Sin lugar a dudas, el hecho de que el Perú sea declarado país libre de mosca de la fruta es la opción ideal tanto para los exportadores como para los importadores de diferentes partes del mundo, ya que de antemano se tiene conocimiento de que esta plaga es una de las que mayores pérdidas económicas genera a la agricultura. De acuerdo a lo indicado en nuestro marco teórico, uno de los principales daños directos de la mosca de la fruta es la destrucción de la pulpa, la cual genera una disminución, tanto del valor como de la producción de la fruta, lo que lleva a buscar medidas para poder contrarrestar estos efectos, los cuales, a su vez, ocasionan un incremento de costos de producción por la aplicación de medidas de control, los cuales evitan que se restrinja la entrada a mercados internacionales. Es importante mencionar que la condición de país libre de mosca de la fruta es un objetivo a largo plazo que viene trabajando SENASA junto con los agricultores de las diferentes parcelas.

En un principio, muchos de los expertos mencionaron el caso chileno, ya que el hecho de que un país vecino haya alcanzado la condición de país libre de mosca de la fruta generó altas expectativas por parte de agricultores peruanos, sin embargo, muchos de los entrevistados mencionaron que esta afirmación debería tratarse muy cuidadosamente, ya que realidad peruana es muy distinta a la chilena en muchos aspectos. Tal como se indicó anteriormente, en Chile se cuenta con un sistema nacional de detección, el cual se basa en un sistema de trampeo. En caso se detecte la presencia de la mosca de la fruta, se inicia un plan de contingencia para la erradicación de la misma. En el caso peruano contamos con un método de contingencia muy similar, por no decir igual. Sin embargo, la principal diferencia entre el caso chileno y el peruano radica en la condición climática, la cual en el caso de nuestro país favorece la presencia de moscas de la fruta en los cultivos.

Las regiones costeras peruanas tienen condiciones climáticas que favorecen el desarrollo de la mosca de la fruta, a diferencia de Chile (Gerente de Operaciones Agrícolas – Camposol S.A.).

Es que tienen un clima que no es adecuado para la mosca, tienen un clima bastante frío, entonces la mosca a partir de los 15 grados para abajo ya no se reproduce, ya

tienen problemas de vuelo, entonces ese es el primer punto, pues su gran mérito es que es un país frío. (Gerente General – Asociación Peruana de Mangos).

En este caso, se puede apreciar que el clima es un factor determinante para el desarrollo de esta plaga, por lo que la situación en la agricultura peruana se ve complicada, especialmente para los exportadores de mango, ya que las regiones costeras (específicamente en donde se cultiva el mango) tienen condiciones climáticas que favorecen el desarrollo de la mosca de la fruta (su temperatura óptima está entre los 16 y 31 °C), ya que como se mencionó esta plaga se desarrolla en ambientes tropicales, por lo que se dificulta la erradicación total de estas especies en estos territorios. Por lo tanto, si la erradicación en algunos territorios es más complicada, la proyección para ser declarados país libre de mosca de la fruta tomará más tiempo.

Figura 16 Diagrama de Funciones de Senasa y Mincetur. Adaptado de Atlas Ti. Fuente Elaboración Propia.

Por otro lado, es importante mencionar que los expertos coincidieron en que para que el Perú pueda ser declarado país libre de mosca de la fruta, se debe invertir y desarrollar planes concretos por parte de entidades del Estado. Actualmente, SENASA viene llevando a cabo numerosos proyectos de erradicación de esta plaga en diferentes áreas del Perú, buscando de esta manera que nuestro país sea considerado libre de mosca de fruta. Se prevé que se debería alcanzar esta condición en el largo plazo, pero para el 2023 se debería contar con áreas libres de esta plaga. Estos proyectos incluyen actividades e inspecciones en los campos de mango, a través del uso de trampas diarias de mosca de la fruta, así como las actividades de la técnica

del macho estéril, el cual consiste en esterilizar machos de mosca de fruta mediante radiaciones y liberarlos en distintos periodos con la finalidad de que, al cruzarse con las hembras, no dejen descendencia. De esta manera, se pudo observar que nuestros entrevistados tenían conocimientos de los principales proyectos de inversión llevados a cabo actualmente por SENASA.

El BID ha inyectado S/. 100MM y SENASA S/. 300MM. Es un programa bastante amplio que tiene un gran respaldo técnico y financiero, porque también están aplicando técnicas científicas. (Jefe de Planeamiento Financiero - MINCETUR)

Hay muchos proyectos que justamente está involucrando SENASA e incluso están evaluando, porque el objetivo principal es eliminar la mosca de la fruta, también hay proyectos que se visualizan para que en 5 años no tenga la plaga de la mosca; se está invirtiendo bastante dinero, no sólo los agricultores, sino también las grandes empresas. (Inspector de aseguramiento de la calidad - Dominus S.A.C.).

SENASA tiene un área especializada de la mosca de la fruta donde desarrollan, donde hacen análisis, controlan a las especies, a los grupos de familias y también desarrollan a los famosos machos estériles. (Coordinador de Agroexportaciones - ADEX).

Sin embargo, la principal dificultad radica en que por más que el gobierno pueda estar invirtiendo proyectos de erradicación de esta plaga, los factores externos, como el clima, pueden complicar el alcance de la condición de país libre de la mosca de la fruta en los próximos años.

En síntesis, se puede concluir que cumplir con el requisito de ser país libre de mosca de la fruta, generaría grandes beneficios y es a lo que el país debería apuntar, sin embargo, debido a las dificultades mencionadas, esto no es real a corto plazo y requiere de mucho apoyo por parte de los exportadores y de las entidades del gobierno (mediante proyectos de inversión), lo cual se está llevando a cabo actualmente mediante los proyectos de erradicación. Asimismo, sería importante el apoyo de entidades como Mincetur, cuyas funciones están orientadas a apoyar a los medianos y pequeños agricultores, es decir a las PYMES, ya que como se ha señalado anteriormente, el hecho de que nuestro país no sea declarado como libre de mosca de fruta, conlleva pérdidas tanto comerciales como económicas y los pequeños y medianos agricultores son los más afectados, por lo que sería importante contar con

programas de apoyo para la internacionalización de empresas en base a apoyo financiero, el cual permite que puedan promocionar sus productos fuera de los mercados que elijan.

Por lo tanto, se podría decir que esta condición podrá ser adquirida en el largo plazo, sin embargo, para fines de esta investigación esta condición no es real actualmente, por consiguiente, debe ser descartada.

Coocurrencia de códigos

En cuanto a esta categoría a priori abordada, se pudo establecer las co-ocurrencias con categorías emergentes que fueron identificadas durante el proceso de recolección de datos de las entrevistas, y en las cuales se pudo obtener datos cuantitativos en base a una investigación cualitativa, a continuación, se detalla lo siguiente:

Figura 17 Co-ocurrencias de códigos con categoría a priori, País libre de mosca de la fruta. Adaptado de Atlas Ti. Fuente: Elaboración Propia.

En este gráfico se puede apreciar que la categoría Área o zona libre de la mosca de la fruta, se encuentra estrechamente relacionada con la condición de país libre de mosca de la fruta. Tal como se mencionó anteriormente, esta relación se debe a que el hecho de tener cada vez más áreas libres de mosca de la fruta permitirá que nuestro país pueda ser declarado libre de esta plaga. Las condiciones climáticas también son un factor importante para alcanzar la condición de país libre, ya que facilitan la erradicación de esta plaga, sobre todo en aquellas parcelas, en donde la temperatura promedio no es tan alta. Asimismo, los proyectos de inversión y erradicación favorecerán la ayuda en aquellos territorios tropicales, en donde

crece el mango, los cuales son los más perjudicados por esta plaga, ya que así se permitirá conocer cuáles son las áreas infectadas, sus especies y así establecer mecanismos y estrategias de control para su erradicación.

4.2.1.2 Objetivo Específico 2

Figura 18 Diagrama de Área o zona libre de la mosca de la fruta. Adaptado de Atlas Ti. Fuente: Elaboración Propia

Objetivo Específico N°2: Describir los beneficios y dificultades de la implementación del requisito “que el envío se realice desde un área o zona libre de la mosca de la fruta” con la finalidad de poder determinar la viabilidad del mismo de acuerdo al contexto nacional actual.

A través de la recolección de datos se pudo identificar los diferentes beneficios y dificultades de la implementación del requisito país libre de mosca de la fruta y por ende su viabilidad en el contexto actual.

Beneficios:

A través de los resultados obtenidos en las entrevistas realizadas, pudimos observar muchos beneficios de contar con áreas libres de mosca de la fruta. En principio, las regiones de Tacna y Moquegua son las únicas que se consideran libres de esta plaga y de acuerdo a nuestros

entrevistados, esto se debe a una cooperación junto con el gobierno chileno, ya que para que éste pudiera alcanzar el objetivo de ser declarado libre de mosca de la fruta, era importante que Moquegua y Tacna también lo sean, ya que la fruta se llevaba a estas regiones. Hoy en día se vienen realizando proyectos de erradicación en Piura, Trujillo y Lambayeque (zonas de cultivo de mango), algunos de los cuales se encuentran en fase 2 y 3. En cuanto a los beneficios de poder contar con áreas libres de esta plaga, el más importante es el de apertura de mercados. De acuerdo a nuestros expertos, actualmente hay muchas áreas que no son “exportables”, ya que no cuentan con la condición de libre de mosca de la fruta, es así que deben realizar tratamientos cuarentenarios y procesos de limpieza a altas temperaturas para poder exportar sus productos. Se ha comprobado que dichos tratamientos reducen significativamente la calidad de la fruta y si no se aplicaran los agricultores, exportadores y/o acopiadores recibirían un mejor precio por su producto, ya que sería de mejor calidad.

Tenemos proyectos trabajados para el norte de Arequipa, Lima, Trujillo, hay otros proyectos de erradicación de mosca de la fruta que están por la fase 2 o 3 y Lambayeque, Piura recién han entrado en este proyecto, entonces estamos todavía comenzando, falta todavía. (Jefe de Exportaciones - SENASA)

El Perú las regiones de Tacna y Moquegua, son las únicas que se consideran libres de mosca de la fruta, y estos resultados radican en el trabajo en conjunto de agroexportadoras y horticultores, en tomar conciencia del trabajo que se debe realizar tales como; podas sanitarias, cosecha oportuna de frutas maduras, recojo y entierro de frutos remanentes y sobre maduros de hospedantes de la plaga mosca de la fruta y otras medidas de prevención. (Gerente de Calidad – Asica Farms S.A.C.).

Esta situación está relacionada con los proyectos de erradicación que viene realizando SENASA. De acuerdo a nuestros entrevistados, actualmente dichos proyectos están beneficiando a muchos agricultores, ya que se está destinando un mayor porcentaje de la producción a la venta, debido a que la fruta cuenta con mejor calidad. Sin lugar a dudas, esto genera el aumento de las exportaciones, así como el aumento de las relaciones comerciales entre exportadores e importadores, ya que se incrementa el nivel de confianza entre ambos.

Las regiones que están liberadas de la mosca de la fruta son las que tienen las posibilidades de vender a los grandes mercados, entre ellos Europa, y las regiones que no, se reducen las posibilidades de vender a los grandes mercados y esto lleva a

que tengan que vender sólo a mercados regionales o mercados domésticos , con eso se reduce sus ingresos y posibilidad de crecer, entonces ahí hay una oferta exportable esperando ser liberada de la mosca para crecer en cuanto a mercado y exportaciones. (Jefe de Planeamiento Financiero - Mincetur).

Dificultades:

Es importante mencionar que, para tener un país con condición de libre de mosca de fruta, se debe empezar a trabajar con las áreas. En este aspecto, el Perú ha ido aumentando año tras año sus áreas libres de mosca de fruta. Sin embargo, nuestro país no podía acogerse a este requisito, ya que las áreas en donde se cultiva mango no son consideradas libres de mosca de la fruta y esto se debe principalmente a las condiciones climáticas de estas zonas. Tal como se mencionó anteriormente, las áreas en donde se cultiva mango son zonas tropicales y la mayor parte de ella sobrepasa los 30°C, por ello nuestro país se encuentra muy propenso a esta plaga.

Otra de las principales dificultades es que SENASA no es el único responsable de los proyectos de erradicación de mosca de la fruta, sino que es un trabajo que también la pertenece a los agricultores (se debe tener en cuenta que existe una gran predominancia de pequeños agricultores 80%, sobre los medianos 15% y grandes 5%) y no todos ellos trabajan a la par. Es decir, muchos de ellos invierten grandes cantidades de dinero en la erradicación, sin embargo, si los agricultores de alrededor no trabajan de la misma forma, dicha zona no podrá erradicar totalmente a la plaga, por lo que el trabajo que viene realizando SENASA podría verse perjudicado.

Si todo el trabajo que realizamos va bien, las autoridades, los locales, los agricultores, las personas, aquí debemos trabajar todos, porque también deben trabajar las personas que tienen su pequeña planta, el consumidor de mango también debe ser consciente y realizar actividades como cuando come mango echarlo a la basura en una bolsita y no propagar esta plaga cuarentenaria. Es un trabajo bien largo que se va a dar en Piura y hay que esperar que todo vaya bien, que todos seamos conscientes de trabajar bien y que el tiempo sea 10 años. (Gerente de Calidad – Asica Farms S.A.C).

En síntesis, mediante los beneficios y dificultades indicados previamente, se puede concluir que este requisito es más realista a corto plazo que el ser declarados un país libre de mosca

de fruta. Sin embargo, no es suficiente, ya que como se mencionó, las áreas en donde se cultiva mango aún no alcanzan esta condición, por lo que se debería descartar cumplir con este requisito. Finalmente, se debe tener en cuenta que en el norte de Perú se registró un crecimiento progresivo de la superficie cultivada de mango; este crecimiento es progresivo y aumenta a través de los años, por lo que desarrollar e invertir en proyectos que permitan alcanzar la condición de áreas libres de mosca de la fruta será un desafío importante para la agricultura peruana.

Coocurrencia de códigos

En cuanto a esta categoría a priori abordada, se pudo establecer las co-ocurrencias con categorías emergentes que fueron identificadas durante el proceso de recolección de datos de las entrevistas, y en las cuales se pudo obtener datos cuantitativos en base a una investigación cualitativa, a continuación, se detalla lo siguiente:

Figura 19 Co-ocurrencias de códigos con categoría a priori, Área o zona libre de mosca de la fruta. Adaptado de Atlas Ti. Fuente: Elaboración Propia.

En el gráfico anterior, se puede apreciar que la categoría erradicación de la mosca de la fruta es la más sobresaliente para poder contar con áreas o zonas libres de la mosca de la fruta. Como se ha mencionado a lo largo del análisis, contar con planes de erradicación y con proyectos de inversión adecuados facilitará la obtención de esta condición. Actualmente, se vienen realizando proyectos en todo el Perú para poder eliminar dicha plaga y reflejo de ello se puede reconocer que existen muchas parcelas que durante los tres últimos meses no han

tenido rastros de la mosca de la fruta. Sin embargo, es fundamental el trabajo en conjunto de todos los agricultores, ya que, de esta forma al ser más parcelas sin rastro de mosca de la fruta, la obtención de áreas libres será más rápida.

4.2.1.3 Objetivo Específico 3

Figura 20 Diagrama de Parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de la mosca de la fruta. Adaptado de Atlas Ti. Fuente: Elaboración Propia.

Objetivo Específico N° 3: Describir los beneficios y dificultades de la implementación de que las exportaciones deben realizarse desde una parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta, con la finalidad de poder determinar la viabilidad del mismo de acuerdo al contexto nacional actual.

A través de la recolección de datos se pudo identificar los diferentes beneficios y dificultades de la implementación del requisito país libre de mosca de la fruta y por ende su viabilidad en el contexto actual.

Beneficios:

De acuerdo a lo mencionado por varios de los entrevistados de los tres segmentos, estos manifestaron que este requisito va muy de mano con las áreas libres; pues primero hay que tener parcelas libres; y que, al lograr esta consigna, definitivamente beneficiaría mucho al país a nivel comercial tanto en el mercado local como en el extranjero, también incrementaría las utilidades del productor debido a la ausencia de la plaga moscas de la fruta y mejoraría la calidad de vida del productor y su entorno familiar. Cabe mencionar que lo indicado anteriormente va relacionado con lo indicado en el marco teórico de la presente investigación, ya que COSAVE manifiesta un “lugar de producción libre de plagas” es un: “lugar de producción en el cual una plaga específica no está presente, según se ha demostrado con testimonio científico y en el cual, cuando sea apropiado, esta condición está siendo mantenida oficialmente por un período definido”

Tener una parcela libre que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de la mosca de la fruta fue la primera opción manejada por los tres segmentos entrevistados, ya que vieron este requisito como el más realista cuando salió la normativa restrictiva por la Comunidad Europea, pues se confiaba que con el trabajo en conjunto de SENASA y las empresas agroexportadoras de cultivos se podían alinear bajo el mismo, pues antes de empezar la campaña de Mango, que por lo general empieza desde el mes de Octubre, SENASA realiza las inspecciones de todos los campos mediante sus programas de Trampas Diarias, que son conocidos como MTD (Mosca Trampa Diaria), que se realizan semanalmente y a través de los cuales pueden certificar si los campos estén aptos para la exportación de un fruto, ya que tener un MTD mayor a 0.5 representa una cantidad de moscas que no se pueden contar y la no viabilidad de ese campo, huerto o parcela, tal como lo dijo

Aluja (2009) existen varios esquemas de manipulación ambiental que pueden aplicarse con éxito y entre ellos, el uso de trampas es una de los métodos más usados.

Asimismo, también nos mencionaron el mayor grado de factibilidad del presente requisito a comparación de los dos analizados previamente, pues informaron que sería mucho más viable conseguirlo a corto plazo, ya que actualmente se vienen realizando proyectos de erradicación y una trazabilidad en conjunto con todos los actores involucrados; adicional a eso, se cuenta con un mejor control, como por ejemplo, SENASA tiene implementado el Sistema Integrado de la Mosca de la Fruta (SIIMF) a través del cual permite tener un conocimiento que parcelas hayan podido lograr tener un MTD en cero, que de acuerdo a lo mencionado en uno de nuestros antecedentes desarrollado por Márquez (2014) para identificar un área libre de la mosca de la fruta se deben identificar las siguientes etapas cuando se implementa la Mosca Trampa Día (MTD): “Prospección: mayor a 0.1, supresión mayor a 0.01 y menor a 0.1, escasa prevalencia: mayor a 0.00 y menor a 0.01, erradicación / área libre: igual a 0.00”(p.14).

Otro de los beneficios que recalcaron es que antes de que empiece la campaña, aproximadamente unos 2 a 3 meses antes de la cosecha, la intensificación de los programas de capacitación aumenta, lo cual permite tener una mayor concientización del pequeño agricultor, ya que hay un mayor seguimiento tanto del Estado y las mismas agroexportadoras que buscan cumplir con todos los requisitos solicitados para que obtengan el certificado fitosanitario que permita la exportación del producto.

antes de empezar la campaña del mango, que es a mediados de octubre por lo menos, ya casi noviembre, la actividad que hace SENASA son inspecciones al campo, de acuerdo a eso, SENASA evalúa a través de un programa de trampas diarias, que es el MTD (mosca de trampas diarias). (Asistente de Producción – Frutas del Piura S.A.C)

Se hace un seguimiento de las parcelas, hay un MTD que está aprobado para exportación, ahora para que tenga 0.5, 0.2 que significa que tienes poquitas moscas, no significa que no este, está presente pero ahora, cómo está controlado es diferente; recuerda, esta plaga, mosca de la fruta en este caso las Ceratitis, ahora están controladas en este caso de Perú, ahora para un huerto con una trampa hasta 0.5 puedes contar, pero más de 0.5 ya no, que significa que encuentres tres mosquitos o

cuatro como máximo, ahora en este caso son con cada cinco o siete días, pero si encontraste más, cada siete días, son 3 mosquitos, pero si encontraste más, 4 ya no puedes contar porque te saldría 0.55, pero para que tengas mosquitos significa que tiene que haber alguna planta que es un hospedante, en este caso el mango es uno, ahora el mango es hospedante y como hospedante, uno si lo has controlado bien se te va a ir la mosca así de simple, se va, ósea tienes que controlar sí o sí, ya que hay unas labores, hay que poner cebo, tienes que poner trampas, trampas pegantes. (Ejecutivo de mangos frescos - SENASA)

para saber que las parcelas hayan tenido MTD cero, lo que te comentaba más arriba, SENASA tiene registrado a los productores en el SIIMF (Sistema Integrado de Mosca de la Fruta) y lleva una data de las capturas de moscas de la fruta por predio. (Gerente de operaciones agrícolas – Camposol S.A.)

Dificultades:

Retomando la información indicada inicialmente, mediante las entrevistas obtenidas, varios de los expertos manifestaron que al principio como no se entendió del todo la norma, optaron por esta opción; sin embargo, después de reuniones entre la Unión Europea, SENASA y la Asociación de Exportadores de Mangos (APEM) se logró identificar que tener la parcela libre iba a ser un poco difícil de lograr, por lo mismo que se tendría que tener un MTD en cero, y que para lograrlo se deben hacer mayores esfuerzos en los controles de erradicación y mayor intensificación de labores de los involucrados, principalmente porque muchas de estas parcelas donde se cultiva mango están ubicadas en áreas o zonas que nos son libres de la mosca de la fruta.

Es importante recalcar la importancia de este anterior último punto mencionado, ya que algunos de los expertos relacionados al sector agroexportador indicaron que en campañas pasadas lograron obtener campos con MTD cero, pero que esto involucra un esfuerzo propio de la empresa, como costos adicionales que pueden significar contratar proveedores externos para realizar labores de erradicación a través de ensayos adicionales y que ayuden a alcanzar este objetivo de campos libres, que si bien es cierto las grandes empresas si pueden cumplirlo; pero también se enfoca a los pequeños agricultores que no cuentan con un presupuesto mayor que les permita realizar estos gastos extras.

Asimismo, también mencionaron que otra de las dificultades a superar es que haya mayor presencia del personal de SENASA, ya que los agroexportadores indicaron que por lo general solo hay una persona que va a realizar el control dejando las trampas correspondientes y posterior, después de 7 siete días vuelven a verificar la misma.

Por último, como en los puntos anteriores, también mencionaron que otra dificultad es la condición climática “tropical” de las zonas del Norte, ya que es poco probable erradicar al 100% la plaga de la mosca de la fruta, pues es el ambiente propicio para el desarrollo de la misma en diferentes hospederos, que incluye al mango en este caso. Asimismo, es importante mencionar que un agricultor puede realizar el máximo esfuerzo por tratar de controlar, pero si tienen cosechas vecinas alrededor con otros hospederos, esto limitaría las acciones esforzadas que puedan realizar.

Si fue el primer, vamos a decir intento, cuando no se entendió bien la norma, se dijo que si, se iban a declarar parcelas libres, pero luego en un análisis un poco más profundo se dieron cuenta que no se podía, no era la manera, por lo que te digo, porque la es mosca un animal que vuela, probablemente lo que certifique el SENASA hoy dentro de una semana ya no sirve. (Gerente General - APEM)

Sí claro, lo que pasa es que SENASA es el que certifica que el productor esta sin mosca de la fruta; entonces FLP tiene implantado un área de certificaciones y el área de manejo agronómico; entonces todos los productores que están aprobados para utilizarlos en la exportación, tienen un manejo agronómico de todo el año y en conjunto con la certificación; entonces si nosotros nos acercamos al productor y hacemos el monitoreo nosotros mismos; SENASA si lo hace pero como tiene poco personal para todo el valle; entonces ellos tienen sectorizados sus campos y hacen el monitoreo, dejan su trampa y ellos se dedican a verificar sólo su trampa, pero lo que pasa es que ellos solamente ven *Ceratitis*, no ven *Anastrepha*, entonces sus trampas de ellos se basa en eso solamente, que hicimos nosotros?, llevamos capacitación y proveedores para que hagan sus ensayos y ha habido un proveedor que hizo sus ensayos y si capturamos *Anastrepha*; entonces eso ha ayudado a que todos esos puntos de nuestros check lists, esas actividades que se aterrizan nos permite asegurar tener mosca cero y aparte de eso para que este productor sea aprobado por SENASA se hace un certificado fitosanitario, aparte de eso tenemos en planta tenemos un sistema de trazabilidad y eso ayuda bastante. Pasa lo siguiente también; en la

campaña existen los que hacen cosecha propia en este caso FLP, Sunshine, Camposol, que hacen su cosecha propia con su personal, supervisores y los ingenieros van al campo que ya están aprobados. (Gerente de calidad y certificaciones – FLP del Perú S.A.C.)

parcela libre que es imposible que exista, porque una parcela libre en medio de un área infestada tendría que estar dentro de una burbuja para que no se infecte nuevamente. (Gerente General - APEM)

Debido a nuestra condición climática, nuestro país es muy tropical, todos estamos propensos a esta plaga y sería muy complicado. (Asistente de Producción – Frutas del Piura S.A.C.)

tenemos nuestros acopiadores, en realidad nosotros los llamamos proveedores, nosotros preferimos buscar proveedores que ya se dediquen al cultivo de esos frutos, que tengan la experiencia adecuada, en ese sentido somos muy exigentes, se piden las certificaciones, fichas técnicas, es una trazabilidad; que certifique más que nada que sus mangos cumplan con los requisitos que pida SENASA; bueno, y si cumplen, se le da pase a la empresa para que entren a ser procesados, para que simplemente se exporten, tanto en fresco como en conserva o congelado. (Inspector de aseguramiento de la calidad - Dominus S.A.C.)

Figura 21 Diagrama de Relación de Parcela Libre con Condiciones Climáticas, Área libre y Requisitos y Certificaciones. Adaptado de Atlas Ti. Fuente: Elaboración Propia.

En síntesis, podemos concluir que si bien es cierto, tener parcelas libres sería estar un paso adelante para conseguir de a poco más áreas libres y así poder tener varios beneficios tanto a nivel interno para los agroexportadores y a nivel comercial como país; el hecho de no contar con áreas libres es una condición relevante, pues aproximadamente el 90% de cultivos de mango se concentran en las regiones del Norte como Piura, Lambayeque y Casma; asimismo, estas áreas no están erradicadas de la mosca de la fruta, más bien solo controladas, por ende, es complicado cumplir con esta opción.

Definitivamente esos y otros factores como el clima y el tipo de fruta como el mango, que es un hospedante por excelencia, hace que esta opción sea complicada de cumplir para superar esta restricción impuesta en el 2019.

Co-ocurrencias de Códigos

En cuanto a esta categoría a priori abordada, se pudo establecer las co-ocurrencias con categorías emergentes que fueron identificadas durante el proceso de recolección de datos de las entrevistas, y en las cuales se pudo obtener datos cuantitativos en base a una investigación cualitativa, a continuación, se detalla lo siguiente:

Figura 22 Co-ocurrencias de códigos con categoría a priori, Parcela Libre. Adaptado de Atlas Ti. Fuente: Elaboración Propia.

La imagen se establece que la categoría Requisitos y Certificación para la Exportación es el principal concepto que vincula el hecho de tener parcelas que durante los últimos tres meses no hayan tenido rastros de la mosca de la fruta, ya que la mayoría de entrevistados asociaron ambas categorías en mayor porcentaje comparado a las demás emergentes, y esto se debe a que dicho concepto engloba procesos para poder ir cumpliendo paulatinamente los otros; pues las condiciones climáticas de las regiones no son las óptimas para tener una erradicación total de la mosca de la fruta en las parcelas, pero dentro de lo establecido si se cumple con el MTD para poder exportar el fruto.

4.2.1.4 Objetivo Específico 4

Figura 23 Diagrama Tratamientos eficaces que permitan eliminar la plaga. Adaptado de Atlas Ti. Fuente: Elaboración Propia.

Objetivo Específico N° 4: Describir los beneficios y dificultades de la implementación de la aplicación de un tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga, con la finalidad de poder determinar la viabilidad del mismo de acuerdo al contexto nacional actual.

A través de la recolección de datos se pudo identificar los diferentes beneficios y dificultades de la implementación del requisito país libre de mosca de la fruta y por ende su viabilidad en el contexto actual.

Beneficios:

El último requisito estipulado en la normativa restrictiva 2019-523 menciona la realización de un tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga; en varias partes del mundo los países que se dedican a la agroexportación utilizan diferentes tratamientos para la exportación de sus productos, y en el marco de esta nueva restricción que impuso la Unión Europea a todos los países que exportan mango a su región se han podido manejar diferentes alternativas.

El hecho de que el Perú utilice un tratamiento eficaz para sus productos, en este caso específico el mango fresco, generaría varios beneficios según lo indicados por los diferentes entrevistados de los 3 grupos de actores abordados, uno de ellos de manera reiterativa como en todos los requisitos analizados previamente es la apertura de nuevos mercados y por ende mayor utilidad para los productores.

En el caso del Perú, al inicio de esta disposición se entendió que este último punto se trataba sobre un Tratamiento Hidrotérmico y muchos de los agroexportadores consideraron este punto como viable en un primer momento, ya que es un tratamiento que actualmente utiliza el Perú para la exportación de mangos a los Estados Unidos de manera exitosa. Sin embargo, después de una reunión con los pares del Continente Europeo quedo aclarado que este tratamiento eficaz podría ser de cualquier tipo que permita estar al fruto libre de la mosca de la fruta, como el hidrotérmico, vapor, irradiación y el System Approach.

El tratamiento eficaz coordinado con la Unión Europea, podría ser el conjunto de actividades fitosanitarias que podemos realizar al mango para que sea libre de mosca de la fruta, es un tratamiento eficaz. (Jefe de Exportaciones - SENASA)

Por ejemplo, los principales países a los que estamos exportando son de la comunidad Europea, a Estados Unidos también hay que hacer tratamiento, si te dedicas a exportar mangos, tienes que hacer tratamientos por la mosca, si te vas a países

asiáticos, hay que hacer tratamiento por la mosca, entonces de que va a beneficiar, obviamente que sí, porque tenemos un plus más, nuestro producto estará libre de la moca de la fruta, por lo tanto en las frutas no vas a encontrar moscas, obviamente si tú eres un comprador ¿Qué vas a querer? (Ejecutivo de mangos frescos - SENASA)

Bueno, el cuarto requisito que es el método eficaz puede ser como tu bien mencionaste, cualquiera, hay el sistema lo que es irradiación, el sistema de vapor, el tratamiento hidrotérmico con agua, el System Approach que te lo he mencionado varias veces, (Gerente General - APEM)

el tratamiento hidrotérmico era una opción en ese entonces; cuando hablaba con los exportadores, pedían el tratamiento hidrotérmico por ser una opción que ya estaba aprobada y había plantas procesadoras que tenían ese control, porque se exporta a Estados Unidos con el tratamiento hidrotérmico. (Coordinador de agroexportaciones - ADEX)

Nosotros por error al comienzo pensamos que el tratamiento eficaz era tratamiento hidrotérmico, pero después con conversaciones que se realizó, porque para llegar a esto tuvimos dos conversaciones con la Unión Europea y quedó más entendido esto del tratamiento eficaz. (Jefe de exportaciones - SENASA)

optaron por el cuarto requisito, que es el método de eficaz. (Gerente General - APEM)

también se habló de la irradiación de la fruta para poder matar en este caso larva. (Jefe de aseguramiento de la calidad – Passion Fresh S.A.C)

El punto c era que el mango sea tratado con un tratamiento eficaz que garantice que el mango provenga libre de mosca de la fruta (Jefe de exportaciones - SENASA)

Se habló de la irradiación, no recuerdo ahora exactamente de qué tipo. (Jefe de aseguramiento de la calidad – Passion Fresh S.A.C.)

Dificultades Generales:

Los expertos entrevistados coincidieron en su mayoría, que de los distintos tipos de tratamientos que existen, el hecho de que se imponga un tratamiento hidrotérmico o de irradiación de manera uniforme para todos los agroexportadores generaría grandes costos

por la implementación de los mismos, que dependiendo del tamaño de la empresa afectaría de manera importante, pues serían inicialmente costos que no contemplaban.

Por lo antes mencionado, ahora se detallará la relación de los distintos tipos de tratamientos eficaces que nos mencionaron los expertos y analizar la viabilidad conociendo los principales beneficios y dificultades de cada uno de acuerdo a lo comentado y así evaluar cuál de ellos consideran el más apto al que el Perú se pudo acoger e implementar, con el fin de superar la problemática del presente trabajo de investigación.

Figura 24 Diagrama Tipos de tratamientos eficaces que permitan eliminar la plaga. Adaptado de Atlas Ti.

Fuente: Elaboración Propia.

- Tratamiento Hidrotérmico como alternativa

Figura 25 Diagrama Tratamiento Hidrotérmico como alternativa. Adaptado de Atlas Ti. Fuente: Elaboración Propia.

Beneficios:

Los principales beneficios que mencionaron los expertos en base a este tipo de tratamiento es que es un método de erradicación legal, el cual también fue propuesto por Ferrán García, según se detalla en el marco teórico previo y que es exitoso para ampliar nuevos mercados que soliciten el mismo, ya que actualmente uno de los principales es Estados Unidos.

En vista de que la mosca de la fruta es considerada una plaga cuarentenaria. Esta práctica se basa en exponer a la fruta a una temperatura de 45 °C durante una hora. Es así que Malcaviera, lo describe como un proceso que consiste en sumergir al mango en agua caliente a una temperatura predeterminada, pero dentro de todo cumpliendo los estándares de certificación solicitados que permitan exportar un producto de calidad que a la larga generaría buena reputación comercial del país en más mercados, utilizando este método.

Dificultades:

Asimismo, con referencia a las dificultades de implementar este proceso, los entrevistados señalaron que este tratamiento fue una de las alternativas que nos mencionaron como una opción vista como no conveniente para el caso de Europa, ya que se debería descartar por el tema de tiempos de tránsito, que aproximadamente son entre 20 a 27 días (según el país donde se exporte), y con este tiempo promedio si se utiliza este método, la fruta no llegaría en óptimas condiciones, ya que el mismo tiene la principal característica que al tratar la fruta mediante un proceso de calor, esta acelera la maduración, que se cuenta desde el cultivo; por lo mismo cuando llegue a destino se generarían reclamos y castigos en el precio al exportador, en general problemas en las exportaciones peruanas y su reputación.

Mira, nosotros para hacer el tratamiento hidrotérmico para Estados Unidos, es eficiente el (.) sistema, el problema es cómo te decía anteriormente, que influye mucho la calidad de la fruta, ese es el punto número uno; el punto número dos, es que acelera la maduración de la fruta; la producción de mango se lleva a cabo justo en época de verano, y las condiciones climáticas no favorecen tampoco a la producción o el almacenamiento de espera que tenga que tener la fruta para ser empacada; ¿qué te quiero decir con esto?, que yo hoy en día estoy recibiendo un lote de mango, y al día siguiente ya se está madurando, así de simple, y ¿Qué pasa con el tratamiento hidrotérmico? Pasa que el tratamiento hidrotérmico acelera mucho más la maduración, entonces, en dos días yo ya no podría empacar esa fruta porque si la

mando madura, olvídate, al destino llegaría muy blanda y eso provocaría que me rechacen la fruta, me castiguen el precio; entonces, el exportador no me convendría a mí; eso principalmente son los factores que yo considero que no aplicarían para someter la fruta a ese proceso, y menos para Europa, porque imagínate, si a Estados Unidos con 14 días de viaje, muchas veces se tiene problemas o reclamos que la fruta llega blanda y llega ya madura; como te decía, te castigan el precio por eso, imagínate a Europa que es principalmente una semana más, 10 días más el viaje, la fruta no llegaría en óptimas condiciones. (Jefe de aseguramiento de la calidad – Passion Fresh S.A.C.)

Si es el tratamiento hidrotérmico, este sólo es necesario para Estados Unidos, Corea y China, no para Europa. (Gerente de operaciones agrícolas – Camposol S.A.)

Exportadores; por ejemplo te podría decir que habrá 150, no tengo número exacto, es un aproximado, pero las plantas empacadoras son menos, habrán unas 60 aproximadamente; entonces la mayoría de exportadores tercerizan el servicio del empaque, pero estos exportadores tienen muchos problemas porque el tratamiento hidrotérmico hace que acelere la maduración; entonces no es problema para Estados Unidos porque el tránsito es maso menos 14 días y hay veces que hasta 16 días, pero para la Unión Europea desde el Perú son 26 o 24 días dependiendo de la naviera, a que puerto va, pero son más días, digamos le sumamos 10 días más; entonces ese es el problema, que esa fruta llega prácticamente en un (rid rid) y aun así teniendo problemas de la temperatura del barco, mayormente las navieras no te cumplen con las temperaturas; por ejemplo; tú le pides 9° y ellos te dan más de 10°. Esas diferencias hacen que la maduración se acelere más, porque ya desde una vez que tú cosechas la fruta empieza con la maduración y encima lo pasas por un tratamiento hidrotérmico donde le aplicas calor, entonces aceleras la maduración. (Gerente de calidad y certificaciones – FLP del Perú S.A.C.)

el tratamiento hidrotérmico era una opción en ese entonces; cuando hablaba con los exportadores, pedían el tratamiento hidrotérmico por ser una opción que ya estaba aprobada y había plantas procesadoras que tenían ese control, porque se exporta a Estados Unidos con el tratamiento hidrotérmico. (Coordinador de agroexportaciones - ADEX)

El Tratamiento Hidrotérmico realizado de manera correcta es eficiente, en lo básico se debe contar con un tanque de procesamiento, con capacidad para tratar tres toneladas de mango cada uno, en donde se calienta agua a una temperatura prefijada, de esta manera se logra eliminar larvas existentes de mosca de la fruta en el producto. (Gerente de calidad – Asica Farms S.A.C.)

Adicional a eso varios entrevistados coincidieron que otra dificultad sería el tema de la calidad, ya que el consumidor europeo está acostumbrado a recibir el mango en su estado más natural hace más de 30 años, y pues someterlo a este tipo de tratamiento alteraría las condiciones con la que se ha estado exportando la fruta en los últimos años.

es viable, lo que pasa es que ya viene de un tema de calidad. El europeo está acostumbrado a una fruta que no haya sido tratada con tratamiento hidrotérmico porque ya le cogió el gusto a la fruta sin tratamiento hidrotérmico, con tratamiento hidrotérmico la fruta sabe diferente, en Estados Unidos ya se habrán acostumbrado a que la fruta no es la misma después de un cocinado prácticamente. Con tratamiento hidrotérmico pasa eso, se le aplica temperatura por un tiempo establecido por el SENASA y por el APHIS y de esa manera se elimina al 100% la mosca de la fruta. Hay más control en el empaque, en el ingreso de la fruta se hace un muestreo, se hace cortes y luego pasa la fruta a la calibradora, donde se separan para las áreas de Estados Unidos y luego ya pasa al tratamiento hidrotérmico, en donde ya se certifica y se erradica la mosca de la fruta, aparte en el empaque se sella todo, para que no haya ningún ingreso de la mosca de la fruta. Si se puede, ya se ha hecho con Estados Unidos, mucha gente estaba apuntando a eso, e incluso nosotros ya estábamos pensando y tratando de ver un espacio en donde implementar. Ósea si es viable pero no todas las empacadoras tienen el tratamiento hidrotérmico. (Gerente de calidad y certificaciones – FLP del Perú S.A.C.)

en el caso del mango específicamente, no funciona el tratamiento hidrotérmico con agua para Europa, por los tiempos de tránsito y por la calidad que nosotros enviamos de fruta, entonces el europeo recibe mango peruano sin tratamiento con una lozanía, unas características organolépticas buenas que ya la conocen, aceptan y las consumen; si le pusiéramos tratamiento hidrotérmico, esta calidad bajaría, de tal manera que en realidad, si habría un peligro, adicionalmente el costo, porque si hay

una demanda, uno puede incrementar el costo de tal manera que al final podría mantener mil veces una demanda, pero la calidad si sería una merma importante en la cual si consideramos que no tendría el éxito que tiene ahora. (Gerente General - APEM)

Por último, de relevante importancia para este tipo de tratamiento es indicar su relación directa con el costo de implementación de una planta, que significaría la afectación a la mayoría de productores; pues en la actualidad solo algunas empresas (de las más grandes) como Sunshine Export cuentan con una planta propia de tratamiento Hidrotérmico, otras como Camposol tercerizan el servicio mediante empresas empacadoras, la principal Empafrut, quienes al ser socios comerciales con esta última tienen ciertas prioridades en comparación de otras empresas de menor envergadura que puedan solicitar el servicio,

este tratamiento es todo un tema, sobre todo para los pequeños exportadores ya que es costosa su implementación. Uno tiene que adecuar la planta, hacer toda una instalación especial y los costos son altos y sobre todo que si los procesos no se realizan de manera correcta es complicado, porque la calidad de mango baja bastante, no es lo mismo después de pasar por un proceso hidrotérmico, por eso si un productor no realiza el proceso correctamente o realiza un enfriamiento deficiente entonces la calidad se reduce bastante, eso es todo un tema, llega a destino, se generan reclamos, no te liquidan lo acordado y bueno. (Gerente de operaciones agrícolas - Camposol)

no sabemos cuánto iba a ser, estaban hablando de que en las plantas se tenían que invertir millones, para que esta tenga el tratamiento eficaz. (Coordinador de agroexportaciones - ADEX)

Así es, la mayoría de los fundos son plantas grandes que procesan, empacan mango, tienen ese tratamiento hidrotérmico, pero hay excepciones, que algunas son pequeñas plantas y no le hacen ese tratamiento, pero aun así exportan a Europa, entonces ahí hay un déficit que SENASA como seguidor debe controlar, pero no solo a algunos, sino para todas las empresas que exportan. (Asistente de Producción – Frutas del Piura S.A.C.)

Sunshine si tiene su planta de tratamiento, ellos tienen una planta bien implementada, casi el 50% de sus exportaciones lo derivan para Estados Unidos y la otra mitad es

para Europa u otros países. Camposol, ellos empacan con sus socios que tienen, que creo que se llama EMPAFRUT, ellos dan servicios de maquila, pero como EMPAFRUT es socio con Camposol, lo que hace es que ellos tengan la prioridad; entonces de esa forma las demás empresas que le piden servicio a EMPAFRUT se ven afectados porque le dan prioridad a Camposol. Camposol no tiene una planta propia. (Gerente de calidad y certificaciones – FLP del Perú S.A.C.)

- Tratamiento de Irradiación como alternativa

Figura 26 Diagrama Tratamiento con Irradiación. Adaptado de Atlas Ti. Fuente: Elaboración Propia.

Beneficios:

Para este tipo de tratamiento varios de los expertos coincidieron que sería una alternativa que a pesar hay pruebas que han resultado eficientes, como también lo especifica el antecedente contemplado por Peña (2008) que a través de su investigación no se encontraron diferencias significativas entre un mango irradiado o no, más de un entrevistado resaltó que no le encontrarían tanto beneficio, porque el hecho de tenga radiación, el paradigma de la sociedad es vincularlo a algo necesariamente no bueno.

Dificultades:

Otra de las alternativas mencionadas como tratamientos eficaces, fue el de irradiación; sin embargo, según los expertos, nos recalcaron que fue la propuesta tajantemente descartada debido a los altos costos que se generaría implementar, incluso es mucho más caro que un tratamiento hidrotérmico. Por otro lado, también manifestaron que debería ser la técnica

menos usada, ya que tratar la fruta con este proceso genera una desconfianza ante el consumidor, pues sería una fruta que contenga químicos y en la actualidad incurre en pensamientos como no buenos para la salud a nivel mundial y de a poco se está tratando de evitar el uso de esta serie de técnicas.

el de irradiación, pero no se usa por lo caro que puede resultar y bueno también por una creencia popular que asocia la radiación con algo malo necesariamente. (Gerente de operaciones agrícolas – Camposol S.A.)

el gran problema de los tratamientos químicos es lo siguiente; actualmente existen más normas de sostenibilidad, de biodiversidad; entonces cuando tu erradicas químicamente la mosca de la fruta, también vas a ir erradicando biocontroladores y abejas; entonces vas erradicando el resto que te va a servir para tu control de plagas. Ese es el gran problema; cuando utilizas erradicación química vas a utilizar insecticida; a la mosca la vas a erradicar con químicos y no solamente con insecticida; entonces lo que se está utilizando son insecticidas, pero no se hace usando una aplicación con pulverización al campo, sino se hace una aplicación con trampas, si pones una trampa está el insecticida con el atrayente, su proteína, entonces así llega la mosca y se muere. O hay otros que utilizamos planchas que los ponen en el tronco de la planta o árbol, o fumigamos en el tronco del árbol con su proteína e insecticida y llega la mosca y se muere. Poco a poco la gente se ha ido culturizando con respecto al insecticida y poco a poco también se están prohibiendo varios. (Gerente de calidad y certificaciones – FLP del Perú S.A.C)

Claro, ya es lo último que se podría usar, ahora si vas a exportar recuerda que los químicos tienen un periodo de carencia entre la última aplicación y la cosecha que normalmente son 20 o 30 días y es imposible, si no has controlado un huerto está bien difícil, pues siempre van a encontrar moscas, por eso que tiene que ser desde el comienzo, ósea el agricultor, la persona que este encargada tiene que controlar y si tienen alguna presencia de mosco, pues tienen que hacer los controles que normalmente son las labores culturales, lavados, ósea ya depende de lo que tengas en el campo. (Ejecutivo de Mangos Frescos - SENASA)

tratamiento en base a irradiación le causa miedo a cualquier productor, sumado a que es muy costoso, no creo que sea algo que vaya a utilizarse en el corto plazo. (Gerente de operaciones agrícolas – Camposol S.A.)

- System Approach como alternativa

Figura 27 Diagrama System Approach. Adaptado de Atlas Ti. Fuente: Elaboración Propia.

Beneficios:

El tratamiento eficaz propuesto por el Perú a la Unión Europea, según las recopilaciones de información por todos los expertos entrevistados, nos comentaron que el más ideal fue proponer el System Approach, que como su mismo nombre lo indica, es una aproximación por sistema, dentro de los principales beneficios que resaltaron los expertos es que aplicar este tipo de tratamiento significa realizar una serie de labores y controles que van disminuyendo en cada acción, en cada labor la probabilidad de existencia de la mosca, por ejemplo, limpieza de maleza recojo de frutos sobre maduros, eliminación de otros hospederos, y colocación de trampas en cada acción que se realizan y no pueden ser solo para una parcela, sino a toda una zona, va disminuyendo la posibilidad hasta lograr un 99.99% de certeza de que esa fruta esté sin moscas; es decir, es todo lo que implica una serie de acciones que se realizan en toda la cadena de la exportación de mango, en donde se deben ver los puntos críticos e intensificar el control sobre las mismas durante todo el proceso de la fruta; es todo un seguimiento desde el cultivo hasta la exportación del mismo.

Asimismo, la implementación y aceptación de esta propuesta por parte de la Unión Europea benefició en que las exportaciones peruanas no se detengan y que los productores no se vean afectados por esta normativa impuesta a todos los países que exportan mango, es más se logra destacar porque hay un mayor seguimiento intensivo en cada proceso de la cadena de exportación (una trazabilidad) lo cual genera confianza de la calidad de mango que se está enviando.

la Unión Europea pedía era el tratamiento eficaz, y lo que nosotros le respondimos fue con un System Approach; System Approach es un enfoque de sistema, donde se controlan las etapas en la cadena de exportaciones de mango y se establece en puntos críticos; en base a ello, es que se hace un control, un control que luego viaja con la carga. (Coordinador de agroexportaciones - ADEX)

Hubo conversaciones con la comunidad y se aprobó un sistema, este sistema menciona que el agricultor tiene que hacer todo un seguimiento, bueno en este caso, del mango, tiene que hacer más labores para que no exista la mosca de la fruta o por lo menos que esté controlada dentro de su campo. Este sistema está hecho para Perú, hasta donde yo sé. (Ejecutivo de mangos frescos - SENASA)

Perú se optó por un método eficaz que ya venimos llevando a la práctica hace tiempo que es el System Approach, vamos a decir que a nosotros nos ponen ventajas de todas maneras, nosotros hace aproximadamente 20 años, ya venimos aplicando el System Approach, entonces a nosotros nos cogió, vamos a decir con “el terno ya hecho”; en cambio a los que no tienen ningún método para asegurar que la plaga no ingrese, entonces ellos si tienen que implementarlo, (Gerente General - APEM)

lo primero que está haciendo es eso, el System Approach, los campos primero se tienen que limpiar de maleza, segundo todos los hospederos alrededor, llamamos por ejemplo la ciruelas, las guabas, el ají de la zona, lo cortan, si usted en su parcela de mango tiene una guaba, tiene que cortarla, tiene una planta de uva, tiene que cortarla, así este en su casa en su jardín y sea bonita, tiene que cortarla, luego, frutos caídos, tiene que recogerlo, enterrarlos, en fin, toda una serie de acciones que en conjunto por ejemplo, eso se llama System, en conjunto aseguran de que la zona este libre. (Gerente General - APEM)

los puntos críticos que hay en toda la cadena, por ejemplo, en producción, que arrancas en campo; tienes ahí trampas, tienes controles que todo exportador debe tener, los campos tienen que estar certificados, de ahí viene el control cuando ingresa a la planta; luego hacen la selección, que ese también es un punto crítico, porque si encuentras moscas en la fruta y lo pasas, ya es un tema de la planta, ya que no debe pasar, por último, el punto crítico siguiente es durante el traslado, que no se rompa la cadena de frío y todo eso. (Coordinador de agroexportaciones - ADEX)

Asimismo, el System Approach es parte de todas las certificaciones fitosanitarias que se declaran para la salida del producto a su destino,

El System Approach hasta donde yo sé, lo tiene Perú, no sé si lo tienen otros países, ya que incluso está dentro de las declaraciones nacionales que se colocan en los certificados que avalan y amparan la fruta. (Ejecutivo de Mangos Frescos - SENASA)

Por último y no menos importante en cuestión de beneficios para este sistema que se adaptó para exportar a la Unión Europea, fue el tema de costos que resulta eficiente y rentable para todos los agroexportadores, a comparación de los anteriores previamente descritos.

el System Approach es lo que están utilizando ahora, porque al exportador le es más rápido y rentable. (Ejecutivo de Mangos Frescos - SENASA)

Dificultades:

No se destacaron dificultades relevantes, ya que los distintos segmentos recalcaron que varias aristas que venía teniendo este proceso se fueron ajustando para mitigar los puntos críticos que se detectaban, pero que de igual manera cada año en conjunto con todos los involucrados se buscará reforzar los distintos programas de erradicación y mayor intensificación de capacitación a los pequeños agricultores.

SENASA como te digo, evaluó todo, también con la aprobación del sector privado, y optó por fomentar lo que es el System Approach, que es parte del tratamiento eficaz, ¿cuál es el tratamiento eficaz? El System Approach, bueno este tenía varias aristas, que lo principal era el enfoque en sistemas en toda la cadena del proceso de exportación de mango, desde el productor hasta que llega a su destino y seleccionar puntos críticos, y los puntos críticos como te digo es, uno, en el campo, dos, es en la planta, tres, es en el puerto, cuatro, es en la llegada del destino, y cinco, es cuando ya abren el contenedor en el almacén del cliente y ahí verifican con documentos que todo esté correcto. (Coordinador de agroexportaciones - ADEX)

En síntesis, de acuerdo a los resultados de los beneficios y dificultades recolectados para los 3 tipos de tratamientos propuestos, se puede concluir que el System Approach fue el más adecuado y que generó menos impacto a los agricultores para implementarlo a corto plazo, pues ya se venía realizando, pero se reforzó los puntos críticos del mismo, lo cual fue aceptado como tratamiento alternativo para superar esta normativa impuesta por la Unión Europea.

Co-ocurrencias de códigos

En cuanto a esta categoría a priori abordada, se pudo establecer las co-ocurrencias con categorías emergentes que fueron identificadas durante el proceso de recolección de datos de las entrevistas, y en las cuales se pudo obtener datos cuantitativos en base a una investigación cualitativa, a continuación, se detalla lo siguiente:

Figura 28 Co-ocurrencias de códigos con categoría a priori Tratamiento Eficaz. Adaptado de Atlas Ti. Fuente Elaboración Propia.

En la presente imagen podemos visualizar que la categoría System Approach es la que mayor relevancia tiene para la categoría a priori de Tratamiento Eficaz, pues de acuerdo a la investigación realizada se pudo determinar que dicho tratamiento implementado por el Perú es el más óptimo y eficiente para los agroexportadores, ya que después de las reuniones sostenidas de todos los entes involucrados, la Unión Europea aceptó este tratamiento como requisito viable para las exportaciones de nuestros productos.

Por otro lado, de acuerdo con nuestra matriz de coherencia (Ver Anexo 1) se ha considerado cuatro categorías para la validación de nuestra hipótesis:

- País libre de la mosca de la fruta.
- Área o zona libre de la mosca de la fruta.
- Parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de la mosca de la fruta.
- Tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga.

Después del análisis realizado, se ha llegado al resultado que la afirmación “El requisito de que las exportaciones deban realizarse desde una parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta es la opción más viable porque en la actualidad SENASA viene ejecutando programas de erradicación y monitoreo, con lo cual puede

asegurar y acreditar que las parcelas estén libres de esta plaga; seguido del tratamiento eficaz (considerando el hidrotérmico), el cual se viene aplicando en la actualidad, sin embargo representa altos costos para las empresas y con probabilidad de que se reduzca la calidad de la fruta. Y en menos priorización el requisito de que el envío se realice desde un área o zona libre de mosca de la fruta es menos viable en vista de que las únicas regiones declaradas libres de mosca de fruta son Moquegua y Tacna, las cuales no son productoras de mango. Finalmente, la opción de que el país esté libre de la mosca de la fruta es la menos viable, ya que ésta es una condición que el Perú no cumple”. **NO SE VALIDA** porque la priorización de los requisitos impuestos por la Unión Europea se realizó erróneamente, en vista que luego de las entrevistas realizadas se validó que la más viable tanto en rentabilidad y eficacia es realizar un tratamiento eficaz, en el caso específico del Perú el System Approach, por encima de acreditar que las parcelas estén libres de plagas durante los últimos tres meses, requisito que se consideró viable inicialmente, ya que no se entendió bien la normativa restrictiva según los datos recolectados en las entrevistas con los expertos.

Mientras que las siguientes hipótesis obtuvieron los siguientes resultados:

- Ser un país libre de mosca de fruta nos haría competitivos a nivel regional en la exportación de frutas frescas (mango), sin embargo, se generarían varios costos de investigación, especialización e implementación para poder llegar a esta condición. **SE VALIDA**
- Que los envíos se realicen desde áreas o zonas libre de la mosca de la fruta implica que las empresas puedan aumentar sus volúmenes de producción, ventas y fidelización por parte de los importadores europeos, sin embargo, la implementación de esta alternativa no sería la misma para los grandes y pequeños agroexportadores. **SE VALIDA**
- El que las exportaciones deban realizarse desde una parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta es beneficioso porque garantizaría que SENASA está realizando correctos controles de prevención y erradicación hacia esta plaga, con la finalidad de acreditar a los agroexportadores, caso contrario significa que las empresas no lo cumplan. **SE VALIDA**
- Aplicar un tratamiento eficaz (considerando la implementación del hidrotérmico) que va a permitir la eliminación de la plaga, sin embargo, es un proceso costoso, sobre todo para el pequeño exportador, ya que se exige que se invierta en un área de

la planta exclusiva para la aplicación de este tratamiento y a su vez la calidad de la fruta tiene probabilidad de verse reducida. **SE VALIDA**

4.3 Hallazgos de la Investigación

Figura 29 Hallazgos de la Investigación relacionado al origen e impacto de las restricciones. Adaptado de Atlas Ti. Fuente: Elaboración Propia.

A lo largo del presente trabajo de investigación se pudo establecer categorías a priori que fueron la base fundamental para poder realizar una búsqueda de recolección de datos; posterior a dicha recopilación se pudo obtener categorías emergentes o subcategorías que fueron relacionadas a cada análisis de resultados previamente abordados; sin embargo, también se obtuvieron categorías libres que los expertos nos comentaron y se consideran como hallazgos de la misma, pues inicialmente cuando se abordó dicha investigación se tenía un conocimiento genérico que definitivamente después de las entrevistas a profundidad se obtuvo un panorama más claro; las mismas fueron las siguientes:

Origen e impacto de las restricciones: es un punto importante de analizar, pues se sabía que el origen de esta normativa restrictiva 2019 – 523 nace a causa de que en la Comunidad Europea se encontraron indicios de moscas de la fruta provenientes de las exportaciones de los países africanos, lo cual fue una respuesta por el constante elevado volumen de las importaciones de los mangos con Tephritidae no europea.

Por consiguiente, al imponer esta normativa no iba a ser bien visto solo afectar a un continente, sino que tenía que ser una normativa general para todos los países que exportan a su continente.

Luego de tener este conocimiento general a nivel de la misma, mediante las entrevistas a profundidad se enfatizó que una de las causas de no menor importancia para el Perú fue que justamente en el año 2019 también se tuvo problemas con las exportaciones peruanas, principalmente una que tuvo como destino Francia, y que al llegar a dicho país se incineró el contenedor al encontrar indicios de mosca de la fruta; en este caso la *Ceratitis Capitata*, pues en el documento final de informe que emitió dicho país se detalló la problemática: es por ello que a raíz del mismo el Perú enfatizó aún más las reuniones y negociaciones con la Unión Europea, pues es uno de los principales destinos para la agroexportación nacional y Francia uno de los mercados más importantes, pues era de relevancia indispensable tener una alternativa viable y aceptada por nuestros pares europeos y no bloqueen nuestros mercados, pues hubiese habido un impacto considerable.

básicamente estoy hablando de los países africanos, que ya estaban ingresando al mercado europeo, pero tenían muchísimos problemas, con moscas justamente, y yo creo que la medida fue adoptada más que por países como Perú o Brasil, que exportan ya regularmente, fue implementada para los países africanos. (Gerente General - APEM)

sucedió a raíz de un embarque, que como cualquier otro, salió rumbo a Francia, y este país te indica que si hay mosca de la fruta, el contenedor pasa a ser incinerado, en pocas palabras, pasa a ser quemado, toda la caja es destruida; y entonces el contenedor fue destruido, bueno en el documento se indicó el porqué de su destrucción; en toda la carga se indicaba la *Ceratitis*, que se habían encontrado indicios de *Ceratitis*; a diferencia de otros países, por ejemplo Holanda, que es el segundo país que se encuentra, solo destruye la muestra, genera otra, pero en cambio Francia no, Francia todo el contenedor; ante ello se dieron las alertas, y España era el que estaba presionando, porque ellos también arrancaban en su cosecha; y bueno, nosotros exportamos a Francia, le exportamos cerca del total de 60% de mango; entonces llega a Europa y la Unión Europea te bloqueaba ese mercado, con ello más cabe decir que aquí hubiésemos tenido a un sol el mango, un sol el kilo con tal de no perder; de ahí salió y como empezamos con todas las negociaciones, a raíz de eso se mandaron las

cartas y se hicieron todo lo que te había comentado del System Approach, el sistema eficaz y todo eso. (Coordinador de agroexportaciones - ADEX)

Otro hallazgo importante fue un conocimiento en mayor profundidad de la nueva categoría que se identificó como tratamiento eficaz System Approach, que inicialmente no se tenía considerado como una alternativa de tratamiento, pues como se ha mencionado en los análisis previos, fue una alternativa de tratamiento eficaz que el Perú le propuso a la Unión Europea y esta fue aceptada debido a que contemplaba toda una serie de acciones de la cadena de exportación del mango y que mitiga el riesgo de prevalencia de la mosca de la fruta, que a comparación de otros países que no lo tienen nos da una ventaja adicional.

4.4 Barreras y Brechas de la Investigación

Es importante mencionar que tuvimos bastantes limitaciones con los tiempos de los entrevistados, pues en muchos casos, los expertos comentaron que se encontraban trabajando actualmente y que a pesar de la situación mundial presentada por la pandemia Covid-19 no habían parado labores, lo que los llevaba a contar con poca disponibilidad por los horarios rotativos de trabajo que tenían; varios accedieron con mucha predisposición y apoyo a nuestra investigación, pero también no logramos el apoyo de unos cuantos más que escribíamos constantemente mediante correo electrónico; de igual manera es imprescindible manifestar que el comercio exterior a nivel mundial no se detuvo.

A pesar de todas las brechas que se nos presentaron en el camino, logramos concretar con éxito las entrevistas con los expertos de cada segmento, obteniendo información valiosa debido a la trayectoria y experiencia de muchos de ellos, por último, mencionar que la Universidad también nos apoyó enviando correos de presentación a los expertos que solicitaban acreditar que efectivamente éramos tesis de la casa de estudios, por cuestión de formalidad.

CAPITULO V : CONCLUSIONES

En base a todo lo investigado en el presente caso de estudio, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- Al describir los beneficios y dificultades de la implementación y viabilidad del requisito “que el país esté libre de mosca de la fruta”, se puede concluir que el hecho de que el Perú alcance la condición de país libre de la mosca de la fruta le generaría grandes beneficios a nivel económico, principalmente en base a la apertura de nuevos mercados, sin embargo, aún estamos lejos de alcanzar dicha condición, principalmente debido a aspectos climáticos e inversión en proyectos de erradicación y de educación al agricultor.
- Al describir los beneficios y dificultades de la implementación y viabilidad del requisito “que el envío se realice desde un área o zona libre de la mosca de la fruta”, se puede concluir que actualmente el Perú cuenta con dos zonas declaradas libres de mosca de la fruta Tacna y Moquegua; se proyecta que para el 2023 nuestro país cuente con más zonas libres de esta plaga, ya que actualmente se vienen realizando proyectos de erradicación, sobre todo en el norte del país. Sin lugar a dudas, el poder contar con más áreas libres nos acercará un paso más al objetivo principal de tener la condición de libre de mosca de la fruta.
- Al describir los beneficios y dificultades de la implementación y viabilidad de que las exportaciones deben realizarse desde una parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta, se puede concluir que actualmente el hecho de contar con parcelas que en los últimos meses no hayan tenido rastros de la mosca de la fruta es una condición que a lo largo de los años se ha ido aumentando, lamentablemente las parcelas en donde se cultiva mango no cuentan con esta condición, debido a que se encuentran ubicadas en climas muy tropicales, por lo que acogerse al cumplimiento de este requisito es irreal.
- Finalmente, al describir los beneficios y dificultades de la implementación y viabilidad de la aplicación de un tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga, se pudo concluir que de todos los tratamientos eficaces, el SYSTEM APPROACH es el tratamiento más viable y la mejor opción para hacer frente a los requisitos impuestos por la Unión Europea, en vista que realiza un seguimiento a toda la cadena de exportación del mango, desde el cultivo hasta la llegada a su destino, lo cual

permite tener un mayor control del fruto. Esta opción ya venía siendo aplicada en Perú, por lo que su implementación no significaría procesos adicionales.

- El cumplimiento de los requisitos impuestos por la Unión Europea a la exportación de mango a través del SYSTEM APPROACH, ha sido exitoso y no ha limitado las exportaciones de mango hacia dicho continente. Prueba de ello, es el éxito de la campaña de mango que culminó el primer trimestre del 2020, la cual tuvo un crecimiento comparación con años anteriores.

CAPITULO VI : RECOMENDACIONES

De acuerdo a todo lo abordado a lo largo de esta investigación, se propone las siguientes recomendaciones englobados al tema de estudio a los 3 segmentos y a su vez como tema de interés a la comunidad académica

Instituciones del Estado

- Generar una mayor intensificación de seguimiento y control por parte de personal del Estado, puntualmente del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) en las labores diarias en las plantas de cultivo, ya que, de acuerdo a la información recopilada, se indicó que hay un déficit de personal de dicho organismo en las parcelas que son monitoreadas de principio a fin para la exportación del mango.

Agroexportadores, Gremios e Instituciones del Estado

- Al igual que las trampas utilizadas para la especie *Ceratitis Capitata*, se recomienda el uso mayor de trampas para el tipo *Anastrepha* en las zonas del Norte, ya que se indicó que por el tipo de zona lo más frecuente es la captura de la primera especie, sin embargo, los expertos relacionados al sector agroexportador indicaron que en algunos lugares también se han detectado las capturas del segundo género que cabe mencionar una vez más no es lo habitual, pero se debería prever.
- Se recomienda tener como foco principal de los proyectos de erradicación a las principales regiones de cultivo del mango como Piura, Lambayeque y Casma en Ancash, ya que, si se prioriza la intensificación de erradicación de la mosca de la fruta en dichas zonas, se podrá tener aún más control en las regiones de otros hospederos y así poder lograr progresivamente áreas libres para que a futuro podamos ser un país libre, pero todo este proceso debe involucrar el compromiso al 100% de todos los actores involucrados.
- Es importante que se trate de fomentar una concientización continua y ardua con los pequeños productores, ya que muchos de ellos cuando empiezan con el cultivo deberían tener una orientación clara para evitar tener grandes pérdidas por sus cultivos, esta concientización no sólo debería ser promocionada por entidades del Estado y Gremios, sino también tratar de fomentar la inclusión de las grandes empresas con el apoyo del mismo en base a su expertise.

Comunidad Educativa

- Se recomienda realizar un estudio en los siguientes años, con el fin de conocer el impacto que conllevo la implantación de esta normativa y obtener datos cuantitativos de comparación de las exportaciones de mangos antes y después de impuesta la restricción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Márquez, R. (2014). Propuesta de mejora de las medidas fitosanitarias de cuarentena interna para alcanzar el área libre de moscas de la fruta en la región Arequipa (Tesis de maestría en Ciencias). Universidad Nacional de San Agustín Facultad de Economía, Arequipa. Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/2958/ECMmachrh.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Consulta: 09 de Julio de 2020]
- Flores, S., Gómez, E., Campos, S., Gálvez, F., Toledo, J., Liedo, P., Pereira, R., & Montoya, P. (2017). Evaluation of Mass Trapping and Bait Stations to Control Anastrepha (Diptera: Tephritidae) Fruit Flies in Mango Orchards of Chiapas, Mexico. *Florida Entomologist*, 100(2), 358–365. <https://doi.org/10.1653/024.100.0235> [Consulta: 02 de Agosto de 2020]
- Enkerlin, W., Gutierrez – Ruelas, J., Villaseñor, A., Cotoc, E., Midgarden, D., Lira, E., Zavala, J., Hendrichs, J., Liedo, P., Trujillo, F. (2015) Area freedom in Mexico from Mediterranean fruit fly (Diptera: Tephritidae): a review of over 30 years of a successful containment program using an integrated area-wide SIT approach, Mexico. *Florida Entomologist*, 665 – 681 <http://web.b.ebscohost.com/upc/remotexs.xyz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=a6e8b1bc-05dc-4c21-b3a2-f6dc5d8770ef%40sessionmgr101> [Consulta: 02 de Agosto de 2020]
- Malca, J. (2015). Análisis y propuesta de mejora del tratamiento hidrotérmico del mango en el Perú (Tesis de pregrado en Ingeniería Mecánico-Eléctrica). Universidad de Piura. Facultad de Ingeniería. Programa Académico de Ingeniería Mecánico-Eléctrica. Piura, Lima. Recuperado de <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/2574> [Consulta: 05 de Enero de 2020]
- García, F. (2003). La mosca mediterránea de la fruta (*Ceratitis capitata*) Iberflora – Euroagro, España. Recuperado de https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_vrural/Vrural_2003_177_44_48.pdf [Consulta: 11 de Diciembre de 2019]

- Peña, M. E. (2008). Tratamiento cuarentenario contra la mosca mediterráneo (*Ceratitis capitata*) en mangos variedad Haden (*Manguífera índica*) con irradiación gamma (Co-60) (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Farmacia y Bioquímica, Lima. Recuperado de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/241> [Consulta: 06 de Enero de 2020]
- Carhuapoma Ramírez, M. P., & Torrejón García, K. L. (2019). Factores determinantes en la evolución de la partida 0804502000, en el marco del TLC Perú-Unión Europea con destino a los Países Bajos en el periodo 2011 al 2017 (Tesis de grado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Facultad de Administración y Negocios Internacionales, Lima. Recuperado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/626049> [Consulta: 09 de Enero de 2020]
- Peña C., M., Guillen E., R., & Arias A., G. (2014). Tratamiento cuarentenario contra la mosca mediterránea *Ceratitis capitata* Wiedemann en mangos variedad haden con irradiación gamma (Co 60). *Ciencia E Investigación*, 13(2), 68-72. Recuperado a partir de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/farma/article/view/3228> [Consulta: 09 de Enero de 2020]
- Picón R., D., & Castillo A. A. (2009). Análisis y Diseño de un circuito para lograr la Automatización de las trampas usadas por SENASA en el monitoreo de la mosca de la fruta (Tesis de pregrado) Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de Ciencias e Ingeniería, Lima. Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/239/PICON_RUIZ_DIANA_ANALISIS_DISE%C3%91O_CIRCUITO_AUTOMATIZACION_TRAMPAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Consulta: 08 de Enero de 2020]
- De Francesch, L. (2016). Estudio y optimización del modo de control del proceso de tratamiento hidrotérmico para mangos (Tesis de Máster en Ingeniería MecánicoEléctrica con Mención en Automática y Optimización). Universidad de Piura. Facultad de Ingeniería. Piura, Perú.

https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3519/MAS_IME_AUT_008.pdf?sequence=2&isAllowed=y [Consulta: 11 de Enero de 2020]

Szyniszewska, A. M., & Tatem, A. J. (2014). Global assessment of seasonal potential distribution of mediterranean fruit fly, *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae). *PLoS One*, 9(11) doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0111582> [Consulta: 30 de Julio de 2020]

Aluja, M. (2009). Biorational tree fruit pest management. ProQuest Ebook Central <https://ebookcentral.proquest.com> [Consulta: 16 de febrero de 2020]

Vargas, R. I., Piñero, J., C., & Leblanc, L. (2015). An overview of pest species of *Bactrocera* fruit flies (Diptera: Tephritidae) and the integration of biopesticides with other biological approaches for their management with a focus on the Pacific region. *Insects*, 6(2), 297-318. doi: <http://dx.doi.org/10.3390/insects6020297> [Consulta: 30 de marzo de 2020]

Norrbom, A. L. 2002. Fruit Fly (Diptera: Tephritidae) Taxonomy Page. USDA, ARS, NMNH, SU. The dipterist site. On line in: Recuperado de <http://www.sel.barc.usda.gov/diptera/tephriti.htm>. [Consulta: 04 de abril de 2020]

Montoya, P., Toledo, J. & Hernandez, E. (2010). Moscas de la Fruta, Fundamentos y Procedimientos para su Manejo. Recuperado de http://www.programamoscamed.mx/EIS/biblioteca/libros/libros/Montoya%20et%20al_libro_2010.pdf [Consulta: 04 de octubre de 2019]

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación Sexta Edición. Ciudad de México, México: Mc Graw Hill Education. [Consulta: 26 de enero de 2020]

Tassara, F. (2019). "Arándanos y palta: ¿Cuáles son las frutas que más exporta el Perú?" *Diario el Comercio*. Recuperado de: <http://www.elcomercio.pe/economia/peru/cuales-son-las-frutas-que-mas-exporta-el-peru-mincetur-adex-palta-arandanos-mango-uva-dia-del-exportador-agroexportaciones-noticia/?ref=ecr> [Consulta 05 de Diciembre del 2019]

AGRONOTICIAS (2019) "Senasa busca erradicar mosca de la fruta en la costa y valles interandinos" Recuperado de <https://agronoticias.pe/noticias/senasa-busca-erradicar->

mosca-de-la-fruta-en-la-costa-y-valles-interandinos/ [Consulta: 08 de Agosto de 2019]

SENASA (2019) "Unidad de Control Integrado de la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios" Recuperado <https://www.senasa.gob.pe/senasa/control-integrado/> [Consulta: 08 de Agosto de 2019]

Redacción La República (2019) "UE endurece requisitos y agroexportadores en riesgo por mosca de la fruta". Diario La República. Recuperado de <https://larepublica.pe/sociedad/2019/07/02/ue-endurece-requisitos-y-agroexportadores-en-riesgo-por-mosca-de-la-fruta/> [Consulta: 08 de Agosto de 2019]

Rosales, S. (2019) "En riesgo US\$ 148 millones en exportaciones de mango peruano por restricciones de la UE". Diario Gestión. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/riesgo-148-millones-exportaciones-mango-peruano-restricciones-ue-269153-noticia/> [Consulta: 08 de Agosto de 2019]

Agencia Agraria de Noticias (2019) "Unión Europea impone restricciones a mango peruano por mosca de la fruta". Recuperado de <https://agraria.pe/noticias/union-europea-impone-restricciones-a-mango-peruano-por-mosca-19082> [Consulta: 08 de Agosto de 2019]

Comisión Europea "Requisitos Sanitarios y Fitosanitarios". Recuperado de <https://trade.ec.europa.eu/tradehelp/es/requisitos-sanitarios-y-fitosanitarios> [Consulta: 19 de Agosto de 2019]

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur) - Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo (PromPerú) (2010) "Guía de Requisitos Sanitarios para Exportar Alimentos a la Unión Europea". Recuperado de http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/req_ue.pdf [Consulta: 09 de Agosto de 2019]

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo "Medidas Sanitarias y Fitosanitarias". Recuperado de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/medidas_Sanitarias_Fitosanitarias/Guia_UE_Alta.pdf [Consulta: 09 de Agosto de 2019]

- Diario El Tiempo (2019) “La mosca de la fruta amenaza al mango”. Recuperado de <https://eltiempo.pe/la-mosca-de-la-fruta-amenaza-al-mango/> [Consulta: 09 de Agosto]
- Red Agrícola (2018) “Exportaciones de frutas peruanas llegan a US\$2,025 millones”. Recuperado de <http://www.redagricola.com.pe/6246-2/> [Consulta: 09 de agosto de 2019]
- Senasa (2019) “Senasa pide a la Unión Europea reconsiderar restricciones al mango peruano”. Recuperado de <https://www.senasa.gob.pe/senasacontigo/senasa-pide-a-la-union-europea-reconsiderar-restricciones-al-mango-peruano/> [Consulta: 09 de Agosto de 2019]
- Hernández Calderón, Félix (2016) “Etapas de la erradicación y manejo integrado de la mosca de la fruta (*ceratitis capitata* wied) en la región Ica”. (Tesis de pregrado). Universidad nacional agraria La Molina, Lima. Recuperado de <http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/1783/H10-H4-T.pdf?sequence=5&isAllowed=y> [Consulta: 15 de Septiembre de 2019]
- Impacto (2016) “Insecto pequeño, problema grande: la plaga de la mosca de la fruta en Perú”. Recuperado de <https://blogs.iadb.org/efectividad-desarrollo/es/la-mosca-de-la-fruta-en-peru/> [Consulta: 09 de Agosto de 2019]
- Obregón Morales, Liley (2016) “Análisis situacional de la mosca de la fruta (*ceratitis capitata*) y el complejo *anastrepha* spp. en socco y amoca - aymaraes, (Tesis de pregrado) Universidad Tecnológica de Los Andes, Lima. Recuperado de <http://repositorio.utea.edu.pe/bitstream/handle/utea/36/TESIS%20MOSCA%20DE%20LA%20FRUTA.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Consulta: 15 de Septiembre del 2019]
- Redacción Perú 21 (2019) “En 10 años, Perú podría ubicarse entre los 15 principales proveedores de alimentos del mundo”. Diario Perú 21. Recuperado de <https://peru21.pe/economia/10-anos-peru-ubicarse-15-principales-proveedores-alimentos-mundo-499128-noticia/> [Consulta: 09 de Septiembre del 2019]
- Torres, Annie (2019) “Unión Europea impone restricciones a importación de mangos peruanos”. Diario La República. Recuperado de

<https://larepublica.pe/economia/1477481-union-europea-impone-restricciones-fitosanitarias-mando-exportaciones-ue/> [Consulta: 09 de Agosto 2019]

Chimbote en Línea (2019) “Mantendrán exportaciones de mango desde Áncash a Europa”. Recuperado de <http://chibotenlinea.com/agricultura/04/09/2019/mantendran-exportaciones-de-mango-desde-ancash-europa> [Consulta: 09 de Agosto de 2019]

Servicio Agrícola y Ganadero (2019) “Mosca de la fruta” Recuperado de <http://www.sag.gob.cl/ambitos-de-accion/mosca-de-la-fruta> [Consulta: 12 de Agosto de 2019]

Publímetro Chile (2019) “Mosca de la fruta a raya: realizan operativo especial en las inmediaciones de Villa Santa Bárbara”. Publimetro. Recuperado de <https://www.publimetro.cl/cl/noticias/2019/02/07/mosca-la-fruta-raya-realizan-operativo-especial-las-inmediaciones-villa-santa-barbara.html> [Consulta: 01 de Septiembre de 2019]

Biochile (2019) “SAG comienza liberación de machos estériles de mosca de la fruta para controlar plaga” Recuperado de <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-metropolitana/2019/03/02/sag-comienza-liberacion-de-machos-esteriles-de-mosca-de-la-fruta-para-controlar-plaga.shtml> [Consulta: 10 de Septiembre de 2019]

Servicio Agrícola y Ganadero (2019) “SAG despliega campaña de erradicación de Mosca de la Fruta en Iquique” Recuperado de <http://www.sag.gov.cl/noticias/sag-despliega-campana-de-erradicacion-de-mosca-de-la-fruta-en-iquique> [Consulta: 11 de Septiembre de 2019]

TIBA (2017) “Cold Treatment” Recuperado de <https://www.tibagroup.com/es/cold-treatment> [Consulta: 07 de Septiembre de 2019]

Universidad de Piura (2015) “El tratamiento hidrotérmico del mango piurano no se ha optimizado” Recuperado de <http://udep.edu.pe/hoy/2015/el-tratamiento-hidrotermico-del-mango-piurano-no-se-ha-optimizado/> [Consulta: 15 de septiembre de 2019]

- Ballesteros Román (1998) “Comercio exterior, teoría y práctica” Recuperado de https://books.google.com.mx/books?id=aPnsvU2CMVIC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false [Consulta: 30 de octubre de 2019]
- Mincetur (2019) “Medidas sanitarias y fitosanitarias” Recuperado de <https://www.mincetur.gob.pe/comercio-exterior/requisitos-tecnicos-al-comercio/medidas-sanitarias-y-fitosanitarias/> [Consulta: 28 de octubre de 2019]
- Senasa (2014) “Biología y comportamiento de la mosca de la fruta” Recuperado de <https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/12/Biologia-de-la-Mosca.pdf> [Consulta: 30 de octubre de 2019]
- Senasa (2014) “Manual del sistema nacional de vigilancia de moscas de la fruta” Recuperado de https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/12/MANUAL_VIGILANCIA_2007.pdf [Consulta: 10 de noviembre de 2019]
- Senasa (2015) “Unidad de Vigilancia de la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios” Recuperado de <https://www.senasa.gob.pe/senasa/vigilancia/> [Consulta: 30 de octubre de 2019]
- FAO (2011) “Manual de inspección fitosanitaria” Recuperado de <https://www.fao.org/3/i0805s/i0805s.pdf> [Consulta: 10 de noviembre de 2019]
- Agencia ecuatoriana de aseguramiento de la calidad del agro (2010) “Manejo y control de moscas de la fruta” Recuperado de <https://www.repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/3522/1/L-ESPE-000802.pdf> [Consulta: 02 de noviembre de 2019]
- Convención internacional de protección fitosanitaria (2015) “Establecimiento de áreas libres de plagas para moscas de la fruta (tephritidae)” Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-k7557s.pdf> [Consulta: 30 de octubre de 2019]
- Diario oficial de la unión europea (2019) “Directiva de ejecución (UE) 2019/523 de la comisión de 21 de marzo de 2019” Recuperado de <http://www.boe.es/doue/2019/086/L00041-00065.pdf> [Consulta: 02 de noviembre de 2019]

- Cosave (2006) “Establecimiento de áreas libres de plagas para moscas de la fruta (tephritidae)” Recuperado de <http://www.cosave.org/sites/default/files/nimfs/e52fe60ee1b230f41de983edce2f1ff7.pdf> [Consulta: 31 de Octubre de 2019]
- Iberflora Euroagro (2003) “La mosca mediterránea de la fruta *Ceratitis capitata*” Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/28278849_La_mosca_mediterranea_de_la_fruta_Ceratitis_capitata [Consulta: 11 de noviembre de 2019]
- Daniels, Radebaugh, Sullivan (2010) “Negocios Internacionales: Ambientes y Operaciones” Recuperado de https://www.academia.edu/34330442/Negocios_Operaciones_y_Ambientes [Consulta: 19 de octubre de 2019]
- Senasa “Subdirección de moscas de la fruta y proyectos fitosanitarios” Recuperado de <https://www.senasa.gob.pe/senasa/que-hacemos/> [Consulta: 19 de noviembre de 2019]
- OTCA 2009 “Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias” Recuperado de <http://otca.gob.do/wp-content/uploads/2009/08/acuerdo-medida-sanitaria-fitosanitarias-omc1.pdf> [Consulta: 28 de octubre de 2019]
- PLATAFORMA_GLR (23 de Marzo 2009) “Senasa erradicaría definitivamente mosca de fruta”. La República. Recuperado de <https://larepublica.pe/sociedad/388243-senasa-erradicaria-definitivamente-mosca-de-fruta/> [Consulta: 11 de noviembre de 2019]
- PROMPEX. “Requisitos fitosanitarios para la exportación de frutas y hortalizas” Recuperado de <http://www.prompex.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=1BCA83E6-C328-43BB-B45F-8FD1D211FC8C.PDF> [Consulta: 28 de octubre de 2019]

- Dirección General de Sanidad Vegetal (1984) “Programa mosca del mediterráneo” Recuperado de http://www.programamoscamed.mx/EIS/biblioteca/libros/libros/P.M.M%20_1984.pdf [Consulta: 08 de Noviembre de 2019]
- Ortiz, M. (2009). Marco Teórico Conceptual. Recuperado de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/huejutla/administracion/temas/marco_teorico_conceptual.pdf [Consulta: 27 de Enero de 2020]
- Dalle, P.; Boniolo, P.; Sautu, R. & Elbert, R. (2005). “Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología”. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D1532.dir/sautu2.pdf> [Consulta: 27 de Enero de 2020]
- Ministerio de Agricultura y Riego. Ficha técnica del mango {Captura de pantalla}. Recuperado de <https://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/ais-2015/ficha08-mango.pdf> [Consulta: 28 de Noviembre de 2019]
- Mango.org. Datos nutricionales del mango {Captura de pantalla}. Recuperado de <https://www.mango.org/es/nutricion-del-mango/> [Consulta: 20 de Noviembre de 2019]
- Trademap. Principales países exportadores de mango {Captura de pantalla}. Recuperado de https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3%7c%7c%7c%7c%7c080450%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1 [Consulta: 05 de Noviembre de 2019]
- Trademap. Principales países importadores de Mango {Captura de pantalla}. Recuperado de https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS_Graph.aspx?nvpm=3%7c604%7c%7c%7c%7c080450%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1 [Consulta: 05 de Noviembre de 2019]
- Montoya, Toledo, Hernández, Requisitos para que un área sea declarada libre de plaga, por Montoya, Toledo y Hernández, 2010 {Captura de pantalla}. Recuperado de

http://www.programamoscamed.mx/EIS/biblioteca/libros/libros/Montoya%20et%20al_libro_2010.pdf [Consulta: 15 de Noviembre de 2019]

El Tiempo. Evolución del Ciclo biológico de la mosca de la Fruta. {Captura de pantalla}
Recuperado de <https://eltiempo.pe/la-mosca-de-la-fruta-amenaza-al-mango/>
[Consulta 09 de Agosto de 2019]

Picón, D., Castillo, A. (2009). Moscas de la fruta en el Perú. (Captura de pantalla) Recuperado de
http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/239/PICON_RUIZ_DIANA_ANALISIS_DISE%C3%91O_CIRCUITO_AUTOMATIZACION_TRAMPAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Consulta 10 de Agosto de 2019]

Redacción Gestión (2019) “Agroexportaciones del Perú se ven favorecidas por alza de 18% en envíos de frutas y hortalizas”. Diario Gestión. Recuperado de
<http://gestion.pe/economia/agroexportaciones-peru-ven-favorecidas-alza-18-envios-frutas-hortalizas-255207-noticia/?ref=gesr> [Consulta: 09 de Febrero del 2019]

ANEXOS

Anexo N° 1 Matriz de Coherencia

Requisitos a superar de la Normativa Restrictiva de la Unión Europea impuesta a los Agroexportadores de Mangos desde el 2019				
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	CATEGORÍAS	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál de los 4 requisitos opcionales que brinda la normativa restrictiva con respecto a la Mosca de la Fruta, es la más viable a nivel de percepción para la confluencia de esfuerzos públicos y privados con la finalidad de superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mango en el 2019?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿Cuán viable de cumplimiento es “que el país esté libre de mosca de la fruta”, para que se puedan superar las restricciones fitosanitarias</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Describir y priorizar cuál de los 4 requisitos de la normativa restrictiva con respecto a la mosca de la fruta es la más viable para la confluencia de esfuerzos público/privado con la finalidad de superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mango.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> · Describir los beneficios y dificultades de la implementación y viabilidad del requisito “que el país esté libre de mosca de la fruta” para que se 	<p>Hipótesis General</p> <p>El requisito de que las exportaciones deban realizarse desde una parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta es la opción más viable porque en la actualidad SENASA viene ejecutando programas de erradicación y monitoreo, con lo cual puede asegurar y acreditar que las parcelas estén libres de esta plaga; seguido del tratamiento eficaz (considerando el hidrotérmico), el cual se viene aplicando en la actualidad, sin embargo representa altos costos para las empresas y con probabilidad de que se reduzca la calidad de la fruta. Y en menos priorización el requisito de que el envío se realice desde un área o zona libre de mosca</p>	<p>1. País libre de la mosca de la fruta.</p> <p>2. Área o zona libre de mosca de la fruta.</p> <p>3. Parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta.</p> <p>4. Tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga.</p>	<p>1. Tipo y diseño de la Investigación: Enfoque cualitativo, con alcance descriptivo y diseño de teoría fundamentada.</p> <p>2. Técnicas e instrumentos</p> <p>Entrevista semiestructurada</p>

impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mangos?	puedan superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mangos.	de la fruta es menos viable en vista de que las únicas regiones declaradas libres de mosca de fruta son Moquegua y Tacna, las cuales no son productoras de mango. Finalmente, la opción de que el país esté libre de la mosca de la fruta es la menos viable, ya que ésta es una condición que el Perú no cumple.	
¿Cuán viable de cumplimiento es que “el envío se realice desde un área o zona libre de la mosca de la fruta”, para que se puedan superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mangos?	· Describir los beneficios y dificultades de la implementación y viabilidad del requisito “que el envío se realice desde un área o zona libre de la mosca de la fruta” para que se puedan superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mangos.	Hipótesis Específicas - Ser un país libre de mosca de fruta aumentaría las exportaciones de frutas frescas (mango), sin embargo, se generarían varios costos de investigación, especialización e implementación para poder llegar a esta condición.	3. Muestra Grupo de Actores: Empresas Agroexportadoras, Instituciones del Estado y Gremios.
¿Cuán viable de cumplimiento es que “la exportación debe realizarse desde una parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta”, para que se puedan superar las restricciones fitosanitarias impuestas	· Describir los beneficios y dificultades de la implementación y viabilidad de que las exportaciones deben realizarse desde una parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de	· El hecho de que las exportaciones se realicen desde áreas o zonas libres de la mosca de la fruta implicaría que las empresas aumenten sus volúmenes de producción, de ventas y de fidelización (por parte de los importadores europeos). Sin embargo, la implementación de esta	

<p>por la Unión Europea a los agroexportadores de mangos?</p> <p>¿Cuán viable de cumplimiento es “que se aplique un tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga”, para que se puedan superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mangos?</p>	<p>la fruta, y se puedan superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mangos.</p> <p>· Describir los beneficios y dificultades de la implementación y viabilidad de la aplicación de un tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga y se puedan superar las restricciones fitosanitarias impuestas por la Unión Europea a los agroexportadores de mangos.</p>	<p>alternativa no sería la misma para los grandes y pequeños agroexportadores.</p> <p>· El que las exportaciones deban realizarse desde una parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta es beneficioso porque garantizaría que SENASA está realizando correctos controles de prevención y erradicación hacia esta plaga, con la finalidad de acreditar a los agroexportadores, caso contrario significa que las empresas no lo cumplan.</p> <p>· Aplicar un tratamiento eficaz (considerando la implementación del hidrotérmico) que va a permitir la eliminación de la plaga, sin embargo, es un proceso costoso, sobre todo para el pequeño exportador, ya que se exige que se invierta en un área de la planta exclusiva para la aplicación de este tratamiento y a su vez la calidad de la fruta tiene probabilidad de verse reducida.</p>		
---	---	---	--	--

Anexo N° 2 Guión de Preguntas

Análisis de los Requisitos de la Normativa Restrictiva de la Unión Europea para superar las Restricciones Fitosanitarias impuestas a los Agroexportadores de Mangos desde el 2019			
CATEGORIAS / SEGMENTOS	Agroexportadores	Estado	Gremios
Categoría 1- País libre de mosca de la fruta.	<p>1.- ¿En su opinión, considera que el Perú está próximo a ser declarado un país libre de mosca de la fruta? ¿Por qué? ¿Por qué no?</p> <p>2. Desde hace unos años, Chile ha sido declarado el único país de Latinoamérica con la condición de libre de mosca de la fruta, en su opinión, ¿Cuáles creen que han sido sus factores de éxito?</p> <p>3. ¿En que beneficiaría al Perú ser declarado país libre de mosca de la fruta?</p> <p>4. En cuanto a esta opción, ¿cuál es el horizonte de tiempo que le tomaría al Perú convertirse en un país libre de mosca de la fruta?</p> <p>5. ¿Cree que se tiene el presupuesto para ser categorizado país libre?</p>	<p>1.- ¿En su opinión, considera que el Perú está próximo a ser declarado un país libre de mosca de la fruta? ¿Por qué? ¿Por qué no?</p> <p>2. Desde hace unos años, Chile ha sido declarado el único país de Latinoamérica con la condición de libre de mosca de la fruta, en su opinión, ¿cuáles creen que han sido sus factores de éxito?</p> <p>3. ¿En que beneficiaría al Perú ser declarado país libre de mosca de la fruta?</p> <p>4. En cuanto a esta opción, ¿cuál es el horizonte de tiempo que le tomaría al Perú convertirse en un país libre de mosca de la fruta?</p> <p>5. ¿Cree que se tiene el presupuesto para ser categorizado país libre?</p>	<p>1.- ¿En su opinión, considera que el Perú está próximo a ser declarado un país libre de mosca de la fruta? ¿Por qué? ¿Por qué no?</p> <p>2. Desde hace unos años, Chile ha sido declarado el único país de Latinoamérica con la condición de libre de mosca de la fruta, en su opinión, ¿cuáles creen que han sido sus factores de éxito?</p> <p>3. ¿En que beneficiaría al Perú ser declarado país libre de mosca de la fruta?</p> <p>4. En cuanto a esta opción, ¿cuál es el horizonte de tiempo que le tomaría al Perú convertirse en un país libre de mosca de la fruta?</p> <p>5. ¿Cree que se tiene el presupuesto para ser categorizado país libre?</p>

Categoría 2 - Área o zona libre de mosca de la fruta.	<p>6. Un área o zona libre de mosca de fruta se refiere a áreas extensas en donde no esté presente dicha plaga. Dicho esto, actualmente, ¿cuáles son las zonas o áreas del Perú que están libres de la mosca de la fruta?, ¿Cómo se logró?</p> <p>7. ¿Cuáles son sus expectativas para que el Perú a futuro pueda tener más áreas libres de la mosca de la fruta y poder cumplir con este requisito?</p> <p>8. En cuanto a esta opción, ¿cuál es el horizonte de tiempo que le tomaría al Perú contar con áreas de cultivo de mango declaradas libres de mosca de la fruta?</p>	<p>6. Un área o zona libre de mosca de fruta se refiere a áreas extensas en donde no esté presente dicha plaga. Dicho esto, actualmente, ¿cuáles son las zonas o áreas del Perú que están libres de la mosca de la fruta?, ¿Cómo se logró?</p> <p>7. ¿Cuáles son sus expectativas para que el Perú a futuro pueda tener más áreas libres de la mosca de la fruta y poder cumplir con este requisito?</p> <p>8. En cuanto a esta opción, ¿cuál es el horizonte de tiempo que le tomaría al Perú contar con áreas de cultivo de mango declaradas libres de mosca de la fruta?</p>	<p>6. Un área o zona libre de mosca de fruta se refiere a áreas extensas en donde no esté presente dicha plaga. Dicho esto, actualmente, ¿cuáles son las zonas o áreas del Perú que están libres de la mosca de la fruta?, ¿Cómo se logró?</p> <p>7. ¿Cuáles son sus expectativas para que el Perú a futuro pueda tener más áreas libres de la mosca de la fruta y poder cumplir con este requisito?</p> <p>8. En cuanto a esta opción, ¿cuál es el horizonte de tiempo que le tomaría al Perú contar con áreas de cultivo de mango declaradas libres de mosca de la fruta?</p>
Categoría 3 - Parcela que durante los últimos tres meses no haya tenido rastros de mosca de la fruta.	<p>9. Una parcela se refiere a un lugar de producción en donde no esté presente dicha plaga. Dicho esto, actualmente, ¿cuáles son las parcelas que usted conoce que estén libres de la mosca de la fruta?, ¿Cómo se logró?</p> <p>10. En su opinión, ¿es esta la opción más viable para hacer frente a las restricciones impuestas por la Unión Europea? ¿Porque sí o no?</p>	<p>9. Una parcela se refiere a un lugar de producción en donde no esté presente dicha plaga. Dicho esto, actualmente, ¿cuáles son las parcelas que usted conoce que estén libres de la mosca de la fruta?, ¿Cómo se logró?</p> <p>10. En su opinión, ¿es esta la opción más viable para hacer frente a las restricciones impuestas por la Unión Europea? ¿Porque sí o no?</p>	<p>9. Una parcela se refiere a un lugar de producción en donde no esté presente dicha plaga. Dicho esto, actualmente, ¿cuáles son las parcelas que usted conoce que estén libres de la mosca de la fruta?, ¿Cómo se logró?</p> <p>10. En su opinión, ¿es esta la opción más viable para hacer frente a las restricciones impuestas por la Unión Europea? ¿Porque sí o no?</p>

Categoría 4 - Tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga.	<p>11. En su opinión, ¿Considera viable el uso del tratamiento hidrotérmico para la exportación de mango?</p> <p>12. ¿Resulta costoso la implementación, o que factores cree que influyen para que no se ejecute de manera uniforme en todos los exportadores?</p> <p>13. ¿Qué otros tipos de tratamiento eficaces conoce?</p>	<p>11. En su opinión, ¿Considera viable el uso del tratamiento hidrotérmico para la exportación de mango?</p> <p>12. ¿Resulta costoso la implementación, o que factores cree que influyen para que no se ejecute de manera uniforme en todos los exportadores?</p> <p>13. ¿Qué otros tipos de tratamiento eficaces conoce?</p>	<p>11. En su opinión, ¿Considera viable el uso del tratamiento hidrotérmico para la exportación de mango?</p> <p>12. ¿Resulta costoso la implementación, o que factores cree que influyen para que no se ejecute de manera uniforme en todos los exportadores?</p> <p>13. ¿Qué otros tipos de tratamiento eficaces conoce?</p>
--	--	--	--

Anexo N° 3 Empresas Exportadoras de Mangos Frescos

Exportador	Total US\$ FOBTot	%	Total KG	US\$ / KG
ASICA FARMS S.A.C.	13,322,799	8.81%	12,618,156	1.056
CAMPOSOL S.A.	9,107,195	6.02%	8,064,011	1.129
PASSION FRESH SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	8,435,841	5.58%	2,751,017	3.066
DOMINUS S.A.C	7,922,299	5.24%	7,820,174	1.013
SUNSHINE EXPORT S.A.C	7,912,938	5.23%	7,412,653	1.067
SOBIFRUIT S.A.C.	7,662,337	5.07%	2,328,348	3.291
FLP DEL PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	6,188,863	4.09%	4,993,154	1.239
AGROINDUSTRIAS GOLDEN FRESH SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - AGROINDUSTRIAS GOLDEN FRESH S.A.C.	6,080,120	4.02%	5,749,568	1.057
TROPICAL FRUIT CASMA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	5,912,742	3.91%	5,309,699	1.114
TROPICAL FRUIT TRADING PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - TROPICAL FRUIT TRADING PERU S.A.C.	5,782,096	3.82%	5,544,000	1.043
EXOTIC'S PRODUCERS & PACKERS S.A.C.	5,477,444	3.62%	4,773,300	1.148
AGROCOSTA PERU S.A.C.	4,018,954	2.66%	3,425,672	1.173
M & C FRUITS COMPANY S.A.C.	3,877,306	2.56%	4,095,024	0.947
FRUTAS DE PIURA SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA - FRUTAS DE PIURA S.A.C.	3,353,635	2.22%	3,147,881	1.065
AGROPALL EXPORT S.A.C.	3,294,696	2.18%	3,152,928	1.045
LOGIFRU S.A.C	3,255,455	2.15%	3,500,301	0.930
BIOFRUIT EXPORT S.A.	2,599,939	1.72%	1,351,424	1.924
FRUTOS ORGANICOS DEL PERU S.A.C.	2,346,182	1.55%	2,120,252	1.107
DAMOA CORPORATION S.A.C.	1,825,434	1.21%	512,600	3.561
AGN SUPERFOODS E.I.R.L.	1,788,900	1.18%	690,096	2.592
EMPRESA DE COMERCIALIZACION Y SERVICIOS AGROINDUSTRIALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA- ECOSAIC SAC	1,470,656	0.97%	1,449,888	1.014
EXPORTACIONES TAMBO S.A.C	1,444,212	0.95%	665,280	2.171
AGRO EXPORTACIONES Y SERVICIOS DEL PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1,167,124	0.77%	1,130,880	1.032
AGRICOLA VIDAS SALUDABLES S.A.C.	1,128,474	0.75%	1,241,856	0.909
SOCIEDAD AGRICOLA SATURNO SA	1,127,002	0.75%	995,726	1.132
PHOENIX FRUIT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1,084,674	0.72%	1,219,680	0.889
BEST FRUITS OF PERU S.A.C.	1,071,605	0.71%	401,309	2.670
SEPTEM TRADE S.A.	1,016,304	0.67%	549,062	1.851
JUMIFRUT S.A.C.	954,480	0.63%	385,960	2.473

FRUSABE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - FRUSABE S.A.C.	893,461	0.59%	397,592	2.247
AGRICOLA PERU VALLE S.A.C.	879,534	0.58%	565,812	1.554
N/A No Disponible	873,095	0.58%	731,328	1.194
AGRO INKA PERU EXPORT S.A.C.	844,368	0.56%	738,080	1.144
GLAMOUR FRESH S.A.C.	823,571	0.54%	321,336	2.563
FAIRTRASA PERU S.A.	815,557	0.54%	643,224	1.268
JASU FRESH FRUITS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	773,388	0.51%	731,808	1.057
" JUMAR PERU S.A.C. "	757,266	0.50%	245,282	3.087
AGRO FRESH MAR AZUL E.I.R.L.	756,777	0.50%	753,984	1.004
NATPER S.A.C.	709,088	0.47%	748,704	0.947
CAPO FRUITS S.A.C.	702,044	0.46%	466,144	1.506
CC TROPICALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA- CC TROPICALES S.A.C.	671,651	0.44%	639,038	1.051
PRIMA FRUTA EXPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - P.F.E. S.A.C.	649,967	0.43%	598,752	1.086
MULTIFRESH PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MULTIFRESH PERU S.A.C.	630,096	0.42%	726,152	0.868
NORTHS FRUITS S.A.C.	612,612	0.41%	598,752	1.023
CAMET TRADING S.A.C.	602,791	0.40%	546,648	1.103
PERUVIAN INKA FRUIT S.A.C.	564,818	0.37%	202,316	2.792
GALSERCON S.A.C.	557,450	0.37%	193,488	2.881
DIAMOND FRUITS S.A.C.	527,860	0.35%	248,724	2.122
FRUTAMBO S.A.C.	505,134	0.33%	425,376	1.188
ECOFRESCO PERÚ SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ECOFRESCO PERÚ S.A.C.	495,448	0.33%	160,734	3.082
H.C.Q PERU S.A.C.	492,853	0.33%	245,184	2.010
VALLE INKA PERU S.A.C.	487,878	0.32%	487,876	1.000
KION EXPORT S.A.C.	486,125	0.32%	425,600	1.142
ECO NATURAL EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	483,109	0.32%	571,032	0.846
FUNDO LOS PALTOS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	474,305	0.31%	345,084	1.374
PERUVIAN QUALITY FRUITS S.A.C.	472,680	0.31%	399,168	1.184
MANGOES EXPORT PERU S.A.C.	460,611	0.30%	216,342	2.129
ASOIN SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - ASOIN S.A.C.	452,833	0.30%	421,344	1.075
CHANKILLO FRUITS TRADING S.A.C.	446,455	0.30%	532,224	0.839
PRONATUR E.I.R.L.	425,606	0.28%	337,929	1.259
CORPORACION TORTOLANI S.A.C	399,620	0.26%	180,210	2.218
O-BLUE BERRY E.I.R.L – OBBEIRL	366,570	0.24%	196,468	1.866
PACHAMAMA FARMS S.A.C.	355,188	0.23%	283,314	1.254
AGROSOL PERU EXPORT & CIA S.A.C.	348,325	0.23%	245,951	1.416
INTIFRUIT DEL PERU S.A.C.	344,005	0.23%	245,599	1.401

AGP EXPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	334,208	0.22%	333,984	1.001
AGROLATINA E.I.R.L	331,312	0.22%	331,464	1.000
CGM SOCIEDAD AGRICOLA S.A.	324,711	0.21%	266,112	1.220
TROPICAL FARM S.A.C.	294,777	0.19%	354,816	0.831
PACIFIC PRIDE S.A.C.	276,693	0.18%	285,936	0.968
AGROAVICOLA SAN MIGUEL E.I.R.L.	276,480	0.18%	212,544	1.301
INVERSIONES AGRICOLAS A & M S.A.C.	273,164	0.18%	82,860	3.297
SOCIEDAD AGRICOLA BARU S.A.C.	270,027	0.18%	243,936	1.107
INMOBILIARIA AURUS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	267,760	0.18%	352,848	0.759
AÃ'AY PERUVIAN FRUITS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - AÃ'AY PERUVIAN FRUITS S.A.C.	263,010	0.17%	323,640	0.813
MARAND COMPANY S.A.C.	260,833	0.17%	107,532	2.426
MI PAISANA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - MI PAISANA S.A.C.	260,225	0.17%	113,808	2.287
AGRICOLA NUESTRA TIERRA S.A.	258,090	0.17%	223,974	1.152
FRESCO COMERCIALIZADORA ALIMENTICIA S.A.C.	247,812	0.16%	288,288	0.860
AGRO WASI TAMBO S.A.C.	246,708	0.16%	110,880	2.225
CORP GREEN FIELDS S.A.C	240,887	0.16%	266,112	0.905
TUMI FRESH E.I.R.L.	231,824	0.15%	219,840	1.055
BELECO GROUP S.A.C.	227,036	0.15%	177,408	1.280
ALCOAXARQUIA PERU S.A.C.	204,296	0.14%	177,408	1.152
ASOC DE PROD DE MANGO DEL VALLE ALTO PIU	203,520	0.13%	228,000	0.893
PERUVIAN PRODUCE S.A.C.	179,967	0.12%	178,304	1.009
AGRICOLA EL CERRICO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	178,557	0.12%	199,584	0.895
INCA LAND FRUITS S.A.C.	176,892	0.12%	153,312	1.154
FUKUDA LENCI CARLOS YOSHIO	176,298	0.12%	133,056	1.325
FRUTOS TROPICALES DEL NORTE SA	171,864	0.11%	133,056	1.292
FRUITS FOR YOU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA-FRUITS FOR YOU S.A.C.	164,228	0.11%	72,714	2.259
AGRICOLA AUSTRAL S.A.C	163,855	0.11%	110,028	1.489
AGROMANGO EXPORT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	156,269	0.10%	44,845	3.485
HEALTHY MANGOS S.A.C.	140,264	0.09%	88,704	1.581
INCA AGRIBUSINESS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	120,773	0.08%	50,940	2.371
CHIEXPORT E.I.R.L.	110,880	0.07%	110,880	1.000
CONSORCIO RYAFRUIT	110,132	0.07%	111,776	0.985
JUSTO IDO PRODUCE S.A.C.	109,440	0.07%	34,560	3.167
FALARA TRADING S.A.C.	107,875	0.07%	110,832	0.973
AGROFUTURA COMPANY S.A.C.	97,414	0.06%	102,424	0.951

AGROEXPORTACIONES DYCIEL EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	87,120	0.06%	63,360	1.375
TM SOLUTIONS SAC	82,051	0.05%	70,176	1.169
TECFRUT PERU EXPORT E.I.R.L.	74,844	0.05%	66,528	1.125
CAZR EXPORT S.A.C.	72,904	0.05%	66,528	1.096
AGRICOLA ALPAMAYO S.A.	72,277	0.05%	88,704	0.815
NORBIO PERU S.A.C.	71,359	0.05%	71,904	0.992
RIASA M&L E.I.R.L.	70,205	0.05%	63,360	1.108
"EXPORTIA FRESH FOODS S.A.C."	67,738	0.04%	64,512	1.050
PROMOTORA Y SERVICIOS LAMBAYEQUE SOCIEDA	66,528	0.04%	66,528	1.000
DAEWON FRUITS EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - DAEWON FRUITS E.I.R.L.	59,476	0.04%	12,960	4.589
FRUTAS ENZO S.A.C.	58,542	0.04%	25,264	2.317
PROFRUTOS PERU E.I.R.L.	48,344	0.03%	44,352	1.090
EXPORT YANG CORD E.I.R.L.	48,239	0.03%	16,871	2.859
PERUVIAN FRUITS NATURE SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	46,570	0.03%	44,352	1.050
CORPORACION GLOBAL FRUITS S.A.C.	46,046	0.03%	20,064	2.295
TECHNOLOGY FLEX S.A.C.	45,738	0.03%	66,528	0.688
AGROFRUTOS TRADING S.A.	44,352	0.03%	44,352	1.000
FRUTOS Y GRANOS ANDINOS SUMAQ S.A.C. - FGA SUMAQ S.A.C.	41,962	0.03%	47,232	0.888
SERVICIOS GENERALES GONZALO Y RENATO EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	41,738	0.03%	35,605	1.172
FLORES VILELA GINA	41,303	0.03%	44,352	0.931
MANDI EXPORT PERU S.A.C.	35,482	0.02%	22,176	1.600
SONKOY PERU INTERNACIONAL S.A.C.	34,373	0.02%	22,176	1.550
CQV PERU S.A.C.	33,264	0.02%	44,352	0.750
FUNDO ARIZONA E.I.R.LTDA	31,680	0.02%	10,560	3.000
KIMSA FRESH E.I.R.L.	31,635	0.02%	11,328	2.793
INTERRUPCION PERU S.R.L.	31,534	0.02%	22,176	1.422
ESPINOZA ESCRIBA JUSTO IDO	29,920	0.02%	8,976	3.333
INTERLOOM S.A.C.	29,693	0.02%	21,400	1.388
FRUTAS CAMPOS EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA - FRUTAS CAMPOS E.I.R.L.	29,383	0.02%	22,176	1.325
ARJOPACK S.A.C.	29,191	0.02%	17,080	1.709
VALLE SAN MIGUEL S.A.C.	28,800	0.02%	18,720	1.538
CALLE & PALACIOS EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	28,000	0.02%	22,400	1.250
A & M LEXA EXPORT S.A.C.	27,216	0.02%	10,512	2.589

SOUTH AMERICAN PRODUCE IMPORT & EXPORT S.A.C.	24,948	0.02%	22,176	1.125
BANANICA S.A.C.	24,948	0.02%	22,176	1.125
DÁ'ENZO OPERADOR LOGISTICO INTERNACIONAL S.A.C.	24,521	0.02%	11,884	2.063
LIBIAK PERÃs E.I.R.L.	24,224	0.02%	22,176	1.092
TROPICAL NEW DIMENSION S.A.C.	24,166	0.02%	17,445	1.385
FRUTAS Y VEGETALES AURA EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	22,532	0.01%	7,248	3.109
ABRALDES S.A.C.	22,159	0.01%	21,104	1.050
ANAWIEXPORT S.A.C.	21,067	0.01%	22,176	0.950
BIND GROUP TRADING S.A.C.	19,404	0.01%	22,176	0.875
DANPER TRUJILLO S.A.C.	18,850	0.01%	22,176	0.850
CHAVARRI EXPOIMPO S.A.C.	17,780	0.01%	5,760	3.087
COOPERATIVA AGRARIA DE FRUTAS TROPICALES DEL VALLE SAN LORENZO	17,186	0.01%	22,176	0.775
AURORA FRESH ANDINA S.A.C.	17,152	0.01%	6,480	2.647
SOCIEDAD AGRICOLA ECOFRUTA S.A.C.	16,856	0.01%	5,232	3.222
FRUITXCHANGE S.A.C - FC S.A.C	16,512	0.01%	5,760	2.867
B & B AGROEXPORTACIONES S.A.C.	14,400	0.01%	5,760	2.500
SERVICIOS INTEGRALES Y COMERCIALIZACION AGRICOLA S.A.C.	14,080	0.01%	5,280	2.667
PROAPEX S.A.C.	13,440	0.01%	1,680	8.000
N/A 20604885249	11,486	0.01%	22,176	0.518
INCASOURCE TRADING SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	9,240	0.01%	2,640	3.500
CORPORACION NAWI TAAPAY SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - CORPORACION NAWI TAAPAY S.A.C.	8,544	0.01%	4,608	1.854
GRUPO RAMOS & ASOCIADOS S.A.C.	7,200	0.00%	2,880	2.500
SATHIRI ACARI S.A.C.	5,949	0.00%	2,448	2.430
INKAS WONDER PERU E.I.R.L.	5,139	0.00%	2,112	2.433
EMPANOR PERU S.A.C.	5,000	0.00%	30,000	0.167
OPART PERU SOCIEDAD ANINOMA CERRADA	4,911	0.00%	1,584	3.100
NEGOCACER S.A.C.	1,816	0.00%	550	3.302
CAPER FRUITS E.I.R.L.	673	0.00%	413	1.631
INCASOL IMPORT & EXPORT S.A.C.	40	0.00%	20	2.000
MGA IMPORTACIONES S.A.C.	15	0.00%	1	15.000
Total	151,231,671	100.00%	121,148,764	1.248

Anexo N° 4 Principales países que importan mangos frescos de la Unión Europea

País Destino	Total US\$ FOBTot	%	Basándose en los 3 primeros países
NETHERLANDS	61,255,177	41%	72%
SPAIN	13,392,454	9%	16%
UNITED KINGDOM	10,184,832	7%	12%
FRANCE	4,504,923	3%	
BELGIUM	1,442,975	1%	
SWITZERLAND	1,160,179	1%	
GERMANY	1,019,361	1%	
ITALY	329,687	0%	
PORTUGAL	17,787	0%	
TOTAL TODOS LOS PAÍSES UE	93,307,375	63%	
TOTAL PRIMEROS 3 PAÍSES	84,832,463	57%	100%

Anexo N° 5 Reducción del tamaño de la población de acuerdo a los criterios utilizados

Exportador	PAISES BAJOS		ESPAÑA		REINO UNIDO		Total US\$	PROMEDIO	
	72%		16%		12%		FOBTot		
	Total US\$ FOBTot	%	Total US\$ FOBTot	%	Total US\$ FOBTot	%		Total US\$ FOBTot	%
ASICA FARMS S.A.C.	8237791	13%	519598	4%	986707	10%	9744096	3248032	16%
PASSION FRESH SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	1723301	3%	5404477	40%	0	0%	7127778	2375926	12%
DOMINUS S.A.C	6493918	11%	246322	2%	101039	1%	6841279	2280426	11%
FLP DEL PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	4274439	7%	302927	2%	1443504	14%	6020870	2006957	10%
TROPICAL FRUIT TRADING PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - TROPICAL FRUIT TRADING PERU S.A.C.	4182655	7%	0	0%	1380454	14%	5563109	1854370	9%
EXOTIC'S PRODUCERS & PACKERS S.A.C.	4497528	7%	0	0%	979916	10%	5477444	1825815	9%
TROPICAL FRUIT CASMA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	3317658	5%	0	0%	2008753	20%	5326411	1775470	9%
CAMPOSOL S.A.	3697016	6%	538284	4%	688028	7%	4923328	1641109	8%
M & C FRUITS COMPANY S.A.C.	3727618	6%	0	0%	0	0%	3727618	1242539	6%
SUNSHINE EXPORT S.A.C	1523950	2%	524978	4%	1255888	12%	3304816	1101605	5%
SOBIFRUIT S.A.C.	356405	1%	809031	6%	0	0%	1165436	388479	2%

GLAMOUR FRESH S.A.C.	0		772056	6%	0	0%	772056	257352	1%
FRUTAS DE PIURA SOCIEDAD ANÓNIMA									
CERRADA - FRUTAS DE PIURA S.A.C.	676922	1%	0	0%	0	0%	676922	225641	1%
TOTAL								20223721	100%

Anexo N° 6 Entrevistas Realizadas

Transcripción Entrevista Asistente de Producción – Frutas de Piura S.A.C.

Entrevistadora: Si mira, te comento un poco, la normativa restrictiva que ha salido desde el año pasado y entro en vigencia, es que todos los agroexportadores de mangos pueden exportar a la unión europea siempre y cuando cumplan uno de los cuatro requisitos que se especifican en esta normativa, uno de estos requisitos es que el país sea libre de la mosca de la fruta. ¿En tu opinión personal, me podrías comentar si considerarías que nosotros como país, estaríamos próximos a ser declarados libre de la mosca de la fruta?

Entrevistado: Debido a nuestra condición climática, nuestro país es muy tropical, todos estamos propensos a esta plaga y sería muy complicado, pero así mismo, SENASA es el que se debe encargar de la sanidad agraria de nuestro país, este, hace sus actividades y sus inspecciones a los campos de mango a través del uso de trampas diarias de mosca; esa es una parte de un control que se hace en campo de plantas, y en proceso también se le hace un tratamiento hidrotérmico, además el mango que ingresa a las plantas se le lleva un proceso de agua caliente por un determinado tiempo, unas cuantas horas, para también prevenir que esa mosca pueda salir viva.

Entrevistadora: Del 1 al 5. ¿Qué puntuación le pondrías al país que este tan cercano a que pueda ser declarado a futuro, como un país que esté libre de esta mosca?

Entrevistado: Yo le pondría un 3, porque sería difícil que digamos que no vayan a cooperar moscas en nuestro país, más en la región Piura, que es una región con un clima muy variado y esto le desfavorece con esta plaga.

Entrevistadora: Si el país a futuro fuese declarado libre de la mosca de la fruta. ¿En qué crees que nos beneficiaría como país exportador?

Entrevistado: Nos daría confianza a través de los clientes (agrícolas), nos abriría un poco más las puertas de sus mercados, nuestros productos serían más vendidos, habría más exportaciones y sería un plus adicional para la agroexportación peruana.

Entrevistadora: El segundo requisito que en realidad también contempla esta normativa, es que el área o zona también pueda estar libre de la mosca de la fruta, creo que este requisito igual incluye al primero, porque para tener un país libre, necesitaríamos que las áreas o regiones estén libres y esto también creo que es complicado, ¿qué opinas tú al respecto de las regiones?

Entrevistado: Claro, Perú no es el único país que exporta mango, también tenemos países como es Ecuador, creo que también Brasil exporta mango y entonces en ese transcurso, en ese intercambio entre las ciudades esta mosca se puede propagar fácilmente, debido a que en otros países sudamericanos también es muy característico, pues sus climas también son muy variables, lo que favorece a la plaga

Entrevistadora: Uno de los terceros requisitos que también nos indica esta normativa, es que las parcelas estén libres, que no hayan tenido rastro de la mosca de la fruta durante los últimos tres meses, sabemos que la parcela se refiere a un lugar de producción donde no está presente dicha plaga, dicho esto. ¿Tienes conocimiento si las parcelas efectivamente están del todo libres de esta mosca de la fruta?

Entrevistado: Claro, más bien, antes de empezar la campaña del mango, que es a mediados de octubre por lo menos, ya casi noviembre, la actividad que hace SENASA son inspecciones al campo, de acuerdo a eso, SENASA evalúa a través de un programa de trampas diarias, que es el MTD (mosca de trampas diarias); a través de eso se rige la entidad de SENASA, con lo cual le da la certificación a la empresa agroexportadora o cosechadoras, para que puedan comprar mango y poderlo exportar.

Entrevistadora: Y ahora, el último requisito que hacía referencia a esta normativa, justamente se trata de un tratamiento hidrotérmico u otro tratamiento eficaz que permita eliminar la plaga, sobre esto me puedes comentar si efectivamente en tu experiencia ¿Consideras viable el uso de este tratamiento para exportar el mango, específicamente a la Unión Europea?

Entrevistado: Si, es viable, esta debido al tratamiento como su mismo nombre lo dice “hidrotérmico”, esta pasa por agua caliente para que la larva o la misma mosca que ya ha salido del mango puedan morir, en pocas palabras, con esa acción ya lo podemos prevenir.

Entrevistadora: ¿Y resulta costoso de repente la implementación o que factores tú crees que pueden influir, para que no se ejecute de manera uniforme en todos los agroexportadores?

Entrevistado: Así es, la mayoría de los fundos son plantas grandes que procesan, empacan mango, tienen ese tratamiento hidrotérmico, pero hay excepciones, que algunas son pequeñas plantas y no le hacen ese tratamiento, pero aun así exportan a Europa, entonces ahí hay un déficit que SENASA como seguidor debe controlar, pero no solo a algunos, sino para todas las empresas que exportan.

Entrevistadora: Claro, como tu bien lo indicas, generalmente este tratamiento sabemos que resulta costoso, de repente, sí lo implementan las empresas más grandes; y las más pequeñas tal vez se acogen a otros tipos de tratamiento u otros tipos de sistemas que permita que puedan exportar el producto, ya que SENASA es el que emite una certificación en el que dice “el producto está apto”, ¿es correcto?

Entrevistado: Así es, y también muchas veces por culpa de esas pequeñas empresas a las cuales en destino les encuentran moscas, tildan a las demás como no seguras; deben poner orden, SENASA debe tener como requisito principal este tipo de tratamiento hidrotérmico.

Entrevistadora: ¿Cuál crees que sea el horizonte de tiempo que le tomaría a los productores que implementen este tratamiento en todos sus embarques, más que todo nos dirigiríamos a las pequeñas empresas?

Entrevistado: Ahí habría muchos factores, como es el tamaño de la empresa, la estructura, el precio, porque al hacer el tratamiento automático, es a través de grúas; también calderas para quemar el agua, yo le daría un tiempo de 2 o 3 años, para que la empresa pueda adquirirse con ese tratamiento.

Entrevistadora: Del 1 al 5 ¿Qué tanto considerarías que puedan verse afectados los productores, en temas de presupuesto para implementar este tratamiento?

Entrevistado: Al corto plazo, si se verían afectados en su totalidad, pero aquí vale la seguridad y el prestigio de nuestro país como exportador, entonces, si es que una pequeña empresa decide implantarse ese tratamiento, a la larga podrá adquirir una certificación para que pueda exportar un poco más a otros países de Europa, y, además, obtendrá ganancia a largo tiempo.

Entrevistadora: De estos cuatro requisitos que ya te he comentado, en tu opinión personal, ¿A cuál consideras que el Perú se podría acoger en un corto plazo para que no nos veamos afectados en seguir exportando el mango?

Entrevistado: En primer lugar, yo pondría al tratamiento hidrotérmico, para ya de una vez uniformizarnos a nivel de empresa y así todos trabajar a la par, sin ninguna excepción; y en segundo lugar, poner un poco de mano dura en el tema de certificación de campos, quizá por allí no falta que la entidad se corrompa y certifiquen los campos sin inspección, me refiero a una inspección mentirosa, falsa.

Entrevistadora: Definitivamente si nos acogemos al tratamiento hidrotérmico, los agroexportadores grandes, tal vez empresas como Camposol, Sunshine, Frutas del Piura, que son los que más exportan; ellos más que claro, si se verían beneficiados si lo implementan o ya lo vienen haciendo, pero los pequeños productores de repente no lo harían, ¿es eso correcto?

Entrevistado: Claro, obviamente los prohíben no exportar sus productos por su tratamiento, los pequeños productores, los pequeños empacadores, se van a ver afectados, van a ver truncados sus procesos; las grandes empresas tienen y vienen trabajando desde hace tiempo, lo cual para ellos ya es común, típico, pero si les podrían afectar a los pequeños empacadores productores.

Entrevistadora: ¿Conoces de algún otro tipo de tratamiento o algún plus adicional para que los frutos que envían sean de calidad?

Entrevistado: Se implanta el proceso, que en este caso yo pienso que el tratamiento hidrotérmico sería el único, pero si lo podemos (acatar) antes de cosechar en el campo, haciendo el buen uso de la práctica de la mosca trampa diaria y verificando constantemente los campos, con eso podríamos prevenir.

Entrevistadora: ¿SENASA está pendiente con los programas de erradicación, en todas estas empresas y en los productores en general que ofrecen capacitaciones, para todo este tipo no?

Entrevistado: Así es, antes de empezar la campaña, SENASA hace charlas y exposiciones a los pequeños productores y a los agro exportadores para hacerles conocer cual son los requisitos que cada año se vienen presentado para esa producción; te comento que cuando

SENASA encuentra moscas en un camión que lleva plantas con mangos, ¿Qué hace SENASA?, esta corta el mango y si encuentra larva moscas, de inmediato indica a la autoridad para que se haga cuarentena en ese campo, en ese tiempo de cuarentena, SENASA tiene que ir al campo a inspeccionar, así como su nombre lo dice “son cuarenta días de inspección” para que ese campo pueda ser nuevamente cosechado, y al levantar esa cuarentena, puede volver a cosechar y vender su mango.

Entrevistadora: ¿SENASA también está presente para que efectivamente ese proceso de tratamiento hidrotérmico se haga de la forma correcta o ya ellos ven en el resultado final del fruto?

Entrevistado: No, SENASA está en todo, en el proceso de empaque de mangos, desde la cosecha, desde que ingresa a planta, el protocolo de corte donde verifican si el mango tiene moscas, luego el tratamiento hidrotérmico donde ellos certifican el tiempo, los días, la temperatura y hasta el embarque.

Transcripción Entrevista Coordinador de Agroexportaciones Asociación de Exportadores (ADEX)

Entrevistado: Lo que dijo la Unión Europea es que era un tratamiento eficaz, y SENASA le propuso el System Approach, y con eso se quedó. Con lo que hemos visto, con todo este problema que hubo con el mango, en realidad estoy fresco, porque justo me pusieron en el comité de frutas, ya que yo estaba en la gerencia de AGRO y ahí yo veía el comité de menestras y productos naturales, pero luego me pasaron a frutas recién en octubre o noviembre; entonces, justo acabó a inicios de Expoalimentaria, que el coordinador se fue y yo entre a reemplazarlo en el comité de frutas y me topé con este problema.

Entrevistadora: Claro, y ¿Cuál ha sido tu experiencia con este tema?

Entrevistado: Puntualmente las reuniones a las que participamos, porque este tema era algo que ya estaba en el camino; participamos en reuniones con el MINCETUR, con Relaciones Exteriores y con SENASA, estábamos en esta negociación, y bueno, no fui parte de ello pero si fui, porque esto le competía a SENASA, pero si participaba en el grupo de trabajo, y entonces se propuso hacer; el tratamiento hidrotérmico lo piden en Estados Unidos, pero como decía SENASA, si un país no te pide, no hay porque nosotros exigirlo; en este caso

lo que la Unión Europea pedía era el tratamiento eficaz, y lo que nosotros le respondimos fue con un System Approach; System Approach es un enfoque de sistema, donde se controlan las etapas en la cadena de exportaciones de mango y se establece en puntos críticos; en base a ello, es que se hace un control, un control que luego viaja con la carga.

Entrevistadora: Correcto, y ¿Qué tipo de puntos críticos te refieres?

Entrevistado: Bueno los puntos críticos que hay en toda la cadena, por ejemplo, en producción, que arrancas en campo; tienes ahí trampas, tienes controles que todo exportador debe tener, los campos tienen que estar certificados, de ahí viene el control cuando ingresa a la planta; luego hacen la selección, que ese también es un punto crítico, porque si encuentras moscas en la fruta y lo pasas, ya es un tema de la planta, ya que no debe pasar, por último, el punto crítico siguiente es durante el traslado, que no se rompa la cadena de frío y todo eso.

Entrevistadora: Pero, en un principio se llegó a enfocar sobre el tratamiento hidrotérmico, porque yo había leído la resolución y habían señalado que era el tratamiento hidrotérmico antes de que hablen de un tratamiento eficaz o me equivoco.

Entrevistado: No, la verdad que eso no lo tengo claro, pero sé que el tratamiento hidrotérmico era una opción en ese entonces; cuando hablaba con los exportadores, pedían el tratamiento hidrotérmico por ser una opción que ya estaba aprobada y habían plantas procesadoras que tenían ese control, porque se exporta a Estados Unidos con el tratamiento hidrotérmico, pero ya después cuando fueron las negociaciones y todo, SENASA sustentó bien ante la Unión Europea diciendo que ellos son los proveedores de la mosca de la fruta de una de las especies que si bien no recuerdo es la Anastrepha, que ellos son proveedores de la mosca de la fruta y a nosotros nos exigen que no tengamos mosca de la fruta, es algo un poco contradictorio, porque los españoles también vendían mango, y entonces, no había una orientación sobre el tratamiento hidrotérmico por parte del Estado, pero si del sector privado; recuerdo que un grupo de empresas quería el tratamiento hidrotérmico, pero también sabíamos que si se llegaba a ese punto, al lado político, afectabas a un montón de productores, porque el tratamiento hidrotérmico significa un costo adicional que es trasladado al productor, entonces el exportador castiga al productor en el precio; en cambio con un System Approach no hay eso, y ya si le quieren poner un tratamiento hidrotérmico, bueno ya es a cuenta del exportador.

Entrevistadora: Entiendo, y en tu opinión, ¿consideras que el Perú está próximo a ser declarado un país libre de la mosca de la fruta?

Entrevistado: (.) Es difícil que el Perú sea declarado como libre de la mosca de la fruta, porque nosotros tenemos diversos climas alrededor de la zona norte y también de la selva; entonces, eso hace que existan cerca de 36 especies de la mosca de la fruta y muchas de ellas son originarias del Perú, por las zonas tropicales; y bueno, si es difícil que el Perú sea considerado como un país libre de la mosca de la fruta, controlado sí, pero siempre va a ver mosca.

Entrevistadora: Claro, y es una situación muy distinta a la de Chile, porque ellos si fueron declarados hace un tiempo como un país libre de la mosca de la fruta.

Entrevistado: Exacto, Chile fue declarado por lo que comentaron, cerca de los 90 como libre de la mosca de la fruta, y es porque tienen un clima frío; recuerda que la mosca crece en una zona tropical.

Entrevistadora: Si, justo eso también me comentaba el de SENASA, pero ahorita los planes de SENASA están en la radicación, que en un futuro sean declarados como libre de la mosca de la fruta.

Entrevistado: Bueno, tienen ese sueño, pero la realidad es distinta, porque es un mensaje que lo da, que siempre quieren eliminar la mosca de la fruta, pero lo que se busca más es controlarla.

Entrevistadora: Totalmente de acuerdo, y ¿en que se beneficiaría el Perú si fuese declarado como libre de la mosca de la fruta?

Entrevistado: Bueno, puntualmente como te digo, en el supuesto de que sea declarado, las exportaciones no tendrían problemas en los extranjeros, acá se darían los controles pertinentes en los puntos críticos, pero al llegar allá, tendríamos una reducción en las probabilidades de que un contenedor sea incinerado, como en el caso de Francia que sucedió el año pasado cerca a fines de año, lo que sucedió es que quemaron el contenedor, por eso es que iniciamos todo esto de los mangos.

Entrevistadora: ¿Cómo fue eso?

Entrevistado: Esta problemática que estas analizando, que es “Análisis de los requisitos de la comunidad restrictiva de la Unión Europea para superar las sanciones fitosanitarias impuestos a los agroexportadores de mango del 2019”, sucedió a raíz de un embarque, que como cualquier otro, salió rumbo a Francia, y este país te indica que si hay mosca de la fruta, el contenedor pasa a ser incinerado, en pocas palabras, pasa a ser quemado, toda la caja es destruida; y entonces el contenedor fue destruido, bueno en el documento se indicó el porqué de su destrucción; en toda la carga se indicaba la Ceratitis, que habían encontrado inicio Ceratitis a diferencia de otros países, por ejemplo Holanda, que es el segundo país que se encuentra, solo destruye la muestra, genera otra, pero en cambio Francia no, Francia todo el contenedor; ante ello se dieron las alertas, y España era el que estaba presionando, porque ellos también arrancaban en su cosecha; y bueno, nosotros exportamos a Francia, le exportamos cerca del total de 60% de mango; entonces llega a Europa y la Unión Europea te bloqueaba ese mercado, con ello más cabe decir que aquí hubiésemos tenido a un sol el mango, un sol el kilo con tal de no perder; de ahí salió y como empezamos con todas las negociaciones, a raíz de eso se mandaron las cartas y se hicieron todo lo que te había comentado del System Approach, el sistema eficaz y todo eso.

Entrevistadora: Realmente es muy interesante porque no sabía que justamente por eso se había iniciado esta problemática.

Entrevistador: Si, eso fue el año pasado, ahí tenemos el nombre de la empresa porque mandaron toda la documentación, los exportadores sabían quién era porque también sus clientes le comentaban eso, ya que este tipo de información allá en Francia es pública; nos mandaban los documentos y ahí salían los nombres de la empresa, del por qué se había incinerado, cuando se había incinerado y todo eso.

Entrevistadora: Y ¿a la empresa le cierran la planta?

Entrevistado: No, SENASA lo que hizo, es ir a ver la planta y a la empresa lo que se le hace es quitarle el registro en campo, no recuerdo si le quitó, pero si comenzaron a ver el tema de la planta, porque la empresa decía que había sido contaminada ahí y no en campo, entonces querían que lo vean, y SENASA también con todas sus limitaciones, hizo lo que tenía que hacer, que era más negociar el System Approach antes que te bloqueen el mercado.

Entrevistadora: Interesante, bueno tú me has comentado que ves muy difícil que el Perú fuese declarado libre de la mosca de la fruta.

Entrevistado: Si, muy difícil por los climas puntualmente que tenemos en el norte.

Entrevistadora: Y una escala del 1 al 5, ¿qué tan cerca se encuentra nuestro país de alcanzar el presupuesto para ser categorizado país libre?

Entrevistado: En el presupuesto te refieres ¿cómo el Perú está invirtiendo en mitigar lo que es la mosca de fruta?

Entrevistadora: Exacto.

Entrevistado: Entonces sí, si se está invirtiendo; en la escala del 1 al 5 te puedo decir quizás un 4, porque SENASA tiene un área especializada de la mosca de la fruta donde desarrollan, donde hacen análisis, controlan a las especies, a los grupos de familias y también desarrollan los famosos machos estéril, para que no se procreen las moscas; ahí te dicen esta es zona son de los machos estéril, esta zona son de las hembras que ya van a salir, estas son las larvas que están, como te hacen el proceso de las larvas y todo el proceso de control de la plaga; tienen varias etapas.

Entrevistadora: Y creo ellos sacan planes de radicación, creo ahorita están en el cuarto si no me equivoco, proyectos de radicación.

Entrevistado: Ahí si no sabría que decirte, pero sí sé que tienen esos planes.

Entrevistadora: No te preocupes, y en la actualidad ¿Cuáles son las zonas vulnerables del Perú que están libres de la mosca de la fruta?

Entrevistado: (.) Me dicen que las zonas son Tacna y Moquegua desde el 2007, anteriormente te había mencionado fechas respecto de Chile, pero no, eran Tacna y Moquegua que fueron declarados libres en ese año.

Entrevistadora: Comprendo, y ¿Cuál son sus expectativas para que a futuro el Perú pueda tener más áreas libres de la mosca de la fruta y poder cumplir con este requisito?

Entrevistado: Puntualmente, SENASA está trabajando mucho en el norte generando trampas cada cierta cantidad áreas, donde hacen el control de la mosca, pero si te das cuenta, las dos últimas zonas que te he mencionado, son zonas de sur, entonces en parte es complicado que sea declarado libre, pero sí controlado.

Entrevistadora: Claro, y ¿Cuál es el horizonte de tiempo que le tomaría al Perú contar con áreas de cultivo de mango declaradas libres de la mosca de la fruta?

Entrevistado: Mira, haciendo una analogía en lo que paso con Moquegua y Tacna, que es lo que me dijeron; comenzaron en los años 90 con esto de erradicar la mosca de la fruta en esas zonas del sur, puntualmente por el interés de Chile, ya que este país tenía el interés de que sus frutas se encuentren libre de las moscas, y bueno, comenzaron a invertir en las zonas fronterizas y de ahí ya vieron que funcionaba, también por los climas que ayudaban, entonces comenzaron a pedir fondos, y con ello se logró radicar, pero ponte 90, más de 10 años, y también años de experiencia trabajando con las moscas.

Entrevistadora: Exacto, y en una escala del 1 al 5 ¿Qué tan cerca se encuentra nuestro país de alcanzar el presupuesto para contar con áreas de cultivo de mango libre de la mosca de la fruta?

Entrevistado: El presupuesto es como el anterior, SENASA tiene esa responsabilidad del control de los cultivos, de las plantas, y sé que en presupuesto si están bajo; ese ha sido un tema de SENASA que no cuenta con un presupuesto porque la persona que ve mango, también ve palta, ve quinua y ve diferentes cosas, pero a pesar de eso, existen las sedes departamentales y a través de esas sedes, es donde se desarrollan las estrategias y los controles; entonces, de una escala del 1 al 5, le pondría 3, ni tan bueno ni tan malo.

Entrevistadora: Perfecto, también hay una restricción, que un requisito mejor dicho, estaba orientado en el tema de la parcela, lugar de producción, bueno, esta pregunta es un poco específica, ¿actualmente hay parcelas (lugares de producción) libres de la mosca de la fruta?

Entrevistado: Si, los lugares mencionados son las regiones que te dije, Moquegua y Tacna, pero de ahí actualmente parcelas dentro de esas regiones, asumo que si hay.

Entrevistadora: Y, por ejemplo, dentro de los requisitos estaba justamente de que los exportadores, puedan exportar mango dependiendo de la parcela (el lugar de producción) era declarado libre de la mosca de la fruta o creo que fue con un tema de tres meses con anterioridad que tenía que haber estado libre de la mosca de la fruta, y bueno, ¿consideras que esta es la opción más viable para hacer frente a las restricciones impuestas por la Unión Europea?

Entrevistado: En realidad las restricciones que puso la Unión Europea eran siempre esas, si bien no recuerdo, antes de lo sucedido que tenía con los tres meses, porque si recuerdo haberlo escuchado en algún momento, no estoy seguro de eso, pero como te digo, si recuerdo

haberlo escuchado de que se tenía que hacer el control previo con esa cantidad de meses; luego ya vino todo el System Approach, y entonces ahí cambio todo.

Entrevistadora: Claro, es lo que ahora se han acogido para hacer frente.

Entrevistado: Si, para las campañas que empieza en noviembre por ahí, es el System Approach.

Entrevistadora: Exacto, y entonces lo que pasan en estas preguntas, por ejemplo, en el último bloque, todo está orientado a lo del tratamiento hidrotérmico.

Entrevistado: Si, es lo que he estado viendo, porque ahí quieres ver si es viable o no es viable, y sería un poco como engañarte, ya que no es viable, porque ya sucedió algo y se ha modificado.

Entrevistadora: Claro, y me podrías contar un poco más, porque este cuarto bloque como te digo, estaba orientado al tema del tratamiento hidrotérmico y habría que modificar las preguntas, yo también en las entrevistas que he estado haciendo últimamente, recién me entero que se había cambiado lo del tratamiento hidrotérmico por este sistema eficaz, por ejemplo eso no lo sabía por lo que había leído e investigado, ¿me puedes contar un poco más sobre este sistema eficaz?

Entrevistado: Maso menos que es lo que necesitas saber, ya te lo comenté en el inicio y no sé si eso quedo claro o necesitas algo más.

Entrevistadora: No me quedo muy claro, por qué se le dio una interpretación como tratamiento hidrotérmico y luego cambio a este sistema eficaz, el System Approach.

Entrevistado: Ya mira, las empresas cuando sucede este problema del mango en Francia, nos han pedido un tratamiento eficaz, y lo que hicieron aquí es decir: “tratamiento eficaz, se necesita otro tratamiento; nosotros ya tenemos el tratamiento hidrotérmico, entonces ¿por qué no hacer este tratamiento? y tenemos las plantas que también hacen este tratamiento hidrotérmico; para que crear un nuevo tratamiento que se llama tratamiento eficaz, ¿para qué crear otro tratamiento y generar mayores costos?”. Porque no sabemos cuánto iba a ser, estaban hablando de que en las plantas se tenían que invertir millones, para que esta tenga el tratamiento eficaz; y entonces SENASA como te digo, evaluó todo, también con la aprobación del sector privado, y optó por fomentar lo que es el System Approach, que es parte del tratamiento eficaz, ¿cuál es el tratamiento eficaz? El System Approach, bueno este

tenía varias aristas, que lo principal era el enfoque en sistemas en toda la cadena del proceso de exportación de mango, desde el productor hasta que llega a su destino y seleccionar puntos críticos, y los puntos críticos como te digo es, uno, en el campo, dos, es en la planta, tres, es en el puerto, cuatro, es en la llegada del destino, y cinco, es cuando ya abren el contenedor en el almacén del cliente y ahí verifican con documentos que todo esté correcto.

Entrevistadora: Claro, y esto es lo que están acogiendo o utilizando hoy en día, que es esta opción.

Entrevistado: Exacto, el System Approach es lo que están utilizando ahora, porque al exportador le es más rápido y rentable.

Entrevistadora: Y al principio, cuando se impusieron estas restricciones el año pasado, los exportadores, ¿qué tanto se vieron afectados?

Entrevistado: En realidad los exportadores no sabían, te mandaban su contenedor rezándole a todas las vírgenes, porque no sabían si su contenedor tenía o no moscas, y era así, cada uno mandaba; recuerdo que yo me bromeaba con varios porque nos hicimos amigos con los exportadores que recién conocía ahí horas antes o días antes, y recuerdo que les decía “tu mandas tu contenedor y le rezas a la virgen”, y me decían “sí, nos vamos a la iglesia a rezar” porque si llega a Francia, llega no sé a España, llega a cualquier país o a la entrada nomas de Holanda, porque ahí hubo alertas, y si hay más alertas, como son parte de la Unión Europea, te mandan una restricción y todos los países tienen que acatar; entonces era así, en el caso de Francia si mal no recuerdo, la Unión Europea era el segundo destino donde llega todas nuestras exportaciones de mango, porque el primero es Holanda, si mal lo recuerdo o al revés, pero en esas semanas hubieron alertas, cada vez que sonaba el grupo de mango que teníamos, llegaban la alertas, y estas, bueno conversamos con cancillería, teníamos las reuniones para ver que sucedían con SENASA e incluso SENASA viajo a Europa de manera urgente para ver ese tema, porque el tema era crítico, se podían cerrar varias empresas, varias familias y era toda un cadena que afectaba, como te dije, son cerca de mil productores de mango, y son micro productores, a veces algunos tienen una hectárea o dos hectáreas.

Entrevistadora: Pero ¿llegó a ver algún problema desde que se impusieron las restricciones?

Entrevistado: No, de ahí las restricciones como tal hubieron, sino pidieron que se haga el System Approach y listo; hubieron alertas, sí, pero mínimas, del grado de implicancia que

sucedió con ese contenedor que fue a Francia, no recibió otra alerta así o al menos que me hayan comentado que quemaron otro contenedor.

Transcripción Entrevista Ejecutivo de Mangos Frescos Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

Entrevistador: Con respecto a esta normativa restrictiva impuesta por la Unión Europea a los agroexportadores de mangos, ¿Cuál cree que es la posibilidad de que el Perú pueda cumplir con alguno de estos 4 requisitos mencionados a corto plazo con el fin de que no se vean afectadas las exportaciones?

Entrevistada: Hubo conversaciones con la comunidad y se aprobó un sistema, este sistema menciona que el agricultor tiene que hacer todo un seguimiento, bueno en este caso, del mango, tiene que hacer más labores para que no exista la mosca de la fruta o por lo menos que esté controlada dentro de su campo. Este sistema está hecho para Perú, hasta donde yo sé, porque en el caso de otros países como Brasil, ellos dijeron que no, dijeron que iban a hacer el tratamiento hidrotérmico, entonces, antes de que empiece la campaña, Senasa ha promocionado este programa de control de mosca de las frutas mucho más intensa, ya se estaba haciendo antes en Piura, pero ahora se ha hecho mucho más intensa dentro de todas las organizaciones, dentro de todos los productores, incluso para certificar huertos o lugares de producción, ellos tienen que presentar un formato, el 12C, porque aquí solamente existe el 12A, el 12B; ahora el 12C, donde el agricultor expresamente se compromete a controlar lo que es mosca de las frutas; bueno, con ese sistema se ha tratado de que el huerto no presente mosca de las frutas, aparte de eso, en las inspecciones se han elevado los muestreos, porcentaje de muestreo, lo que antes era marítimo solo el 1%, ahora se ha elevado al 2%, lo que es en caso de aéreos, es del 3 al 4%, verificando siempre varias cosas, uno que el lugar este registrado, que este declarado, que el MTD esté por debajo de los niveles aceptables que es 0.5; para que mantenga 0.5 un huerto de MTD, significa que no hay mucha mosca y que está bien controlada dentro de los huertos; ya, imagínate para una trampa, 0.5 significa máximo tres mosquitos, entonces prácticamente estas controlando de alguna manera, porque si tú no controlas, simplemente se te va a disparar y ya no puedes exportar el producto, son varias cosas.

Entrevistador: Claro, justamente queríamos saber si ustedes como ente, ¿de estas cuatro restricciones, el tratamiento hidrotérmico era una de las probabilidades que sea un poco más difícil de que acá se implemente, por el tema de costos?

Entrevistada: Si, implementar una planta de tratamiento representa costos de instalación de las maquinarias, misma instalación de la infraestructura, si, no estamos todavía, quizás más adelante, quizás con el tiempo, dependiendo como se trabaje, ahora recuerda que hasta Ica, hubo un programa de mosca; el programa de mosca llegó hasta La Libertad me parece, que se está ampliando porque hay un nuevo préstamo del BID, se va ampliar y se va a llegar hasta Tumbes este año, porque en septiembre del 2019 empezó ya a hacerse el proceso de prospección, se tiene que ingresar, hasta donde yo sé, se va ingresar en este siguiente año, bueno se estimaba el año 2020 la siguiente etapa de erradicación, pero todavía esto era antes de la cuarentena, como se va a establecer después?, me imagino que van a ver mecanismos, que va a suceder en algún momento que estemos libre de la mosca de las frutas, eso hay que verlo con el transcurso del tiempo porque no solo es una tasa costera, hay un plan para llegar hasta Tumbes, supuestamente antes era que hasta el 2021 estábamos libre de la mosca de la fruta, eso es lo que se había planteado inicialmente, pero por diversos motivos se ha ido posponiendo, pero al programa de la mosca de la fruta.

Entrevistador: Te refieres que, ¿hasta el 2021 estaban proyectando estar libre de la mosca de la fruta?

Entrevistada: Si, cuando se inició, te estoy hablando del 2009, si pero ahora desde el 2009 hasta acá pasaron muchas cosas y se suponen que hasta el 2011 o 2012 era Chao, Virú y después de eso 2014, 2017 iban a continuar, pero por diversos motivos ya no se continuó lo que es el programa de moscas, se paralizó en algunos casos, bueno no paralizó, si no hubo una serie de cosas, que no te puedo confirmar exactamente qué cosas, pero lo que yo sé, es que en septiembre del año pasado empezó todo nuevamente, con intenciones de seguir, más se ha continuado por esto de la Unión Europea. Ahora, en Piura por ejemplo no había casos de la mosca de las fruta, no estaba el programa pero se aplicó otro tipo, algo ya de forma más privada del control de mosca, con una empresa privada, porque acuérdate, el programa de mosca solo llegaba hasta Trujillo y en un zona piloto, que era la zona de Olmos, pero de todas maneras el comercio ha avanzado, ya había producción de mangos entonces, de alguna manera entre los mismos grupos privados (SILAPE), se trató de controlar la mosca de las frutas y de forma privada en conjunto con SENASA con el Estado.

Entrevistador: Si, justamente en base de las restricciones que nos puso la unión europea y por lo que me has comentado, una de las categorías que también la Unión Europea nos pedía, es que el país esté libre de la mosca de las fruta, y de acuerdo a lo que me has comentado, ahora estamos un poco lejanos a cumplir ese requisito como país por lo que justamente ha habido, todas estas paralizaciones desde el 2009 y se está volviendo a retomar, ósea sería un poco complicado porque si, nosotros sabemos que a nivel de Latinoamérica Chile que es más cercano, si es un país que hasta la fecha si no me equivoco, ha sido declarado como país libre de la mosca de las fruta, entonces a una opinión personal: ¿De aquí a cuantos años creerías que el país podría ser declarado libre de la mosca de las fruta y que beneficios nos podría traer?

Entrevistada: Te comento lo que alguna vez una amiga que estaba trabajando para Ica, cuando estuvo para el programa, me comento que inicialmente una de las fases cuando haces el programa de control de la mosca de las frutas es que los frutos en ese momento, saques todo lo que hay en el árbol, no hay frutos, no hay comida, no hay mosca pues, porque se mueren, entonces, que es lo que dijeron los agricultores al comienzo, obviamente los pequeños agricultores decían “señorita como usted va a botar la fruta” pero de tanto y tanto seguimiento y que no haya comida para la mosquita, pues el resultado sería que no iba a haber mosca después, esta campaña obviamente iba a salir mal, pero la siguiente vez cuando ya se presentaban seguido, se hicieron las labores correctamente de sacar y enterrar frutos, por ende se comenzaron a presenciar moscos en estos huertos, pero en un porcentaje ya bajo, y entonces los mismos agricultores decían a mi compañera “señorita antes, aunque había fruta y solamente estaban picadas, algunas llenas de gusanos y apenas si podíamos vender unos cuantos kilos, y ahora señorita ha salido todo limpio y se tiene más ingresos”, quizás al comienzo es un poco difícil, el cambio siempre ha estado en el huerto, porque tú te quedas en la entrada, pero si vas a saber que después vas a tener una buena fruta, algo mejor, obviamente nadie va querer decir que no, obviamente si nosotros queremos de alguna manera mejorar, todos van a decir que si, de alguna manera si nos ponemos de acuerdo, trabajamos y concientizamos, yo pienso que sí, que con esfuerzo y trabajando bien, viendo bien los recursos, vamos a lograrlo, así como logró Chile, lo va a lograr el Perú, es cuestión de trabajo, porque el trabajo en campo es fuerte.

Entrevistador: Si, justamente al caso mencionado, a Chile si le tomo varios años, no fue un trabajo de un día para otro...

Entrevistada: Ahora ¿Por qué fue Tacna y Moquegua? porque Chile no podía declararse país libre de la mosca de la fruta porque justamente Tacna y Moquegua como son cercanos llevaban frutas para allá, entonces de una u otra manera tenían que ayudar al vecino, para que puedan lograr el objetivo propuesto.

Entrevistador: ¿Tacna y Moquegua son áreas libres de la mosca de las frutas porque Chile nos apoyó con ese tema, pero justamente para el tema de mangos, no son zonas adecuadas para cultivo cierto?

Entrevistada: No ahora no, ahorita el mango se cultiva en Ica y Piura, las zonas donde son “mango mango”

Entrevistador: Si claro, y ¿La Libertad creo también una cierta parte?

Entrevistada: (.) No, no te podría decir, yo sé que, en Ancash, una zona de Casma y ya hay zonas que me parece que va a ver también en Lima, en las zonas altas, ahora, recuerda que el mango es de clima cálido.

Entrevistador: Si justamente en tema de estos requisitos, ahí ya estamos como que descartando uno, que es que el tratamiento hidrotérmico sea a corto plazo, otro que el país esté libre de la mosca de las fruta y que las áreas o zonas que es una tercera categoría podría ser libre de la mosca de las frutas también se contemple a lo que me comentaste inicialmente, que se ha ido desarrollando por zonas y se está intensificando para que llegue a largo plazo hasta Tumbes, por ende ¿cree que la categoría que se podría alinear a esta normativa a corto plazo es que las parcelas estén libres de la mosca de las fruta durante los 3 últimos meses antes que exporten sus productos?

Entrevistada: Tienen que controlarlo, ese es el tema, para eso es el sistema que se emplea, sistema que se ha dado del Perú para la Unión Europea. Sí, porque incluso, antes, de este sistema que te estoy hablando “Approach”, la certificación de los huertos de mango eran solamente para aquellos huertos que iban a exportar, después de esta normativa, las indicaciones son para todos los lugares de producción, porque de alguna manera, tú teniendo toda la información se te hace más fácil ver qué cosa puedes hacer, solamente los huertos o lugares de producción que iban a exportar se certificaban, ahora con este sistema son todos los huertos, hubo una serie de actividades implementadas que no fueron fáciles.

Entrevistador: ¿Entiendo que en base de esta normativa se ha intensificado eso, que ahora no sea solo a los huertos que van a exportar, si no ahora a nivel nacional para todos?

Entrevistada: No, todos los huertos de mango, los lugares de producción de mango. El System Approach hasta donde yo sé, lo tiene Perú, no sé si lo tienen otros países, ya que incluso está dentro de las declaraciones nacionales que se colocan en los certificados que avalan y amparan la fruta.

Entrevistador: Claro, para exportar efectivamente sabemos que piden documentos, en este caso uno de estos certificados y ¿el System Approach que me comentas, es uno de los requisitos que también se indica para exportar la fruta?

Entrevistada: Si, está dentro de la declaración, ya que nosotros certificamos que ese lugar cumpla con todos los requisitos, y se hace todos esos seguimientos dentro de lo que es el trabajo de Senasa.

Entrevistador: Y bueno, ¿ahora dentro de estos seguimientos que ustedes como SENASA hacen a los huertos, ahí justamente si cumplimos con este requisito que pediría esta normativa que la parcela esté libre de rastro de la mosca de la fruta durante los últimos tres meses, ahí se ha ido intensificando el tema de las trampas, de todo lo que ustedes proyectan para justamente certificar al huerto, cierto?

Entrevistada: Se hace un seguimiento de las parcelas, hay un MTD que está aprobado para exportación, ahora para que tenga 0.5, 0.2 que significa que tienes poquitas moscas, no significa que no este, está presente pero ahora, cómo está controlado es diferente; recuerda, esta plaga, mosca de la fruta en este caso las Ceratitis, ahora están controladas en este caso de Perú, ahora para un huerto con una trampa hasta 0.5 puedes contar, pero más de 0.5 ya no, que significa que encontraste tres mosquitos o cuatro como máximo, ahora en este caso son con cada cinco o siete días, pero si encontraste más, cada siete días, son 3 mosquitos, pero si encontraste más, 4 ya no puedes contar porque te saldría 0.55, pero para que tengas mosquitos significa que tiene que haber alguna planta que es un hospedante, en este caso el mango es uno, ahora el mango es hospedante y como hospedante, uno si lo has controlado bien se te va a ir la mosca así de simple, se va, ósea tienes que controlar sí o sí, ya que hay unas labores, hay que poner cebo, tienes que poner trampas, trampas pegantes, normalmente SENASA siempre está promocionando, fortaleciendo las labores de manejo integrado, uso

de trampas ecológicas, cebos, cebos tóxicos, y lo último que se debería usar, ya es el control de químicos, pero normalmente el control es cultivar, recojo de frutos, uso de trampas, trampas pegantes y estériles.

Entrevistador: ¿El control de químicos en realidad como me lo mencionas es lo último que ya se podría utilizar?

Entrevistada: Claro, ya es lo último que se podría usar, ahora si vas a exportar recuerda que los químicos tienen un periodo de carencia entre la última aplicación y la cosecha que normalmente son 20 o 30 días y es imposible, si no has controlado un huerto está bien difícil, pues siempre van a encontrar moscas, por eso que tiene que ser desde el comienzo, ósea el agricultor, la persona que este encargada tiene que controlar y si tienen alguna presencia de mosco, pues tienen que hacer los controles que normalmente son las labores culturales, lavados, ósea ya depende de lo que tengas en el campo.

Entrevistador: Finalmente, ¿en qué crees que nos beneficiaría como país si fuésemos declarados como país libre de la mosca de la fruta?

Entrevistada: (.) Haber te cuento lo que una vez una directora me comento allá en Lambayeque, habían instalado la primera planta de tratamiento de Lambayeque, solamente para que vengan los inspectores, se tuvo que hacer un pago que no pasa de 50 mil algo así, para empezar ya es un costo, que venga el certificador ahí, aparte de la certificación de SENASA, muy aparte tienes que instalar el termómetro nada mas de calibración que cuesta 10 mil soles, son costos tras costos, la instalación del software que hay que poner la licencia, las máquinas y todo lo demás, por eso como me dijo el director “todo esto que se hace es por una simple mosquita”; ahora en Piura hay más.

Por ejemplo, los principales países a los que estamos exportando son de la comunidad Europea, a Estados Unidos también hay que hacer tratamiento, si te dedicas a exportar mangos, tienes que hacer tratamientos por la mosca, si te vas a países asiáticos, hay que hacer tratamiento por la mosca, entonces de que va a beneficiar, obviamente que sí, porque tenemos un plus más, nuestro producto estará libre de la moca de la fruta, por lo tanto en las frutas no vas a encontrar moscas, obviamente si tú eres un comprador ¿Qué vas a querer? ¿Te va a querer gustar encontrar un gusanito en tu fruta? Porque es así, porque ahora la otro está en dar confianza; en los tratamientos; antes venían los (Aphis), después hasta el 2011 o 2012 venían los (Aphis), para cada planta había uno o dos (Aphis) por turno, ahora solamente

vienen dos o tres para la campaña, son menos costos ¿Por qué? Porque el país ya te genera confianza, eso da un plus para el mercado.

Entrevistador: Claro totalmente lo que me comentas, y de verdad que si pues, nos beneficiaría a largo plazo, pero siendo realistas ahorita si estamos un poco lejanos a eso más que eso, por el tema de los costos, el tema de la coyuntura misma que ahora estamos viviendo, me imagino que ha paralizado de cierta manera a algunos sectores y obviamente la economía se va a ver afectada.

Entrevistada: Si, ahora el detalle, por ejemplo, el caso frutales, ellos tienen una época de cosecha todo el año, eso es lo que estábamos pensando después, por ejemplo, la campaña de palta ya se inicia en Mayo o Junio, luego le sigue la campaña de mandarina.

Entrevistador: ¿La campaña de mango generalmente iniciaba a fines de año me parece?

Entrevistada: Sí, entre noviembre, diciembre, el 05 de diciembre o enero pero para Piura, porque para Lambayeque, yéndose más para el sur empieza generalmente después, un mes después casi, ya por eso es que teníamos esa ventana, casi de noviembre, diciembre que comienza con Piura, enero, febrero que empieza en Lambayeque y terminaba con Ancash (Casma) que es casi marzo, ósea con eso que ha pasado del coronavirus, lo más complicado que salía para esta campaña de mangos fueron los de Casma porque justamente ellos todas sus campañas estaban en el aire; pero lo que es más grande es Piura y Ica.

Entrevistador: Si pues, los va a perjudicar un poco pero bueno esperemos que la situación se vaya calmando de a pocos y se pueda reactivar todo esto nuevamente.

Entrevistada: Si, porque ahorita lo que está en el aire es la campaña, por ejemplo, lo que es aquí La Libertad es el espárrago, que ya antes debió haber empezado en abril, pero como todavía es una planta que está en suelo, se pueden de alguna manera suspender o tratar de no cosecharla, pero no la pueden dar mucho, pero la actividad tiene que cosecharse si o si, es la palta.

Entrevistador: Y ahora, de septiembre hasta la fecha, ¿la unión europea no le ha restringido nada al Perú porque estamos cumpliendo con lo que ya me has comentado previamente, con todos los certificados?

Entrevistada: De alguna manera se ha tratado, por eso ha habido conversaciones; la negociación se ha dado esta forma, ya es cuestión de nosotros cumplirla.

Transcripción Entrevista Gerente de Calidad – Asica Farms S.A.C.

Entrevistador: ¿En su opinión, considera que el Perú está próximo a ser declarado un país libre de mosca de la fruta? ¿Por qué? ¿Por qué no?

Entrevistado: No, porque a pesar de que el plan de SENASA en teoría debería dar buenos resultados, el poco apoyo por parte de un grupo no menor de grandes y pequeños productores, convierte este sistema deficiente, tomando como ejemplo; que una agroexportadora cumpla el plan de SENASA de manera correcta, sin embargo los huertos adyacentes a dicha agroexportadora, no realicen ningún tipo de control, esto convierte en deficiente el programa realizado por la agroexportadora, el punto clave es concientizar tanto a los grandes y pequeños agrícolas, y realizar un trabajo en conjunto.

Entrevistador: Desde hace unos años, Chile ha sido declarado el único país de Latinoamérica con la condición de libre de mosca de la fruta, en su opinión, ¿cuáles creen que han sido sus factores de éxito?

Entrevistado: Chile es considerado un país libre de mosca de la fruta desde el año 1995, y esto es gracias a su Sistema Nacional de Detección Sensible, el cual consiste en una red compuesta de trampas específicas de sensibilidad para cada diferente especie de mosca de la fruta, esta red está distribuida en todo el país tanto en el área agrícola como en el área urbana, en resumen, es un trabajo en conjunto para alertar cualquier avistamiento.

Entrevistador: ¿En que beneficiaría al Perú ser declarado país libre de mosca de la fruta?

Entrevistado: Al ser categorizados como un país libre en mosca de la fruta, esto nos permitiría tener mayores opciones de exportación de fruta fresca, influyendo de manera importante la economía nacional.

Entrevistador: En cuanto a esta opción, ¿cuál es el horizonte de tiempo que le tomaría al Perú convertirse en un país libre de mosca de la fruta?

Entrevistado: En mi opinión el plan programado por SENASA, es efectivo si se cumple a pie de la letra con las indicaciones realizadas por este ente, en un intervalo de 3 a 4 años si se realiza un trabajo en conjunto como en Chile, podríamos decir que Perú sería un país libre en mosca de la fruta.

Entrevistador: En una escala del 1 al 5, ¿qué tan cerca se encuentra nuestro país de alcanzar el presupuesto para ser categorizado país libre?

Entrevistado: Yo lo colocaría en un 3, debido a que el plan realizado en teoría, si debería tener buenos resultados, sin embargo, el detalle faltante es la disponibilidad económica de los pequeños agricultores para ejecutar de manera correcta el control de la mosca de la fruta, yo obligaría de cierta manera el apoyo por parte de las agroexportadoras a dichos agricultores, y trabajar en conjunto para un buen control de la mosca.

Entrevistador: Un área o zona libre de mosca de fruta se refiere a áreas extensas en donde no esté presente dicha plaga. Dicho esto, actualmente, ¿cuáles son las zonas o áreas del Perú que están libres de la mosca de la fruta?, ¿Cómo se logró?

Entrevistado: En el Perú las regiones de Tacna y Moquegua, son las únicas que se consideran libres de mosca de la fruta, y estos resultados radican en el trabajo en conjunto de agroexportadoras y horticultores, en tomar conciencia del trabajo que se debe realizar tales como; podas sanitarias, cosecha oportuna de frutas maduras, recojo y entierro de frutos remanentes y sobre maduros de hospedantes de la plaga mosca de la fruta y otras medidas de prevención.

Entrevistador: ¿Cuáles son sus expectativas para que el Perú a futuro pueda tener más áreas libres de la mosca de la fruta y poder cumplir con este requisito?

Entrevistado: En Tacna y Moquegua, se demostró que, trabajando en conjunto, asistiendo a las capacitaciones y recibiendo el apoyo de SENASA mediante visitas, se puede lograr a corto plazo una mayor cantidad de regiones libres de mosca de la fruta.

Entrevistador: En cuanto a esta opción, ¿cuál es el horizonte de tiempo que le tomaría al Perú contar con áreas de cultivo de mango declaradas libres de mosca de la fruta?

Entrevistado: El proceso hidrotérmico es eficiente y en cierta manera económico, sin embargo, es algo impuesto para exportación a EEUU, sin embargo, el plan principal es el monitoreo por medio de una red de trampas específicas para las especies de mosca de la fruta, y la acción en el momento preciso de manera conjunta entre las agroexportadoras y horticultores pequeños, siempre bajo la supervisión de SENASA.

Entrevistador: En una escala del 1 al 5, ¿qué tan cerca se encuentra nuestro país de alcanzar el presupuesto para contar con áreas de cultivo de mango libres de mosca de la fruta?

Entrevistado: Yo lo colocaría en un 3, debido a que el presupuesto producido según el plan realizado por SENASA, no es uno que pueda afectar las inversiones de las agroexportadoras, sin embargo, donde se ve afectado es en la economía de los horticultores, los cuales en mi opinión deberían ser apoyados en parte por el gobierno y por las agroexportadoras adyacentes a sus parcelas.

Entrevistador: Una parcela se refiere a un lugar de producción en donde no esté presente dicha plaga. Dicho esto, actualmente, ¿cuáles son las parcelas que usted conoce que estén libres de la mosca de la fruta?, ¿Cómo se logró?

Entrevistado: Personalmente desconozco si existe alguna parcela que esté libre de mosca de la fruta.

Entrevistador: En su opinión, ¿Considera viable el uso del tratamiento hidrotérmico para la exportación de mango?

Entrevistado: El Tratamiento Hidrotérmico realizado de manera correcta es eficiente, en lo básico se debe contar con un tanque de procesamiento, con capacidad para tratar tres toneladas de mango cada uno, en donde se calienta agua a una temperatura prefijada, de esta manera se logra eliminar larvas existentes de mosca de la fruta en el producto.

Entrevistador: ¿Resulta costoso la implementación, o que factores cree que influyen para que no se ejecute de manera uniforme en todos los exportadores?

Entrevistado: Es un tratamiento que implica un gasto considerable, que la agroexportadora debe asumir si su objetivo son mercados más exigentes, al existir diversos protocolos de tratamiento de los países a los cuales se exporta, las plantas se ven en la necesidad de duplicar sus inversiones pues cada protocolo exige un área exclusiva para los tratamientos.

Entrevistador: En cuanto a esta opción, ¿cuál es el horizonte de tiempo que le tomaría a los productores la implementación del tratamiento hidrotérmico en todos sus embarques?

Entrevistado: En mi opinión lo colocaría en un intervalo de 5 años, en este tiempo la agroexportadora debe establecerse en un mercado rentable económicamente, con el objetivo de mitigar la inversión realizada con este proceso, si no fuese el caso no significaría un modelo rentable la inversión en el tratamiento hidrotérmico.

Entrevistador: En una escala del 1 al 5, ¿qué tanto considera que pueden verse afectados los productores en temas de presupuesto por tener que implementar el tratamiento hidrotérmico a todos los despachos?

Entrevistado: En un 3, ya que, el tratamiento hidrotérmico es una inversión económicamente considerable, ya que se tiene que tener presente el diseño de los tanques y software que deberán ser optimizados; y ajustar los recursos logísticos para un correcto tratamiento hidrotérmico; contar con registros históricos que permitan analizar la calidad de la fruta en función de los tratamientos realizados y un registro de la calidad de la fruta que llega a los mercados.

Transcripción Entrevista Gerente de Calidad y Certificaciones FLP del Perú S.A.C.

Entrevistador: ¿Consideras que el Perú podría ser declarado un país libre de la mosca de fruta?

Entrevistado: Actualmente no, en todo el Perú no, hay zonas ya controladas, por ejemplo la frontera con Chile y un poco más al norte, estamos hablando de Tacna, Moquegua, no sé si en Ica también y Arequipa hasta cierta parte, porque se hizo una erradicación total, luego ya que como que un poco más al norte como por ejemplo Casma, esas zonas donde hay mango en sí, hay todavía no hay erradicación, si se hizo un plan de erradicación, hicieron más que todo erradicación con aplicación de productos químicos para erradicar la mosca, más al norte en Piura donde se concentra la mayor producción de mango, aquí sí es el problema, hay un proyecto que te habré comentado Juan Carlos que en este año iba implantarse pero con esto del covid-19 no sé si se estará haciendo algo, pero ya el proyecto se estuvo encaminando desde el año pasado más o menos en noviembre por ahí, ya estaba encaminándose con el banco interamericano de desarrollo y en conjunto con el APEM y SENASA.

Entrevistador: Con respecto al caso de Tacna y Moquegua por su cercanía con Chile. ¿Cuáles crees que han sido los factores de éxito para que Chile haya logrado ser libre de la mosca de la fruta?

Entrevistado: Es una inversión en sí, es una inversión fuerte, lo que aquí en Piura hay, es un monitoreo en conjunto con SENASA, instalan trampas y las ubican para ver focos en donde se encuentra más mosca de la fruta y conforme hacen el monitoreo y conforme van encontrando mosca de la fruta, ellos van dando incidencia de que tal zona está infestada con la mosca trampa día y si excede la van cuarentenando.

Entrevistador: Uno de los factores de este país también son sus organizaciones, ¿Cree que el par de SENASA de Chile son organizaciones mucho más desarrolladas y nos llevan una ventaja adicional?

Entrevistado: Si, lo que pasa es el conjunto, tanto la organización del estado que tiene la inversión y también el productor, por eso lo que toca es concientizar al productor y es bastante difícil porque son varios productores pequeñitos con una cultura muy diferente pero que si se han visto afectados muchos tanto al exportar, ya que han tenido el MTD alto y no se les ha podido cosechar por este tema; entonces ellos mismos ya van tomando conciencia

por ese lado y si su fruta esta infestada de la mosca de la fruta no van a poder negociar su fruta para la exportación.

Entrevistador: ¿En qué crees que nos podría beneficiar como país si llegáramos a ser declarado un país libre de la mosca de fruta?

Entrevistado: Vamos a ser más competitivos, el éxito de la exportación de mango para este caso depende de las ventanas comerciales a nivel mundial; por ejemplo; cuando ingresa al Perú inicia su campaña de mango y está compitiendo con Ecuador y con Brasil; entonces si Brasil baja sus precios a Perú no le conviene, Ecuador por lo general tiene una producción baja y mayormente hace envíos a Estados Unidos, pero si Estados Unidos le cierra el mercado, la otra opción sería que ellos envíen todo a Europa; entonces más que todo es competencia, ser más competitivos a nivel mundial teniendo esta ventaja de ser libre de la mosca de la fruta.

Entrevistador: ¿Cuáles serían tus expectativas para que el Perú a futuro pueda tener más áreas libres?

Entrevistado: Ya se ha iniciado un plan de concientización que son las capacitaciones a los productores; entonces se les culturiza en el tema de cómo controlar culturalmente los hospederos de toda de la mosca de la fruta. Mucha gente se dedica al mango, pero aparte del mango, en su campo tienen guabas, ciruelas, que son hospederos de la mosca de la mosca de la fruta, entonces mucha gente lo deja ahí, no lo cosecha o deja que se madure, entonces eso conlleva a que la mosca se hospede, con el tiempo, digamos a largo plazo la idea es ir concientizando a los productores, que tener un país libre de la mosca de la fruta nos da mucha más ventaja para poder ser competitivos, más que todo es concientización, capacitación e inversión para erradicar la mosca de la fruta con aplicaciones químicas para mejorar los productos, atrayendo las moscas para erradicarlas. Ha habido bastantes proyectos; por ejemplo; SENASA donde esterilizaban a la mosca de la fruta, más que todo a los machos y de esa manera liberaban esas moscas y no permitían el crecimiento de la población de la mosca. Son varios factores que se puede utilizar para acabar y erradicar esta plaga.

Entrevistador: ¿Cuánto crees que sería el horizonte de tiempo que nos podría tomar para tener más áreas o zonas libres?

Entrevistado: Yo estimaría que se podría erradicar la mosca de la fruta a nivel del Perú atacando todos los sectores, todas la zonas y los valles donde hay hospederos sobre todo los

hospederos e incidencia de la mosca de la fruta; entonces este es un proyecto bien largo puede ser entre 5 a 10 años en donde conlleva a poder hacer un plan de monitoreo para poder detectar donde en si está la plaga hospedándose porque lo que pasa es que cuando no hay mango no sabemos a dónde se va la mosca; entonces lo único que queda es erradicar los hospederos para poder lograrlo.

Entrevistador: Con respecto a las parcelas libres de mosca durante los tres últimos meses ¿Crees que esto puede ser posible en el tiempo y que todos los agroexportadores de mango se puedan acoger a este requisito?

Entrevistado: Yo creo que sí se puede, acá en San Lorenzo ya se está manejando y lo han hecho mucho mejor en Casma, en Casma se han asociado varios productores y entre ellos mismos han monitoreado sus campos; por ejemplo; se agrupaban 5 productores en un sector del valle de Casma y ellos mismos siempre se reunían y en conjunto con un inspector de SENASA daban sus opiniones acerca de lo que han encontrado y las labores que han hecho y que productos están utilizando, por ejemplo atrayentes que hacen que la mosca vaya a la trampa y ahí la atrapen, entonces haciendo eso se puede avanzar bastante con el control. Aquí en Piura no ha pasado tanto así, pero lo que si he visto en Casma es que es un gran ejemplo a tomar, se han asociado y entre ellos mismos han estado viendo la manera de erradicar la mosca de la fruta con el temor de que no puedan exportar a la Unión Europea. Yo creo que si es posible porque cuando hemos empezado a exportar la campaña pasada recién que había terminado si ha habido campos que han estado con 0 moscas de la fruta y se han estado exportado de esa forma y SENASA tiene una página web que incluso nosotros como exportadores antes de cosechar en los fundos, nosotros declaramos que íbamos a cosechar a esos productores, SENASA tiene un sistema de monitoreo en donde ya tiene registrado a los productores y ellos están libres de la mosca de fruta y nosotros entramos y lo cosechamos. Ellos tienen un portal en donde ingresamos el código de SENASA que nos permite ingresar y vemos si el productor está libre de la mosca de la fruta y por lo tanto lo cosechamos. Entonces para que un productor ingrese a nuestra lista de proveedores de materia prima tiene que cumplir todos los requisitos que ha hecho un plan de manejo en su campo, que haya hecho su limpieza, que haya puesto trampas. Todo ese trabajo si se está haciendo, pero falta más, no es suficiente.

Entrevistador: ¿Consideras viable el uso hidrotérmico para el uso de la exportación del mango?

Entrevistado: Si es viable, lo que pasa es que ya viene de un tema de calidad. El europeo está acostumbrado a una fruta que no haya sido tratada con tratamiento hidrotérmico porque ya le cogió el gusto a la fruta sin tratamiento hidrotérmico, con tratamiento hidrotérmico la fruta sabe diferente, en Estados Unidos ya se habrán acostumbrado a que la fruta no es la misma después de un cocinado prácticamente. Con tratamiento hidrotérmico pasa eso, se le aplica temperatura por un tiempo establecido por el SENASA y por el APHIS y de esa manera se elimina al 100% la mosca de la fruta. Hay más control en el empaque, en el ingreso de la fruta se hace un muestreo, se hace cortes y luego pasa la fruta a la calibradora, donde se separan para las áreas de Estados Unidos y luego ya pasa al tratamiento hidrotérmico, en donde ya se certifica y se erradica la mosca de la fruta, aparte en el empaque se sella todo, para que no haya ningún ingreso de la mosca de la fruta. Si se puede, ya se ha hecho con Estados Unidos, mucha gente estaba apuntando a eso, e incluso nosotros ya estábamos pensando y tratando de ver un espacio en donde implementar. Ósea si es viable pero no todas las empacadoras tienen el tratamiento hidrotérmico.

Entrevistador: ¿Qué factores crees que influye para que no se ejecute uniformemente de todos los exportadores, resulta costoso la implementación?

Entrevistado: (.) Ya. Exportadores; por ejemplo te podría decir que habrá 150, no tengo número exacto, es un aproximado, pero las plantas empacadoras son menos, habrán unas 60 aproximadamente; entonces la mayoría de exportadores tercerizan el servicio del empaque, pero estos exportadores tienen muchos problemas porque el tratamiento hidrotérmico hace que acelere la maduración; entonces no es problema para Estados Unidos porque el tránsito es maso menos 14 días y hay veces que hasta 16 días, pero para la Unión Europea desde el Perú son 26 o 24 días dependiendo de la naviera, a que puerto va, pero son más días, digamos le sumamos 10 días más; entonces ese es el problema, que esa fruta llega prácticamente en un (rid rid) y aun así teniendo problemas de la temperatura del barco, mayormente las navieras no te cumplen con las temperaturas; por ejemplo; tú le pides 9° y ellos te dan más de 10°. Esas diferencias hacen que la maduración se acelere más, porque ya desde una vez que tú cosechas la fruta empieza con la maduración y encima lo pasas por un tratamiento hidrotérmico donde le aplicas calor, entonces aceleras la maduración.

Entrevistador: ¿Las empresas grandes como Sunshine o Camposol también suelen tercerizar sus servicios o si cuentan con una sola planta para la exportación a Estados Unidos, en cuanto al tratamiento Hidrotérmico?

Entrevistado: Sunshine si tiene su planta de tratamiento, ellos tienen una planta bien implementada, casi el 50% de sus exportaciones lo derivan para Estados Unidos y la otra mitad es para Europa u otros países. Camposol, ellos empacan con sus socios que tienen, que creo que se llama EMPAFRUT, ellos dan servicios de maquila, pero como EMPAFRUT es socio con Camposol, lo que hace es que ellos tengan la prioridad; entonces de esa forma las demás empresas que le piden servicio a EMPAFRUT se ven afectados porque le dan prioridad a Camposol. Camposol no tiene una planta propia.

Entrevistador: ¿Cuál considerarías de estas 4 opciones analizadas que sería la mejor?

Entrevistado: La que está a corto plazo es seguir manteniendo el MTD por debajo de limite, que es justamente que nos ha permitido exportar esta campaña y hasta el momento no ha habido problemas de parte de nosotros, ha habido problemas con otras empresas y paralelamente para mantener MTD bajo de los productores con mosca de la fruta se debe hacer el proyecto de erradicación.

Entrevistador: Con respecto a un tratamiento eficaz “System Approach” ¿Sabes un poco de este tema?

Entrevistado: Sí claro, lo que pasa es que SENASA es el que certifica que el productor esta sin mosca de la fruta; entonces FLP tiene implantado un área de certificaciones y el área de manejo agronómico; entonces todos los productores que están aprobados para utilizarlos en la exportación, tienen un manejo agronómico de todo el año y en conjunto con la certificación; entonces si nosotros nos acercamos al productor y hacemos el monitoreo nosotros mismos; SENASA si lo hace pero como tiene poco personal para todo el valle; entonces ellos tienen sectorizados sus campos y hacen el monitoreo, dejan su trampa y ellos se dedican a verificar sólo su trampa, pero lo que pasa es que ellos solamente ven Ceratitis, no ven Anastrepha, entonces sus trampas de ellos se basa en eso solamente, que hicimos nosotros?, llevamos capacitación y proveedores para que hagan sus ensayos y ha habido un proveedor que hizo sus ensayos y si capturamos Anastrepha; entonces eso ha ayudado a que todos esos puntos de nuestros check lists, esas actividades que se aterrizan nos permite asegurar tener mosca cero y aparte de eso para que este productor sea aprobado por SENASA se hace un certificado fitosanitario, aparte de eso tenemos en planta tenemos un sistema de trazabilidad y eso ayuda bastante. Pasa lo siguiente también; en la campaña existen los que hacen cosecha propia en este caso FLP, Sunshine, Camposol, que hacen su cosecha propia

con su personal, supervisores y los ingenieros van al campo que ya están aprobados, pero sucede que existen los acopiadores?, que pasa con los acopiadores?, tú le pides al acopiador 500 jabas de mango y él te trae las 500 jabas; pero más allá de allí no sabes de que productor es; él te da las 500 jabas y te dice este es de tal productor; entonces la trazabilidad no la vas a poder alcanzar hasta el campo, porque te deja las 500 jabas y tu como exportador le pides, necesito 500 jabas de calibre 6 al 9, y te las trae, pero no sabes de donde es la fruta, porque el acopiador, su mismo nombre lo dice, él acopia de diferentes puntitos y acumula de su propia cantidad y luego se la entrega a la planta empacadora, este es el gran problema, porque sacan frutas de productores que no han hecho manejo de agronómico, no han hecho tratamiento contra la mosca de la fruta, no han manejado su campo y ahí vienen todos los problemas para todos esos exportadores que usan acopiadores.

Entrevistador: ¿Me podrías explicar que significa el MTD?

Entrevistado: Significa mosca trampa día. La mosca trampa día es el conteo de moscas que se hace por trampas que ubican en cada sector; por ejemplo; para mango es 0.5 o 0.7 de mosca trampa día, es un promedio de todas las trampas que se encuentran y dejan instaladas, y si encuentran una mosca de 5 trampas ya tienen un promedio, ese es el MTD.

Entrevistador: ¿Tú crees que los tratamientos químicos u otros tipos de tratamientos serian lo último que de repente se debería usar?

Entrevistado: Sí, el gran problema de los tratamientos químicos es lo siguiente; actualmente existen más normas de sostenibilidad, de biodiversidad; entonces cuando tu erradicas químicamente la mosca de la fruta, también vas a ir erradicando biocontroladores y abejas; entonces vas erradicando el resto que te va a servir para tu control de plagas. Ese es el gran problema; cuando utilizas erradicación química vas a utilizar insecticida; a la mosca la vas a erradicar con químicos y no solamente con insecticida; entonces lo que se está utilizando son insecticidas, pero no se hace usando una aplicación con pulverización al campo, sino se hace una aplicación con trampas, si pones una trampa está el insecticida con el atrayente, su proteína, entonces así llega la mosca y se muere. O hay otros que utilizamos planchas que los ponen en el tronco de la planta o árbol, o fumigamos en el tronco del árbol con su proteína e insecticida y llega la mosca y se muere. Poco a poco la gente se ha ido culturizando con respecto al insecticida y poco a poco también se están prohibiendo varios

Transcripción Entrevista Gerente de Exportaciones Agroindustrias AIB

Entrevistadora: Quería saber que tanto les había afectado este tema y como habían trabajado con ello.

Entrevistado: Si mira, nosotros exportamos mango, sé que el año pasado la Unión Europea como que cambio un poco su regulación, pero eso en realidad no ha afectado tanto a las exportaciones peruanas, porque si tú ves las estadísticas, al menos este año (2020) ha sido casi un año récord de exportación de mango fresco desde Perú, entonces no hubo mayor impacto dentro de lo que Perú exporta.

Entrevistadora: Dices que exportan mango congelado, entonces, ¿cómo funciona ese proceso de exportación? ¿Es muy distinto al mango fresco?

Entrevistado: No, yo diría que es similar, en regulaciones lo es, hasta congelado te diría que es un poco más estricto porque ya entran otros organismos a parte; al igual como el mango fresco, es un producto listo para el consumo humano, acá en Perú la jurisdicción no es de SENASA, si no es de DIGESA. Lo que mayormente se exporta congelado es el producto que no califica al fresco; tú quieres un exportador que exporta su mango fresco, entonces aquello que no califica por CALIBRE más que nada o por temas visuales o estéticos, lo venden totalmente a las empresas de industrias que en este caso son de mango congelado, entonces hay compradores de mango congelado que te piden que el producto sea o tenga certificaciones tipo GLOBALGAP, que cumpla con regulaciones con el producto fuera de fresco exactamente, entonces sí tienes que hacer toda la trazabilidad como si fuera un producto fresco; y como te digo, no habido mayor impacto dentro del año pasado y este en cuanto a la exportación.

Entrevistadora: Pero no entiendo muy bien la diferencia del procedimiento, lo que pasa es que, por ejemplo, me dices que, si el mango no cumple con determinado calibre, como para exportarlo, eso es lo que yo entiendo, entonces, lo pasan al mercado nacional para venderlo como mango congelado, ¿así funciona?

Entrevistado: Tiene dos canales, (.) hay grandes exportadores de mango fresco tipo Campo Sol, Sunshine, Virú, Dominus, entonces, estos exportadores tienen sus propios campos, ellos siembran el mango, lo cultivan, lo cosechan y lo exportan fresco; de todo ese volumen que ellos tienen para exportar mango fresco, hay un porcentaje que no lo pueden exportar debido a exigencias que tienen los compradores, no tanto las aduanas o los ministerios de agricultura

de los países de destino, si no más los compradores, por tamaño, por color o de repente porque ya se les paso la madurez, ya que tú sabes que el mango fresco cuando se exporta, no sé si has visto uno, pero es una piedra, si tú lo agarras es una roca, es durísimo, entonces el manejo en campo tiene que ser preciso para que lo cosechen en el punto apto que puede aguantar todo el viaje hasta los países de destino; por ahí puede ser que se les pase un poco la madurez, debido a que cuando lo cosechan, el producto puede estar un poco maduro y ese ya no va a aguantar, ese mango lo venden acá, al mercado local; tienes esas fuentes, el producto que no califica por tamaño, por color, ya que en la zona norte de repente hay lluvias y el mango puede estar manchado, lo cual hace la aparición de puntos en su cáscara, entonces visualmente cuando tu agarras una fruta y va a estar manchada, ya los compradores no lo quieren debido a esas manchas; eso en vez de exportarlo, lo venden localmente acá, aquí en el Perú tú tienes dos canales de distribución, tienes la industria, que son las empresas que hacen mango congelado o tienes el mercado fresco doméstico, que es el mango que vas a encontrar en los supermercados y mercados.

Entrevistadora: Y ¿ustedes tienen planta propia?

Entrevistado: Nosotros tenemos planta de proceso, lo que no tenemos es campo de mango, sólo compramos la fruta a los productores de mango fresco, es por ello que los grandes agricultores, los que tienen extensiones de cientos de hectáreas, ellos si tienen un manejo de campo acorde con las exigencias del mercado europeo en este caso, porque Europa te exige que la zona donde se cosecha el mango tiene que estar libre de la mosca de la fruta.

Entrevistadora: Claro, y bueno más que nada en tu opinión, si es que ustedes no tienen campo, entonces, no tienen que estar controlando este tema de la mosca de la fruta en la zona de producción, pero maso menos tu opinión sobre estas restricciones, por ejemplo, el Perú ¿Qué tan posible o factible lo ves para que pueda ser declarado un país libre de la mosca de la fruta?

Entrevistado: Como país totalmente, yo creo que en un momento si se va a lograr, ahorita son zonas, porque algunas si están libres de la mosca de la fruta y otras que no, en pocas palabras hay áreas que no lo están y entonces son áreas que obviamente no las puedes exportar, los agricultores que tienen mango en esas zonas, tampoco pueden hacerlo, entonces es un trabajo que cuesta realizarlo; en un momento si se podría lograr y de hecho Perú ha

ido incrementando un poco, año tras año su área cultivada libre de la mosca de la fruta para poder exportar.

Entrevistadora: Y, ¿te animarías como a pronosticar un periodo de tiempo en el que se podría conseguir esto?

Entrevistado: Mira, yo te diría posiblemente sea pues, o sea con todo lo que está pasando este año no se cuanta vaya afectarlo, todo se ha paralizado y los campos también van a estar un poco descuidados, va a ser un tema más con recursos financieros para ver cómo se manejan las cosechas y todo, entonces yo te diría en el camino que iba en dos o tres años para el mango, las zonas productoras ya iban a estar libre; el problema principal de mosca de la fruta es en la zona de Casma; tú sabes que la cosecha del mango empieza en el norte, y de ahí va bajando; entonces en Casma es la última zona y ahí es donde hay más presencia de la mosca de la fruta.

Entrevistadora: Claro, ahí ya está un poco más complicado el tema.

Entrevistado: Es más complicado pero lo que pasa es que el mango es un producto estacional, hay años de buena producción y otros en los que hay baja producción, es cíclico; cuando hay baja producción, en realidad aunque suene paradójico, para los productores o agricultores es más sencillo, porque al ver menos frutas, esta se vende prácticamente sola, y cuando hay mucha producción de fruta, los precios caen de tal forma que incluso a veces para ciertos agricultores ni siquiera cubren su punto de equilibrio, entonces, ya muchas veces dejan el mango en el campo, es un tanto cíclico, este año si se han dado las condiciones y ha sido una campaña de mango record, en el Perú se ha exportado mango fresco con un volumen con el que nunca había exportado.

Entrevistadora: A pesar de estas nuevas restricciones ¿no?

Entrevistado: Si, a pesar de la restricción porque la zona de Piura, donde empieza, zona de Tambo Grande, cuando vas bajando, la zona de Lambayeque, Trujillo y sigues bajando, eso ya está prácticamente libre, con todos los proyectos agrícolas que se han hecho allá, eso está más que controlado; entonces en Casma es el problema.

Entrevistadora: ¿Tiene algo que ver mucho con el clima la presencia de la mosca de la fruta?

Entrevistado: Cuando hace mucho calor sí, bueno, son temas más agrícolas (.); la floración de mango empieza en los meses de julio y agosto, para que se dé la floración, se necesita clima frío, para que la fruta se haga fuerte, necesita frío, entonces cuando hay temperaturas bajas, la fruta se protege y cuando las temperaturas empiezan a elevarse, empieza la primavera y ya la fruta aproximadamente como que se abre y ahí empieza a manejarse todo el crecimiento; entonces cuando hay una buena floración, ya los mismos agricultores se van dando cuenta, porque van viendo las frutas, están viendo los árboles y ponte, dentro de una flor hay muchos mangos chiquitos, y ellos saben que va a ser una temporada buena porque hay mucha fruta; el problema es que cuando tienes mucha fruta y cuando ya empieza el calor en el verano, puede ser que este ya le gane, en pocas palabras, el mango empieza a crecer de tal forma que la madurez le gane al agricultor, y claro, con este calor es donde ya empiezan las plagas, los insectos y ahí la mosca ya es donde empieza a dejar sus huevos dentro de la fruta y te gana; entonces cuando ya se ve que hay demasiado, definitivamente los agricultores no lo envían, porque es riesgoso, además porque también va a llegar al destino y ahí le hacen el análisis, y si lo ven así, va a estar en cuarentena en una, digamos basta que le encuentren una mosca o una larva en el mango para que el contenedor te lo pongan a cuarentena y por ahí te piden que el contenedor no ingrese, entonces ellos no se arriesgan.

Entrevistadora: Claro e incluso te cierran la planta o ¿te pueden llegar a cerrar el mercado?

Entrevistado: (.) Cuando es algo reiterativo, la primera vez no, hay una inspección, como que ya te prohíben, este contenedor no puede ingresar, te lo rechazan, etc. Pero ya el nombre queda; entonces si la misma empresa es reincidente entonces es la empresa, si por ahí se van dando casos de dos empresas distintas o tres que tienen el mismo problema, disparan las alertas y puede ser que la autoridad te diga “oye este ya no es un problema de empresa, es un problema de proceso, de área”, y también te dicen “ya, esto de donde es” y como que te prohíben, de esta área no viene y se empieza a determinar, bueno a Perú no le ha pasado, pero a otros países yo creo que sí, a México por ejemplo si le paso, empiezan a determinar que por decirte viene un cargamento de Piura, viene un cargamento de La Libertad, de Tacna y todos tienen mosca de la fruta, entonces, ese ya es un problema del país, y bueno como que te prohíben todo el tiempo y eso es lo que no puede pasar.

Entrevistadora: Y el producto de ustedes, ¿Cuál es el más representativo? ¿Uva también hace?

Entrevistado: Si, uva fresca también exportamos, pero digamos en facturación, el año pasado fue palta congelada, segundo fue el mango congelado, este año, bueno hasta ahora, es el mango que hemos exportado también, en pocas palabras exportamos más que nunca y ha sido un año muy bueno para esta fruta; y en la palta si está complicado, por todo este tema del virus que ha hecho que los consumos caigan totalmente.

Entrevistadora: Pero ¿si siguen exportando? o ¿ha bajado bastante la exportación?

Entrevistado: Es que es depende, las operaciones de exportación si están permitidas, eso sí continua; hay demanda de manera que ha crecido para el mango, como este es un producto que en realidad al menos para Perú, con todo este problema no lo agarro en su campaña fuerte, porque Perú justo empezó en abril, la mitad de marzo para adelante, ya Perú, enero, febrero y marzo ha estado exportando tranquilamente, entonces ahí no le afectó tanto, donde si le afectó es en la palta, y no solamente en palta, si no eso le va a afectar a todos; lo que pasa es que en los productos agrícolas que Perú exporta, tú tienes básicamente dos canales, eran dos canales de distribución, uno que se le llama el retail es el minorista, los supermercados, el mango fresco va por ejemplo a los supermercados, en pocas palabras es el punto final de los supermercados y el otro canal se le conoce como el food service el servicio de alimentos, y este food service lo conforman restaurantes, hoteles, pastelerías, todo este sector que actualmente se ha visto afectado; en todo el mundo, los restaurantes han bajado su volumen, los hoteles también, lo cual se han visto afectados; si tú eres una empresa exportadora que tiene sus ventas repartidas entre food service y retail, ya se te cayo el food service , pero el retail te retiene; si eres una empresa que está dirigida 100% al food service, si te ha golpeado; entonces hasta ahora según las estadísticas al cierre de abril, te diría que Perú dentro de la exportación agrícola comparado con el año pasado está, hasta incluso debe haber aumentado un 5% o 6%, pero ya lo que pasa es que lo que viene, yo creo que si se va a afectar, entonces ahí si es donde van a ver problemas.

Entrevistadora: Claro, y ustedes ¿el mango congelado lo exportan aéreo?

Entrevistado: No, lo exportamos de forma marítima, va en contenedores refrigerados a menos 18 grados.

Entrevistada: Y esto, bueno no conozco mucho del mango congelado, pero ¿también cumple con este protocolo del tratamiento hidrotérmico?

Entrevistado: No, para el congelado no, eso sí es para los frescos.

Entrevistada: Correcto, y claro va en este reefer y, ¿no tienen que seguir protocolo o tratamiento?, ¿Cómo es el proceso de exportación del congelado?

Entrevistado: No, para el congelado es más sencillo, los protocolos son antes, digamos, toda tu trazabilidad todos tus controles son el mismo proceso, cuando llega a destino si van a controlar, si van a analizar, por ahí dependiendo los países te van a pedir un certificado sanitario, no el fitosanitario que te piden por ahí para los frescos, sino el sanitario; te van a pedir análisis de pesticidas, análisis de metales pesados, esas cosas; en cambio para los frescos, te hacen todo ese tratamiento hidrotérmico, ya las exigencias de certificación, algunos productos pasan fumigación de destino, es una logística demasiado distinta.

Entrevistadora: Eso de la fumigación de que depende, ¿del producto? O ¿del destino?

Entrevistado: De producto en el destino

Entrevistadora: Y sabes algo sobre ¿el tratamiento hidrotérmico?, bueno, en este caso no lo están viendo ustedes directamente por el producto congelado, pero ¿en el fresco?

Entrevistado: Mira, en el caso del mango si le hacen, lo que pasa es que no se la composición, pero es como el mango pasa por una especie de tina, porque recibe agua con cloro y otros químicos permitidos para eliminar todo rastro de una posible plaga, entonces eso lo realizan normalmente en los packings de aquí de Perú.

Entrevistadora: Claro, y más que nada para centrarnos en el tema de la mosca de la fruta, Chile si es declarado actualmente país libre de la mosca de la fruta, tú, ¿tendrías alguna opinión sobre eso?, como, por ejemplo, ¿cuáles han podido ser sus factores de éxito?

Entrevistado: Lo que pasa es que ellos si tienen una, yo te diría casi todas sus áreas agrícolas, tienen una orientación muy grande de exportación, entonces ellos ya tienen digamos en este tema de exportación, mucho más años que nosotros, entonces han ido logrando con el paso del tiempo y porque las exigencias de los mercados de destino eran así, ha hecho que ellos adecuen su campo y su agricultura a esas exigencias exportadoras; en cambio en el Perú, si bien es cierto, la industria ha crecido y sigue creciendo, relativamente tenemos menos tiempo que Chile, y dentro de toda la franja agrícola que tenemos nosotros, no todo es para exportación; hay muchas áreas que son para mercado local, y las exigencias locales no son las mismas; entonces, si cuesta un poco que los agricultores que no se dedican a la

exportación, pero que le venden fruta a empresas que exportan, cumplan con todos estos requisitos que exigen, entonces es una labor de capacitación, de educación hacia estos agricultores, lo cual eso es lo que está pasando, cada vez esto va creciendo definitivamente, pero todavía falta; es más, Chile te diría que es más por el tiempo que lleva exportando, ellos están especializados en el tema de frutas y porque todos sus espacios agrícolas es orientado a exportación.

Transcripción Entrevista Gerente General Asociación Peruana de Exportadores de Mangos

Entrevistador: ¿El primer requisito de esta normativa es que el país tendría que ser libre de la mosca de la fruta, qué opinión tiene al respecto?

Entrevistado: Bueno es una normativa que vamos a llamarla “extemporánea” por parte de la Unión Europea, porque hemos venido, no sé 30 años o 40 años exportando productos vegetales frescos a la Unión europea sin estos requisitos, entonces lo que pudo haber entrado ya entró (.) para empezar, y bueno hay, son país libre, área libre, parcela libre que es imposible que exista, porque una parcela libre en medio de un área infestada, tendría que estar dentro de una burbuja para que no se infecte nuevamente, entonces esas medidas también no tienen sentido, y la última, es un método eficaz, para asegurar que el producto no llegue con moscas. Bueno en todo caso, la medida ya se dio, los países ya tienen que cumplirla, y en el caso de Perú se optó por un método eficaz que ya venimos llevando a la práctica hace tiempo que es el **System Approach**, vamos a decir que a nosotros nos ponen ventajas de todas maneras.

Entrevistador: ¿Básicamente la ventaja es justamente por el tema de los años que Perú viene exportando y que creo que no ha tenido ningún tipo de problemas con nuestros productos es correcto?

Entrevistado: No necesariamente, si hemos tenido problemas, si hemos tenido interceptaciones, pero nosotros hace aproximadamente 20 años, ya venimos aplicando el System Approach, entonces a nosotros nos cogió, vamos a decir con “el terno ya hecho”; en cambio a los que no tienen ningún método para asegurar que la plaga no ingrese, entonces ellos si tienen que implementarlo, básicamente estoy hablando de los países africanos, que ya estaban ingresando al mercado europeo, pero tenían muchísimos problemas, con moscas

justamente, y yo creo que la medida fue adoptada más que por países como Perú o Brasil, que exportan ya regularmente, fue implementada para los países africanos.

Entrevistador: Claro, por lo que estuvimos investigando, inicialmente se encontraron estos rastros de daños en las frutas en las importaciones que la unión europea hacía, pero básicamente esto se trataba más que todo por los otros países; pero al final como dicen “todos en un mismo saco”.

Entrevistado: Claro, tiene que ser, no había manera de que ellos hagan una diferencia.

Entrevistador: En su opinión personal, analizando un poco estos temas de los requisitos que nos imponen en esta normativa, usted consideraría que el Perú de repente, en un corto o largo plazo estaría próximo a poder ser declarado un país libre de la mosca de la fruta o lo es tal vez muy lejano.

Entrevistado: Si te digo imposible, ya sería demasiado, pero si lo veo muy lejano porque el Perú no ha logrado ni siquiera tener ningún área libre hasta ahora, y para lograr ser país libre, necesita que todas la regiones en los que está dividido tengan área libre, lo cual no lo tiene ninguna; en la única que se intentó como área libre, es Tacna, pero actualmente no lo es tampoco, entonces yo lo veo muy lejano y vamos a decir con millones de soles de inversión y con años de trabajo, ósea muy lejano.

Entrevistador: Claro, justamente lo que mencionabas, Tacna y Moquegua eran una de las regiones que estaban próximos a declararse o en su momento fueron declarados, porque sabemos que Chile a nivel de latino américa, es uno de los países que sí consiguió ser declarado como libre de la mosca de las frutas, justamente por lo que vino implementando, y las regiones de Tacna y Moquegua, por la cercanía, se vieron ciertamente beneficiadas ¿me puedes confirmar dicha afirmación?

Entrevistado: Si lo es, pero te puedo asegurar ahora que ya no es libre nuevamente porque ya hay interceptaciones de moscas en esos sitios.

Entrevistador: En su opinión, en su momento que Chile fue declarado país libre de la mosca de la fruta. ¿Cuál crees que hayan sido los factores de éxito que llevaron a ese país, a que en su momento lo consiga?

Entrevistado: Lo primero que creo yo, es que tienen un clima que no es adecuado para la mosca, tienen un clima bastante frio, entonces la mosca a partir de los 15 grados para abajo,

ya no se reproduce, ya tienen problemas de vuelo, entonces ese el primer punto, pues su gran mérito es que es un país frío; el segundo es que tienen más orden que nosotros, tienen, vamos a decir un franja costera con los Andes por un lado, entonces geográficamente también es más fácil para ellos poder controlar; y tercero, que tienen orden e instituciones más fuertes que nosotros, todos estos 3 factores creo que han contribuido.

Entrevistador: Con respecto a la segunda categoría, que vendría ser el área o zona libre de la mosca de las frutas, como tú me has comentado, esto de cierta manera está incluido en lo que podríamos argumentar a la primera categoría, para que un país sea libre, tendría que tener todas sus áreas libres, y por lo dicho, se ve muy lejano, comparando al vecino país. Ahora en cuestión de la tercera categoría, las exportaciones que vienen de una parcela, que durante los últimos 3 meses no haya tenido rastros de la mosca de las frutas, en realidad ahí si me sorprendió un poco tus comentarios porque justamente cuando salió esta normativa restrictiva, incluso vimos que personal de Senasa dijo que como país de repente, a corto plazo nos podíamos acoger a esta opción.

Entrevistado: Si fue el primer, vamos a decir intento, cuando no se entendió bien la norma, se dijo que si, se iban a declarar parcelas libres, pero luego en un análisis un poco más profundo se dieron cuenta que no se podía, no era la manera, por lo que te digo, porque la es mosca un animal que vuela, probablemente lo que certifique el Senasa hoy dentro de una semana ya no sirve, entonces optaron por el cuarto requisito, que es el método de eficaz.

Entrevistador: Claro el método eficaz, justamente por ese cuarto requisito que bueno hablaba de un tratamiento hidrotérmico, ¿Para el país sería muy difícil también de implementarlo, de repente a corto o largo plazo por el tema de costos que sobrellevaría?

Entrevistado: Bueno, el cuarto requisito que es el método eficaz, puede ser como tu bien mencionaste, cualquiera, hay el sistema lo que es irradiación, el sistema de vapor, el tratamiento hidrotérmico con agua, el System Approach que te lo he mencionado varias veces, en el caso del mango específicamente, no funciona el tratamiento hidrotérmico con agua para Europa, por los tiempos de tránsito y por la calidad que nosotros enviamos de fruta, entonces el europeo recibe mango peruano sin tratamiento con una lozanía, unas características organolépticas buenas que ya la conocen, aceptan y las consumen; si le pusiéramos tratamiento hidrotérmico, esta calidad bajaría, de tal manera que en realidad, si habría un peligro, adicionalmente el costo, porque si hay una demanda, uno puede

incrementar el costo de tal manera que al final podría mantener mil veces una demanda, pero la calidad si sería una merma importante en la cual si consideramos que no tendría el éxito que tiene ahora.

Entrevistador: ¿Me podría comentar en que se basa este método eficaz que se está haciendo actualmente, que es el System Approach?

Entrevistado: Básicamente lo que significa en español es aproximación por sistema, que significa una serie de labores y controles que van disminuyendo en cada acción, en cada labor la probabilidad de existencia de la mosca, por ejemplo, limpieza de maleza recojo de frutos sobre maduros, eliminación de otros hospederos, y colocación de trampas en cada acción que se realizan y no pueden ser solo para una parcela, sino a toda una zona, va disminuyendo la posibilidad hasta lograr un 99.99% de certeza de que esa fruta esté sin moscas, que es lo que el Perú hace, el Senasa tiene un programa que se llama “el programa de erradicación de las moscas de frutas”, que lo primero que está haciendo es eso, el System Approach, los campos primero se tienen que limpiar de maleza, segundo todos los hospederos alrededor, llamamos por ejemplo la ciruelas, las guabas, el ají de la zona, lo cortan, si usted en su parcela de mango tiene una guaba, tiene que cortarla, tiene una planta de uva, tiene que cortarla, así este en su casa en su jardín y sea bonita, tiene que cortarla, luego, frutos caídos, tiene que recogerlo, enterrarlos, en fin, toda una serie de acciones que en conjunto por ejemplo, eso se llama System, en conjunto aseguran de que la zona este libre.

Entrevistador: Claro, ese programa o tratamiento del que me estás hablando el System Approach, estaría incluido dentro del sistema integrado que maneja Senasa, porque si, justamente hablamos con la gente de Senasa y si pues, nos comentaba de este programa y que ellos en realidad si lo venían haciendo, bueno lo siguen haciendo, específicamente en ciertas regiones, como Ica, Piura, Lambayeque, que son las ciudades donde se cultiva más el mango.

Entrevistado: El mango y otros productos de agroexportación.

Entrevistador: Para finalizar, usted cree que esta normativa al corto plazo esto se puede extender tal vez a otros tipos de frutos que el país exporta.

Entrevistado Si, por supuesto, la legislación va a ser para todos los productos, vamos a decir de agroexportación que tengan posibilidades de tener mosca.

**Transcripción Entrevista Inspector de Aseguramiento de la Calidad – Dominus
S.A.C.**

Entrevistadora: ¿Crees que el Perú podría estar próximo a ser un país libre de la mosca de la fruta?

Entrevistada: Si, hay muchos proyectos que justamente está involucrado SENASA, e incluso están evaluando, porque el objetivo principal es en eliminar la mosca de la fruta, también hay proyectos que se visualizan para que en 5 años ya el Perú no tenga esa plaga de la mosca de la fruta; se está invirtiendo bastante dinero, no solo los agricultores, si no, todas las grandes empresas que quieren ingresar su producto al mercado europeo, necesitan certificaciones, entonces, justamente nosotros somos una de esas empresas que tienen esas certificaciones (como auditorías) y pues sí, nos conviene que el Perú tenga esas certificaciones para poder ingresar al mercado, y como vamos, si, ya estamos eliminando un poco la parte de la mosca de la fruta; si seguimos cumpliendo con las normativas, podemos ser uno de los países libres de esa plaga.

Entrevistadora: Claro, también, no sé si tú sabes que hace unos años, Chile ha sido el único país de Latinoamérica que fue declarado libre de esta condición de la mosca de la fruta, en tu opinión, tú, ¿Cuáles crees que hayan sido los factores de éxito que haya llevado a que este país haya conseguido ese objetivo?

Entrevistada: Claro, nosotros sabemos que a nivel de exportación o hablamos del sector de agro industria, Chile es un poco más desarrollado, en el sentido de que ellos invierten más en sus proyectos, en sus cuidados, en sus cultivos, porque saben las exigencias que tiene la Unión Europea, ya que si comparamos el mercado europeo con el mercado de Estados Unidos, yo pienso que más exigencias pide la Unión Europea y para ser más preciso la parte de España; entonces es más por inversión, Chile está al nivel con Brasil en la parte de exportación, ya que ellos invierten más en sus modalidades y sus cultivos, lidera más en esa parte de sus cultivos, en pocas palabras, es más actualizada, más moderna.

Entrevistadora: Claro, también los ayuda también el clima que tienen....

Entrevistada: Por supuesto, ahí es un clima un poco frío, a diferencia que acá, que es un clima muy trópico, muy variado, esto no nos ayuda mucho; no solamente de la mosca de la fruta, tenemos otras más variables de plagas, pero si, no nos ayuda bastante.

Entrevistadora: Y ahora, ¿En qué crees tú, que beneficiaría al Perú ser declarado país libre de la mosca de la fruta?

Entrevistada: Obviamente que al crecimiento de agroexportación; sabemos que la agroexportación es una de las puertas en las que se va a invertir bastante dinero y se va a ganar bastante dinero; entonces, la idea justamente es que los pequeños agroexportadores surjan, lideren y obviamente que ganen, ya que, si el Perú es uno de los países libres de esa mosca, nos abriría más puertas a otros países, y es del todo más económicamente.

Entrevistadora: Exactamente, ahora, no sé si te atreverías a poner de una escala del 1 al 5, ¿qué tan cerca nos encontraríamos como país de alcanzar un presupuesto adecuado para ser categorizado como país libre?

Entrevistada: En presupuesto hasta el año pasado (.), yo le pondría un 3, estaba siendo posible si, pero podría llegar a más.

Entrevistadora: A largo plazo, hay un proyecto con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para justamente lograr más inversión, ¿sabes algo de eso?

Entrevistada: Tengo algo de conocimiento, pero no a profundidad, pero sí sé que justamente han estimado a un plazo de cinco años junto con la unión de ese banco, para que justamente se puedan invertir más en esos proyectos; ahí está involucrado SENASA, es que es así, si queremos eliminar totalmente esa plaga, tiene que haber mucha más inversión de lo que ahora se está invirtiendo.

Entrevistadora: Exacto, y también por ahora que estamos viviendo, este tema de la coyuntura de una pandemia se podría retrasar un poco lo que se había estimado...

Entrevistada: Claro, ahorita sí, no vamos a contar este año, porque ya está un poco perdido, pero ellos tienen que pensar para seguir entrando al mercado europeo, y peor con esto, van a ser más estrictos con el ingreso de las exportaciones.

Entrevistadora: También tenemos en esta restricción, una segunda categoría que nos habla que el área o zona, también pueda estar libre de la mosca de la fruta, en la

actualidad, tú conoces o sabes ¿Cuáles son las zonas o áreas del Perú que están libres de la mosca de la fruta? Y ¿Cómo se lograron?

Entrevistada: Solo sé que están Tacna y Moquegua, pero cómo lo lograron, eso sería mentirte, pero asumo que debe ser por medio de sus cultivos, aparte sus climas, y también por la cercanía que tenía con Chile, y bueno hasta ahora sé que esos son los dos departamentos del Perú que se encuentran libres de la mosca de la fruta.

Entrevistadora: En las regiones más al norte, donde efectivamente está casi todo el boom del cultivo del mango, que justamente es Piura, Lambayeque y hasta Casma me podría atrever a mencionar; ahí el clima si es más adecuado para hacer los cultivos, ¿cierto?

Entrevistada: Si, es justamente por la zona, donde hay mucho sol, el mango en la parte de su cultivo si requiere de bastante sol, para tener esas variedades de mangos que tenemos

Entrevistadora: ¿Cuáles son tus expectativas para que el Perú tal vez a futuro pueda tener más áreas libres de la mosca de la fruta y poder cumplir con este requisito?

Entrevistada: Hay muchas medidas que están tomando, para tener un cultivo libre si va a ser un poco difícil pero no imposible, se deben realizar diversas medidas preventivas, ver qué es lo que va a ingresar al mercado, en pocas palabras hay que tener mucho cuidado en esa parte, porque como es una plaga y si tan solo encontrar un huevito en una fruta, ya se genera esta; también debemos ver que es lo que acá se está recibiendo, ya que aquí también puede ser que se contamine por una plaga, y bueno, más que todo eso, deben tomar medidas para los cultivos.

Entrevistadora: Y ahora, en cuanto a esta opción, básicamente me refiero a las áreas libres, tú, ¿Cuál crees que sea el horizonte de tiempo que le puede tomar al Perú contar con más áreas al igual que Tacna y Moquegua, para que se puedan declarar libres de la mosca de la fruta?

Entrevistada: Al Perú le tomaría un poco de tiempo, ya que, para estar así de libres como Tacna y Moquegua, nos tomaría más de 2 años, es adecuarse a todo, a varios factores que involucra al crecimiento, no solo es eliminar la plaga, si no también, el poder erradicar otras cosas que pueden desfavorecer el cultivo del mango.

Entrevistadora: Ahora, con respecto a ello, tenemos una tercera categoría que habla que la parcela donde se cultive, durante los últimos tres meses, antes de la exportación, no haya tenido rastros justamente de la mosca de la fruta; sabemos que una parcela se refiere a un lugar de producción donde no esté presente dicha plaga, tal vez ahí en la región donde trabajas, conoces algunas parcelas que estén libres de la mosca de la fruta o si no lo están, ¿qué medidas están tomando para garantizar que lo que se exporta no este con la mosca?

Entrevistada: Como empresa, en realidad, tiene sus fundos acá en La Libertad, y bueno acá no cultivamos directamente el mango, los fundos son para otros tipos de cultivos que también se exportan, como lo son el (pitillo), el esparrago y otras variedades, en pocas palabras, en cuanto al mango se traen de otros proveedores, y lo que se pide es una ficha técnica, su certificación fitosanitaria, que certifique justamente eso, que la plaga esté ausente, para que posteriormente pueda entrar a la empresa y así la puedan procesar.

Entrevistadora: Básicamente, ¿ustedes si son los exportadores, pero no son los que los cultivan, por así decirlo lo compran a los acopiadores?

Entrevistada: Exacto, nosotros justamente tenemos nuestros acopiadores, en realidad nosotros los llamamos proveedores, nosotros preferimos buscar proveedores que ya se dediquen al cultivo de esos frutos, que tengan la experiencia adecuada, en ese sentido somos muy exigentes, se piden las certificaciones, fichas técnicas, es una trazabilidad; que certifique más que nada que sus mangos cumplan con los requisitos que pida SENASA; bueno, y si cumplen, se le da pase a la empresa para que entren a ser procesados, para que simplemente se exporten, tanto en fresco como en conserva o congelado.

Entrevistadora: ¿Podrías explicar brevemente a que te refieres con “trazabilidad”?

Entrevistada: Me refiero a que es un seguimiento de todo el proceso que ha pasado el mango, desde que el productor lo comienza a cosechar, a la siembra, a la cosecha, a la post cosecha, como lo tratan, todo eso es una trazabilidad; deben saber si por ejemplo han usado (insecticidas), que tipo de abono, todo eso se le pide a la empresa.

Entrevistadora: Y SENASA, con su personal también realiza el seguimiento de que no haya esta mosca de la fruta en los cultivos y en los mangos que van a exportar, ¿cierto?

Entrevistada: Si, es una parte y como empresa también recibe auditorías por Senasa, por ejemplo indicamos estamos haciendo mango, nos dicen tu mango de qué color es y todo eso, luego dicen “okey, entonces ese proveedor tiene certificaciones que valide que no tiene esto y esto?” y se le dice “sí”, y bueno ya con ello solicitan que se les enseñe todos los requisitos y documentaciones, entonces ahí es que se tiene que mostrar todas las gestiones que hizo nuestro proveedor para cumplir con toda la calidad solicitada antes de exportar.

Entrevistadora: Claro, ustedes como agroexportadores tienen que tener absolutamente todos los documentos para cualquier tipo de fiscalización, por así decirlo de SENASA o de cualquier ente....

Entrevistada: Efectivamente, si por ejemplo vienen las auditorías del (brc), la Unión Europea, son más estrictos, ellos son muy exigentes.

Entrevistadora: Comprendo, y en cuanto a esta opción de justamente la parcela libre, tal vez ¿creerías que podría ser la opción más viable para hacer frente a estas restricciones? ¿Consideras que se puede lograr esto para al menos tener las parcelas que durante los últimos tres meses hayan podido estar libres?

Entrevistada: Para zonas, así como para Piura, sería un poco difícil, porque si ellos no quieren para nada tener esas moscas, se deben dar medidas preventivas pero muy exigentes; en la actualidad, se trata de cumplir absolutamente todo, pero de que se puede, se puede, pero si sería tener un poco de tiempo.

Entrevistadora: ¿El clima tampoco ayuda mucho?

Entrevistada: Exacto, tiene que ver mucho eso, el área de cultivo y reconocerlo; es un proyecto en el que se están invirtiendo, también ver la climatización.

Entrevistadora: Perfecto, y en una escala del 1 al 5, ¿Qué tan cerca tú crees que se puedan encontrar los productores de alcanzar el presupuesto para que cuenten con sus parcelas libres?

Entrevistada: Si, para los productores sería un poco difícil, porque para entrar con su venta de mangos a grandes empresas, les piden hacer muchas certificaciones y es complicado; son muy pocos, pero si tienen, por lo que invierten, porque es una certificación que no te da cualquier persona, intervienen diversos entes.

Entrevistadora: Ahora tenemos la última categoría que habla de un tratamiento eficaz y en un inicio se apuntó al tratamiento hidrotérmico ¿hubieras considerado viable el uso del tratamiento hidrotérmico para la exportación de mango a Europa?

Entrevistada: La verdad sí, porque eso hubiese sido una gran ayuda, ya que certificaría que paso por un proceso hidrotérmico al mercado que quiera exportar; hubiese habido un poco de más confiabilidad, pero definitivamente por el tema de tiempos de envío no sería viable a Europa.

Entrevistadora: ¿Este tratamiento le baja un poco la calidad a la fruta?

Entrevistada: Si, como ya te explique anteriormente, nosotros, pedimos una ficha técnica, la ficha técnica de lo que el cliente quiere; por ejemplo se pide el color, con qué grado, etc., es un proceso que conlleva a temperaturas altas, y vuelve al frio, hablamos que si le baja un poco la calidad a la fruta, pero primero se debe identificar para que tipo de proceso quiere, si lo quiere para enviar en fresco, en conserva o en jarabe, entonces desde un inicio se debe saber a qué proceso se debe recurrir.

Entrevistadora: ¿Conoces algún otro tratamiento que pueda permitir eliminar la plaga?, o ustedes como empresa, ¿cómo han hecho para afrontar estas restricciones impuestas por la Unión Europea para no verse afectados en las exportaciones?

Entrevistada: Bueno, ingresa acá como materia prima, básicamente trabajamos con el producto terminado, nosotros verificamos, en pocas palabras, primero entra como materia prima, como mango, se hace un muestreo, si se ve que está infectado, se le rechaza, se le regresa al proveedor.

Entrevistadora: De estos requisitos, país libre, las áreas libres, las parcelas libres o estos tratamientos ¿Cuál crees que de estas cuatro sea más factible como para afrontar a estas restricciones a corto plazo y largo plazo?

Entrevistada: Yo creo que las áreas libres sería la mejor opción, es como que lo más seguro y además por los proyectos, es eso lo que justamente está ayudando a los productores, nuevos proyectos; si aseguramos que nuestras áreas están libres, esa plaga estaría eliminada.

Entrevistadora: Hablaríamos de las áreas libres como a la par con los proyectos que se implementen como una opción a un largo plazo ¿cierto? Porque a un corto plazo sería un poco complicado ejecutarlo.

Entrevistada: Si, proyectando a cinco años, y bueno, si se puede lograr.

Entrevistadora: ¿Conoces de algún otro tratamiento que puede ser eficaz como para estas restricciones y garantizar que nuestros frutos lleguen sin esta mosca a los destinos?

Entrevistada: No, ahí si no se, la verdad solo sabía del tratamiento hidrotérmico.

Entrevistadora: Y a pesar de que estas restricciones fueron implementadas, y entraban en vigencia en setiembre del año pasado, ¿no han parado las exportaciones? Tal vez ahí un poco se ha retrasado por la coyuntura, pero a nivel de exportaciones, no ha tenido mucha repercusión, ¿Qué opinas?

Entrevistada: Ha bajado un poco en la parte de producción, porque ya el ingreso de toneladas de mango no es como años anteriores, hay un poco menos, entonces eso también ha bajado, todo va a depender del ingreso de la materia prima, y bueno ya no ha sido la misma producción de antes.

Transcripción Entrevista Jefe de Aseguramiento de la Calidad – Passion Fresh S.A.C.

Entrevistadora: Bueno, nuestro tema es sobre las restricciones fitosanitarias que ha impuesto la Unión Europea a todos los agroexportadores de mango, el año pasado salió una normativa y de esta hay cuatro requisitos que los países, incluyendo Perú, se podía acoger para cumplirlos; entre estos requisitos, uno de ellos tenemos que el país podría ser libre de la mosca de la fruta. En base a tu experiencia, ¿Consideras que tal vez el Perú estaría próximo a ser un país que pueda ser declarado libre de la mosca de la fruta?

Entrevistado: ¿Cuánto tiempo consideras próximo?

Entrevistadora: 5 años

Entrevistadora: Mira, yo creo que sí. Ahorita SENASA está haciendo planes de erradicación de la mosca de la fruta a mediano y largo plazo, creo que se están proyectando para el 2022, por lo que el Perú si debiese convertirse en un país libre de mosca de la fruta para ese entonces, pero para ello es importante el compromiso de todos los involucrados,

tanto de los grandes como de los pequeños agricultores. Tú sabes que hay una diferencia, hasta por el tema cultural y esto es un trabajo de todos, desde el más pequeño hasta el más grande. Muchas veces el más pequeño no es tan consciente que tener un control adecuado sobre su campo beneficiaría a nuestro país en muchos temas a largo plazo y tampoco hay mucho apoyo económico en ese aspecto, pero confío que con los que planes de erradicación que está realizando SENASA actualmente y que sean desarrollados correctamente también, en 5 años podremos ser declarados país libre.

Entrevistadora ¿En qué crees que beneficiaría al Perú ser convertido país libre de mosca de la fruta?

En principio, los controles de exportación, es decir los requisitos fitosanitarios no serían tan estrictos y eso hasta generaría menores costos. Para poder exportar cualquier producto, se requiere que la fruta tenga certificaciones para asegurar su buena calidad y que cumple con los requisitos requeridos por el país de destino y creo que al ser declarados país libre esto no se necesitaría. Por otro lado, también se nos abrirían muchos más mercados y sin duda esto resultaría muy beneficioso para todos los agricultores.

Entrevistadora: Si claro, y que bueno que en realidad me comentes eso de Tacna y Moquegua, porque si, de lo que estábamos investigando sabemos que nuestro país vecino (Chile) ha sido declarado como el único país de Latinoamérica libre de la mosca de la fruta, y capaz con esta consigna. ¿Cuál crees que hayan podido ser los factores de éxito que haya llevado a que este país sea declarado libre de la mosca de la fruta?

Entrevistada: Principalmente por la tecnología, el compromiso y la disciplina por parte de los productores, sobre todo por los pequeños productores que muchas veces son pequeños fundos, pequeñas hectáreas y pequeñas asociaciones, pero no tienen bien claro el tema, y pasa un poco desapercibido ya que no hay un control efectivo sobre ellos; como te comente anteriormente, el mes pasado se puso bastante interés en eso, entre una buena parte como conciencia, pero te aseguro que todavía hay una gran mayoría que no, y se tiene que seguir trabajando este año en eso para lograr el objetivo.

Entrevistadora: Ahora, en base a este requisito, y tú, en base a tu experiencia por todos los años que trabajas, tal vez si pudiéramos tener la posibilidad de a futuro conseguir esta condición de ser libre de la mosca de la fruta, ¿Cuánto sería el horizonte de tiempo que le podría tomar al Perú convertirse en un país libre? Sé que de repente depende de

muchos factores, pero, por ejemplo, si tenemos todos esos factores, ¿en cuánto tiempo creerías que pueda ser posible?

Entrevistada: Mira, particularmente, calculo que debería ser 5 o 8 años, siendo bastante optimistas para poder erradicarlo, y así trabajando duro con los trabajadores y las autoridades competentes, podría ser menos quizás, pero como te digo, es cuestión de compromiso por parte de ciertos productores.

Entrevistadora: ¿En qué crees que nos beneficiaría a nosotros como país si fuésemos declarados libres de la mosca?

Entrevistada: Definitivamente aperturas del nuevos mercado, además, facilitaría a otras pequeñas empresas sacar o procesar frutos, este fruto principalmente es para destinos que son más exigentes como el de Estados Unidos; si el Perú fuese declarado como un país libre, ya no tendríamos que tratar fruta en agua caliente con el tratamiento hidrotérmico, ya que hay muchas empresas que no exportan a ese país porque no cuentan con los equipos y con la solvencia económica para implementar ese sistema y poder exportar a ese país; Chile también es otro país que compra bajo ese tratamiento, Nueva Zelanda, China y Japón, entonces hace un poco más caro el producto, también deprime un poco la calidad de la fruta en sí, bajo a este tratamiento; si a nosotros nos declararan un país libre, le aplicaríamos este tratamiento y por lo tanto, ganaríamos un poco más.

Entrevistadora: Ahora, con respecto a esta normativa, también teníamos un segundo requisito que habían impuesto, que era tener las áreas o zonas libres de la mosca de la fruta; sabemos que esta condición está muy vinculada a la primera, porque para tener un país libre, todas nuestras zonas tendrían que estarlo, y bueno ahí ya me comentabas que las únicas son Tacna y Moquegua; también sabemos que la zona donde se concentra más el mango es efectivamente la de Piura, Ica y Lambayeque, ¿es correcto?

Entrevistada: Si, en la mayor parte de porcentaje de exportaciones de mango son en Piura, que, si no me equivoco, este alrededor del 70% o 75%, este dato es a groso modo; de ahí le sigue Lambayeque y por último esta Lima con Casma que tiene el mango, Ica no estoy segura, pero me parece que no tiene producción de mango, esos son los tres departamentos.

Entrevistadora: Y justamente tenemos ahí la disyuntiva, que nuestras únicas áreas libres son Tacna y Moquegua; en realidad creo que no nos sirve de mucho, porque no son zonas tan aptas como para cultivar el fruto, ¿es cierto?

Entrevistada: Claro, el mango es un fruto de clima tropical y es difícil que pueda producirse en las zonas que el clima por lo general es más frío.

Entrevistadora: ¿Se tiene de repente a corto plazo o tal vez, tú que trabajas directamente en las zonas de Piura, un plan junto con SENASA para que esa área o zona pueda ser declarada libre en algún momento o es bien difícil o muy lejano?

Entrevistada: El año pasado, a raíz de la regulación de la Unión Europea, las autoridades, en este caso la Asociación Peruana de Exportadores del Mango (APEM) en conjunto con la autoridad sanitaria, en este caso SENASA, reunieron a todos los medianos y pequeños productores, además de los grandes productores de la zona; nos convocaron a todas las plantas a participar para buscar las mejores alternativas para buscar la erradicación total de la plaga, al menos en la zona norte, Piura; salieron a campo, se hicieron reuniones en varios centros de producción, en plantas, y a nivel regional, las dos autoridades se movieron bastante en realidad, por eso te digo, si se ha tomado conciencia en parte, ya que se ha podido hacer una buena campaña de mango; al menos en mi planta no hemos tenido algún rechazo por este problema, y yo pienso que si se continúa haciendo las reuniones y capacitaciones, al personal, a los pequeños productores, a los de pequeñas hectáreas donde se producen que de alguna forma dejan para poder vender la fruta a (exportadores), pienso que si podríamos lograr el objetivo, pero tiene que ser constante, ahorita el problema es la coyuntura que tenemos, y no podemos hacer ese trabajo o las autoridades no podrían hacerlo por la situación que estamos pasando, pero pienso que si se continua, si se podría lograr el objetivo.

Entrevistadora: Con respecto a la tercera categoría, nos indicaba tener una parcela durante los últimos meses no haya tenido rastro de la mosca de la fruta, bueno si sabemos que la parcela se refiere a un lugar de producción donde no está presente dicha plaga, dicho esto ¿Cuáles son las parcelas que de repente conoces que estén libres de la plaga de la mosca de la fruta y como se logró?

Entrevistada: Lo que pasa que acá las grandes empresas o los grandes agroexportadoras, llevan un mejor control, el problema aquí es con los pequeños productores que a veces tienen un poco de deficiencia económica para asumir ciertos costos que les incurren a la implementación de la tecnología o mecanismos para la erradicación de la mosca de la fruta, y resulta caro a veces; lo que producen a veces, no compensan lo que se invierte en todo el tiempo que ellos tienen que estar dando asistencia clínica al campo; se podría decir que las

exportadoras o las empresas que sacan mayor volumen de fruta, no tienen totalmente erradicada la plaga, pero sí la tienen bien controlada; al menos en la planta donde yo trabajo, esas grandes empresas no han tenido alguna incidencia de este problema durante su producción de la última campaña.

Entrevistadora: En mención justamente a dicho requisito: ¿Cuál crees que sea el horizonte de tiempo que les podría tomar a los productores contar con parcelas que tengan esta condición que durante los últimos tres meses hayan estado libres de la mosca?

Entrevistada: Tiene que ser un trabajo de día a día en realidad, el tiempo no se podría estimar porque muchas veces ocurre que los productores pueden hacer todo lo que este en sus manos, invierten, se capacitan, trabajan en la erradicación pero por decir, el vecino del costado también produce mango pero no hace nada, igual se va infestar y no porque él así quisiera o por descuido, sino es porque el vecino no hizo nada por evitar eso, por erradicar también la plaga; entonces, ahí yo puedo estar trabajando en erradicar la plaga en un mediano plazo de 6 meses o 8 meses, 1 año o 2 años, pero si mi alrededor está infestado y no pasa nada, no puedo erradicarla totalmente.

Entrevistadora: En cuanto a esta alternativa, en una escala del 1 al 5, ¿Cuál es tu opinión de que tan cerca se pueden encontrar los productores en alcanzar el presupuesto para contar con parcelas libres?

Entrevistada: Yo creo que un 4

Entrevistadora: ¿Esa puntuación se debe porque hablaríamos de algo de más a corto plazo, comparándolo de tal vez tener un área libre?

Entrevistada: Exacto.

Entrevistadora: Por último, tenemos el cuarto requisito que nos hablaba de un tratamiento hidrotérmico u otro tratamiento eficaz, que permita justamente eliminar la plaga, en tu opinión, ¿consideras viable el uso del tratamiento hidrotérmico para la exportación de mango?

Entrevistada: Mira, nosotros para hacer el tratamiento hidrotérmico para Estados Unidos, es eficiente el (.) sistema, el problema es cómo te decía anteriormente, que influye mucho la calidad de la fruta, ese es el punto número uno; el punto número dos, es que acelera la

maduración de la fruta; la producción de mango se lleva a cabo justo en época de verano, y las condiciones climáticas no favorecen tampoco a la producción o el almacenamiento de espera que tenga que tener la fruta para ser empacada; ¿qué te quiero decir con esto?, que yo hoy en día estoy recibiendo un lote de mango, y al día siguiente ya se está madurando, así de simple, y ¿Qué pasa con el tratamiento hidrotérmico? Pasa que el tratamiento hidrotérmico acelera mucho más la maduración, entonces, en dos días yo ya no podría empacar esa fruta porque si la mando madura, olvídase, al destino llegaría muy blanda y eso provocaría que me rechacen la fruta, me castiguen el precio; entonces, el exportador no me convendría a mí; eso principalmente son los factores que yo considero que no aplicarían para someter la fruta a ese proceso, y menos para Europa, porque imagínate, si a Estados Unidos con 14 días de viaje, muchas veces se tiene problemas o reclamos que la fruta llega blanda y llega ya madura; como te decía, te castigan el precio por eso, imagínate a Europa que es principalmente una semana más, 10 días más el viaje, la fruta no llegaría en óptimas condiciones.

Entrevistadora: Con respecto a este tratamiento, ¿resulta costoso la implementación? O ¿Qué factores crees que influyen para que no se ejecute de manera uniforme en todos los exportadores?

Entrevistada: Uno es el costo en realidad, si resulta bastante costoso, no te podría dar un monto o un valor especial, pero si es muy costoso y la mayoría de empresas como te decía, están acondicionadas a un modelo de procesos que no ameritaban este tratamiento; en el caso de que una empresa quiera implementarla, va a requerir que tenga un espacio físico donde implementar el sistema, y la inversión que tenga que incurrir en ellos en el tema de elaboración de los tanques, el sistema que en si ya es costoso y la gestión que se tenga que hacer con las autoridades para que esa pueda ser validado por las autoridades en este caso de Europa, tendrían que venir a certificar y a validar esa implementación.

Entrevistadora: ¿Cómo se ha trabajado en la actualidad para superar estas restricciones de estos cuatro requisitos? Y ¿Cuál ha sido a opinión personal el más viable? o ¿Qué otra cosa se está utilizando para seguir exportando a la Unión Europea a pesar de estas restricciones?

Entrevistada: Mira, el año pasado lo que se hizo fue que la autoridad sanitaria del ministerio de agricultura, enviaron a especialistas en cuarentena vegetal a la comunidad europea para

tratar el tema; los acuerdos a los que llegaron fueron, que se iba a tolerar este año, se iba ampliar un poco la prórroga para cumplir los requisitos, pero bajo una condición que era evitar el envío de algún contenedor con larvas, la plaga; para ello todas las empresas tuvimos que comprometernos en evitar enviar fruta que puede tener ese riesgo, tanto las plantas como los productores y los exportadores, pero de los cuatro requisitos, el más viable por ahora yo pienso que va a ser el hecho que los lugares de producción estén libres por lo menos 3 meses antes de empezar la producción que estén libres de la mosca de la fruta, por ahora yo considero que eso sería lo más viable, porque a nivel regional, no creo, va a ser imposible.

Entrevistadora: Claro, y más lejos todavía el tema del país libre; con respecto al tratamiento hidrotérmico sabemos que este solo se hace para Estados Unidos y sería imposible implementarlo tal vez para la unión europea; ahora en base a tu apreciación sobre las parcelas y volviendo un poco al tema de los tratamientos, ¿conoces algún tratamiento distinto al hidrotérmico que de repente se podría implementar?

Entrevistada: Se habló de la irradiación, no recuerdo ahora exactamente de qué tipo, pero, también se habló de la irradiación de la fruta para poder matar en este caso larva, en este caso que la fruta este infectada, pero en realidad eso sí sería un poco más costoso, no sé cuánto, no se la cantidad, no tengo el dato, no he hecho una investigación al respecto, pero estimo que debe ser mucho más caro.

Entrevistadora: ¿Mucho más caro que un tratamiento hidrotérmico?

Entrevistada: Exacto, porque el proceso sería más lento, como te digo, no he leído mucho de su bibliografía al respecto, pero estimo que debe ser más complicado.

Entrevistadora: ¿El tema de químicos también sería lo último que ya se tendría que usar, con el fin de preservar que la fruta llegue más que todo en su estado natural?

Entrevistada: En realidad, el tema de los insumos químicos se pueden aplicar, no creo que tengan mucho efecto, porque cuando ya están infectadas las frutas, ya tiene la larva dentro del fruto, es imposible que se penetre un químico hasta donde llegue, porque muchas veces encontramos la larva ya adentro, casi cerca de la (cepa) y los pesticidas que nosotros utilizamos son para utilizarse exteriormente, superficialmente al fruto; no creo que penetre tanto, solo que pase por una inmersión con insecticida, también lo veo bien difícil.

Entrevistadora: Por último, para finalizar ¿Usted ha oído del System Approach que es un tratamiento eficaz que se está utilizando ahora para que conjuntamente se declare en el certificado fitosanitario para exportar el mango?

Entrevistada: No, sinceramente no he escuchado del System Approach, recién lo escucho.

Transcripción Entrevista Jefe de Planeamiento Financiero Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR)

Entrevistador: Con respecto a esta normativa restrictiva ¿Ustedes como organismo que se encarga de ver los temas de comercio exterior, como tomaron esta normativa impuesta al mango?

Entrevistado Al respecto tengo entendido que Piura es una zona liberada de la mosca fruta, principalmente, San Lorenzo, Chulucanas y Sullana también están liberados de este insecto. Por lo tanto, Piura al ser liberada y ser el mayor productor con más del 70% de la producción nacional de mango exportable de las variedades Kent, (Atkins) u entre otros. El impacto no ha sido tanto porque es la mayor zona productora del Perú la que está liberada de la mosca de fruta; entonces hay que ver otras zonas como por ejemplo Ica donde todavía están en tema de búsqueda de controlar esta plaga.

Entrevistador: ¿Tú consideras que a un largo plazo el Perú podría ser declarado país libre de la mosca de la fruta?

Entrevistado: Considero que si, por la evidencia previa bajo a un programa de SENASA donde está involucrado el BID (Banco interamericano de desarrollo) programa que comenzó el 2018 y cierra el 2024. Esto ha permitido liberar a 9 regiones de la mosca de la fruta entre ellos esta Amazonas, Apurímac, Cajamarca, Cusco, Lambayeque, La Libertad, Piura, Puno, Tumbes y el año pasado se ha declarado a la región Arequipa. Este programa busca precisamente que al 2024 el Perú sea un país libre así como Chile. Para ello, el BID ha inyectado S/ 100MM y SENASA S/ 300MM. Es un programa bastante amplio que tiene un gran respaldo técnico y financiero porque también están aplicando técnicas científicas, SENASA y a la vez los agricultores se les están capacitando para que hagan una labor técnica y evitar el crecimiento o controlar y eliminar la plaga. Ahora hay que ver con esto del covid-19 ¿cómo es que ha podido de alguna manera garantizar el proceso?, ya eso se verá una vez

levantada la cuarentena. Por ejemplo; desde la ciudad de las zonas de ingresos a las producciones agrícolas. Eso ha bajado un poco el control o ahora la movilización de las personas no ha sido necesario. Igual en el aeropuerto cuando uno viaja te revisan si tienes frutos frescos y te lo decomisan; entonces hay temas que están colaborando a la baja prevalencia de la mosca de fruta como otros que de repente puedan favorecer al incremento como esto en el campo, SENASA no sé si este controlando ahora. Calculo que a un mediano plazo 3 o 4 años o por el covid-19 se alargue un año más, pero por la tendencia técnica y respaldo económico y la evidencia de ya haber superado algunas regiones yo creo que sí.

Entrevistador: Recopilando el caso que mencionaste de Chile ¿Cuáles crees que hayan sido los factores de éxito que nuestro vecino país haya logrado ser un país libre de la mosca de la fruta?

Entrevistado Allá tienen el SAG lo que vendría a ser como el SENASA aquí. Ellos trabajan lo que se llama un sistema nacional de detección sensible. Tienen un sistema de trapeo porque es la técnica que se utiliza para el control de la plaga a través de unos accesorios que atraen a la mosca macho, y ellos tienen una suerte de 12 000 a más trampas aproximadamente ubicadas, lo que les permite tener una mayor eliminación de la plaga y de detección sensible y anticipada, lo que les está dando esta ventaja. Además, se sabe que Chile tiene convenios con los países vecinos como Argentina y Perú; es decir; con el SENASA de Argentina y con el de Perú para poder controlar fronteras y evitar la contaminación cruzada de esta plaga. La agricultura y la agroexportación en Chile empezaron mucho antes que Perú, y por lo antes mencionado nos llevan ventaja.

Entrevistador: Si llegamos a ser declarado país libre de la mosca de la fruta ¿en qué crees que nos beneficiaría como país?

Entrevistado: (.) Va a beneficiar a toda la oferta exportable de las regiones que no están liberadas, porque es un requisito mínimo o ya con esto de Europa, porque ya con EEUU, esto ya estaba claro antes igual con el mercado asiático igual; entonces el no tener todas las regiones del país cada una con su diferente oferta exportable, la posibilidad de vender a los principales mercados mundiales eso resta esto que se llama el desempeño de nuestras exportaciones agrícolas totales. Lo que esta con mosca de la fruta se puede vender en el mercado local, pero eso limita la posibilidad de mayores ingresos a los exportadores.

Las regiones que están liberados de la mosca de la fruta son los que tienen las posibilidades de vender a los grandes mercados entre ellos Europa y las regiones que no, se reducen las posibilidades de vender a los grandes mercados y esto lleva a que tenga que vender solo a mercados regionales o mercados domésticos, con eso se reduce sus ingresos y posibilidad de crecer; entonces ahí hay una oferta exportable esperando ser liberado de la mosca para crecer en cuanto mercado y exportaciones.

Entrevistador: ¿De una escala del 1 al 5 que tan cerca estamos nosotros como país de alcanzar el presupuesto para contar con todas las regiones del Perú para estar libre de esta plaga?

Entrevistado: En presupuesto yo creo que estamos bien, yo tengo entendido que hay unos S/400MM para este programa de BID y SENASA; entonces podrías hablar de 5 dentro de la escala.

Entrevistador: Entonces presupuesto no nos podría faltar, el tema es tener un buen plan que mantenga alineados a todos los organismos tanto del sector público y privado para que a futuro se alcance lo que se quiere lograr,

Entrevistado: Si y seguramente con esto del covid-19 va a ayudar de alguna forma porque todo el mundo va a estar más escépticos, más controlables y permisibles al control.

Entrevistador: ¿Ustedes cómo Ministerio como pudieron manejar esa situación que entró en vigencia en septiembre del año pasado pero el decreto fue publicado en marzo aprox.?

Entrevistado: En todos los acuerdos comerciales con el hemisferio norte que el Perú tiene esta el servicio sanitario o el control sanitario donde interviene SENASA, DIGUESA y por el lado de Estados unidos sus pares de control y de temas sanitarios o fitosanitarios; entonces esta medida que viene de la unión europea está dentro del marco de supervisión que tiene que hacer cada parte tanto Perú como Europa para el bien de su población; entonces el poner esta restricción significa que ellos bajen las posibilidades de que a su país y a sus zonas donde ellos también producen; por ejemplo; no necesariamente mango, no identifico mango en Europa pero si otros cultivos, por ejemplo en España o Italia como uvas, granadas, cítricos. Hay zonas productoras igual en algunos otros países como Holanda a través de los que son los viveros. Hay producción agrícola; entonces lo que ellos quieren evitar es que esta plaga llegue allá, así como también pudo haber llegado al Perú, ya que esta plaga llegó

de África, y su intención es que no se propague y que perjudique sus producciones propias que ellos tienen en los países que te he citado y por lo tanto perjudique a su oferta, comercio y la alimentación saludable de su población; entonces esto está en los capítulos del sanitarios y filtros sanitarios del TLC con estados unidos y con el resto de los mercados; es como que Perú implemente algo para proteger nuestro mercado y no se hace con el fin de perjudicar al otro sino se hace con el fin de proteger a su mercado.

Entrevistador: Inicialmente se quería optar por la parcela libre de mosca de la fruta durante los últimos 3 meses, sin embargo, Senasa y los involucrados optaron por un tratamiento eficaz que permita seguir exportando el producto, ¿usted conoce sobre ese tratamiento implementado?

Entrevistado: Sí, es que es justo la labor de Senasa en poder controlar a través de su labor de control previo al embarque en las plantas de empaque donde está el mango, y cuando uno va al Senasa para solicitar la inspección, ellos te preguntan para que mercado es la exportación de tu producto. En base a ello, los inspectores de Senasa deben saber que requisitos están vigentes, entonces lo que hacen es que en toda la cadena de proceso de la planta toman muestras de toda esa línea de producción donde todos los mangos van pasando y lo llevan a unas oficinas que están instaladas en las plantas con todos los equipos, y posteriormente abren el mango, lo revisan y supervisan para que puedan emitir el certificado fitosanitario si todo esta apto para enviar al exterior, donde dentro de sus revisiones también está la mosca de la fruta, porque la legislación vigente así lo exige en la zona de producción y empackado.

Entrevistador: Con respecto al último requisito de la normativa, ¿Nos podrías comentar si tiene conocimiento de que se trata un tratamiento hidrotérmico o que alternativas se pueden implementar y que tan costoso seria para que todas las empresas puedan optar por este requisito?

Entrevistado: Este tratamiento hidrotérmico, hasta donde tengo entendido, es simplemente poner dentro de la línea de proceso, ahí donde ponen la fruta que traen del campo, pasan por una línea de proceso, entre ellas la primera es el lavado de la fruta; las frutas que están en jivas las ponen mecanizadas en las líneas de proceso, para que vayan cayendo a una suerte de posa de agua caliente. A partir de ahí la fruta sigue su proceso que es la selección por calibre, por grado gris, ya ahí sigue la clasificación por un tema de ficha técnica del importador. En la línea de proceso el primer paso es el lavado de agua caliente, son unas

posas grandes 400 kg o 500 kg y ahí vierten los mangos donde se van lavando y van pasando su proceso, y eso bajo la supervisión de SENASA; ósea; siempre SENASA está en las plantas de empaque y también en el campo. En el campo para hacer el trampeo y seguir con el monitoreo en producción y en el empaque para ver si se está haciendo el protocolo; en este caso; el tratamiento térmico y para tomar muestras del mango, abrirlos y ver si tienen los microorganismos o plagas que quieren evitar que llegue al mercado destino para evitarse ser rechazado, una falla de SENASA no significa que ya paso el producto, significa que de Perú salió, pero en Europa se va a volver a revisar, igual sacan muestras, la mosca de la fruta puede pasar en Perú pero no pasa la aduana y el almacén de importación en Holanda donde mayormente entra la fruta a Europa.

Entrevistador: ¿Consideras que habría una brecha diferencial entre los pequeños agroexportadores y las grandes empresas para utilizar este tratamiento hidrotérmico?

Entrevistado: Sí, por supuesto, pero hay que tener en cuenta que los pequeños agroexportadores por lo general no exportan y les pasan el fruto a los grandes, o los que exportan directamente trabajan con plantas de proceso que tienen esa técnica en sus líneas de producción, ese es básicamente el escenario actual, y obviamente con esta normativa no cambia mucho la figura, ya que se van a seguir rigiendo bajo su esquema de líneas de producción o si los tercerizan, y pues desde antes de la producción de la fruta están en desventaja por no tener la planta de proceso, pues las grandes empresas al tener presupuesto si lo pueden implementar.

Entrevistador: Después de todo lo analizado, ¿Cuál consideras de estos 4 requisitos que quizás a corto o largo plazo el Perú se podría acoger para cumplir con esta normativa restrictiva?

Entrevistado: Yo creo que el Perú sea un país libre de la mosca de la fruta sería la opción a considerar a largo plazo por lo mencionado del presupuesto y la proyección al 2024 o 2025 del BID y SENASA, creo que es el requisito más fuerte.

Entrevistador: Como Ministerio ¿Qué tipos de actividades al año ejecutan para fomentar e impulsar los productos en los mercados extranjeros?

Entrevistado: Las políticas de promoción están desarrolladas en el pilar 1.5 del PENX. Quien lo ejecuta es PROMPERU a través de sus programas de promoción, de participación en ferias, misiones, ruedas de negocio internacional. Además, en términos de financiamientos

“que es donde yo trabajo” está el programa de apoyo de la internacionalización de empresas que permite dinero a las pymes exportadoras para que puedan promocionar sus productos fuera de los mercados que elijan; entonces digamos que en el del ministerio son diferentes programas entre ellos el de promoción directa con PROMPERU y programas de financiamientos como el (PAEI) que son programas de apoyo a la internacionalización, para dar dinero cuando el productor gana en base a unos planes que tiene que hacer y después ejecutarlos.

Entrevistador: ¿El apoyo es para todas las empresas?

Entrevistado: Lo que hace Mincetur es focalizar su apoyo a las Pymes, a ese sector más sensible o vulnerable de empresas de diferentes sectores como Agro, pesca, manufactura, confecciones, allí es donde se concentra el Ministerio, con las empresas grandes no, ni tampoco con las empresas de rubros tradicionales, se concentra en pymes y el subsector no tradicional y servicios.

Transcripción Entrevista Jefe de Exportaciones Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

Entrevistadora: Le comentaba que estoy haciendo una investigación sobre el tema de la exportación de mango, sobre estas restricciones que le impuso La Unión Europea a la importación de mango, ¿usted trabaja para SENASA?

Entrevistado: Sí, yo trabajo en SENASA.

Entrevistadora: Bueno, en realidad el tema más que nada tenía que ver con estas restricciones que le pusieron por lo de la mosca de la fruta.

Entrevistado: Sí, la nueva directiva, la 523-2019.

Entrevistadora: Correcto sí, entonces, bueno lo que yo tenía entendió era que la Unión Europea había indicado que para la importación del mango se tenían que cumplir 4 requisitos, ¿correcto?

Entrevistado: No, tenía que cumplir uno de los requisitos que ellos establecían.

Entrevistadora: En su opinión, ¿usted considera que el Perú está próximo a ser declarado un país libre de la mosca de la fruta?

Entrevistado: (.) En un tiempo largo, sí. Senasa está trabajando para conseguir eso con proyectos que van desde el sur del Perú hasta el norte para la erradicación de la mosca de la fruta.

Entrevistadora: ¿Y por qué no podría ser inmediato, por qué en el largo plazo? ¿Qué es lo que le falta?

Entrevistado: Lo que pasa es que para que el Perú sea considerado un país libre de mosca de la fruta son varias etapas. La etapa de mitigación, después de erradicación, prevalencia y al final que sea considerado un país libre de mosca de la fruta y todavía las únicas áreas consideradas así son Moquegua y Tacna.

Entrevistadora ¿Son las únicas zonas entonces?

Entrevistado: O sea sí, porque ya tenemos proyectos trabajados para el norte de Arequipa, Lima, Trujillo, hay otros proyectos de erradicación de mosca de la fruta que están por la fase 2 o 3 y Lambayeque, Piura recién han entrado en este proyecto, entonces estamos todavía comenzando, falta todavía.

Entrevistadora: Bueno, desde hace unos años Chile fue declarado el único país de Latinoamérica con la condición de libre de la mosca de la fruta, ¿usted cuál cree que han sido sus factores de éxito?

Entrevistado: Mire, desconozco en serio que mosca de la fruta tenía Chile, ya que especies de la mosca de la fruta son varias. Nosotros tenemos las que son cuarentenarias, la que nos cuarentena la Unión Europea es la *Anastrepha fraterculus*, porque la *Ceratitis Capitata* sí la tienen. Entonces no se la variedad de mosca que tuvo Chile y erradicó, pero también ellos tienen un clima diverso al Perú, el frío es un clima que también ayuda a la erradicación de la mosca de la fruta.

Entrevistadora: Claro, entonces por ese lado podría ser que también se vieron favorecidos.

Entrevistado: Claro, yo creo que dependiendo del proyecto que hayan tenido también. Desconozco cuál fue el proyecto que lo llevó a estar en esta situación.

Entrevistadora: Y cuando usted me mencionó lo de las especies, ¿La ceratitis capitata sí está en el Perú?

Entrevistado: Claro, las dos. En verdad tenemos varias variedades, sólo que esas son las cuarentenarias.

Entrevistadora: ¿Usted en qué cree que sea beneficiaria el Perú al ser declarado país libre de la mosca de la fruta?

Entrevistado: Se beneficiaría bastante, ya que los costos de exportación serían menores, ya que, para exportar, actualmente la fruta pasa por varios procesos de certificación, de lugar de producción, certificación de planta, certificación del envío, estos costos van en contra del productor, del exportador y del empresario. Pero entonces al ser declarados, ya no tendría sentido certificar estos lugares de producción, planta de empaque y el envío. Aparte que los costos de aplicación para contrarrestar plagas para el agricultor son muy costosos también.

Entrevistadora: ¿Cada agricultor tiene su propio proceso no? Cada planta tiene que seguir un protocolo para controlar que la planta no esté afectada por la mosca de la fruta.

Entrevistado: Claro, el productor realiza actividades fitosanitarias para controlar esta plaga o para minimizar el daño de esta la plaga.

Entrevistadora: ¿Y están reguladas por SENASA?

Entrevistado: Sí y claro el problema más grande es que si el agricultor, la planta de empaque y el inspector de SENASA no realizan un buen trabajo y en destino se ha detectado una plaga, sería un gran problema para el Perú, ya que se le podría cerrar el mercado.

Entrevistadora: No sólo se le cierra la planta el productor, sino al país.

Entrevistado: No, es al país.

Entrevistadora: Interesante, ¿y usted tiene un aproximado de más o menos en cuántos años usted cree que el Perú pueda convertirse en país libre de mosca de la fruta?

Entrevistado: (.) El proyecto de mosca de la fruta el último en Piura tiene una duración de 5 años, o sea en 5 años tendríamos que erradicar la mosca de la fruta, pero de ahí viene las fases de mantenimiento, o sea mantener esta condición de erradicado. Tenemos que tener un tiempo, creo que son 5 años más creo para ser declarados libres de mosca de la fruta.

Entrevistadora: ¿En una escala del 1 al 5 que tan cerca usted cree que se encuentra nuestro país de ser categorizado país libre mosca de fruta?

Entrevistado: Por nuestra condición geográfica, ya que nosotros tenemos varios microclimas, digamos un 4.

Entrevistadora: ¿Cómo se logró que Tacna y Moquea sean consideradas áreas libres de mosca de la fruta?

Entrevistado: Como te detallé en un comienzo, fue por un proyecto de erradicación de la mosca de la fruta y estas áreas fueron las primeras que entraron aquí en el Perú.

Entrevistadora: ¿Y por algún motivo en especial se escogieron estas dos áreas?

Entrevistado: Claro, lo que pasa es que teníamos que comenzar desde un punto que esté libre de mosca de la fruta y como Chile estaba declarado libre de mosca de la fruta, teníamos que comenzar desde ahí al sur, o sea teníamos que comenzar así. Este proyecto fue Mosca 1, lo denominamos así. Nosotros en Piura estamos en Mosca 4. Este proyecto fue lanzado en Julio de 2019 y todo proyecto comienza con la fase de logística, estamos en eso todavía.

Entrevistadora: Las preguntas que le había dicho anteriormente eran sobre el país libre de mosca de la fruta que era uno de los requisitos que la Unión Europea exigió al Perú.

Entrevistado: Claro, los 4 requisitos son, a ver para ponerlo en orden. El a es que la fruta que llegue a este destino provenga de un país libre de mosca de la fruta, Perú no es país libre de mosca de la fruta. El b era que el mango provenga de zonas libres de mosca de la fruta o área libre de mosca de la fruta. Las áreas aquí en el Perú que producen mango son Piura, Lambayeque y Casma y las tres zonas no son libres de mosca de la fruta, entonces tampoco podemos cumplir con el punto b. El punto c era que el mango sea tratado con un tratamiento eficaz que garantice que el mango provenga libre de mosca de la fruta y el d es que el mango provenga de un lugar de producción libre de mosca de la fruta, desde la cosecha, tres meses antes. Nosotros medimos a la mosca de la fruta con el MTD, o sea que tenga tres meses antes MTD = 0.

Entrevistadora: ¿Qué significa MTD?

Entrevistado: Mosca, trampa, día. O sea, el SENASA evalúa los predios a través de trampas oficiales que el SENASA coloca y verifica semanalmente. La verificación es la evaluación de las capturas que tiene esa trampa y estas las eleva con una fórmula por número de trampas

por hectárea, entonces saca este MTD. El lugar de producción si querías ser exportado a Europa tendría que contar con tres meses antes 0 MTD, 0 capturas.

El segundo requisito que usted me dijo era que la importación venga de un área libre de mosca de la fruta y ninguna área donde se cultiva el mango está libre mosca de la fruta, pero ¿usted podría determinar un horizonte de tiempo para que el Perú cuente con estas áreas libres de mosca de la fruta donde se cultiva el mango? Aproximadamente, como me había señalado, para tener áreas libres mosca de la fruta, ¿sería un aproximado de 10 años para el país sería menos?

Mira el proyecto dura 5 años, como te dije para ser declarado libre no recuerdo muy bien el tiempo. Pero, sí 10 años, si todo va bien, si todo el trabajo que realizamos va bien, las autoridades, los locales, los agricultores, las personas, aquí debemos trabajar todos, porque también deben trabajar las personas que tienen su pequeña planta, el consumidor de mango también debe ser consciente y realizar actividades como cuando come mango echarlo a la basura en una bolsita y no propagar esta plaga cuarentenaria. Es un trabajo bien largo que se va a dar en Piura y hay que esperar que todo vaya bien, que todos seamos conscientes de trabajar bien y que el tiempo sea 10 años.

Entrevistadora: Y en cuanto al lugar de producción, ¿en qué lugar de producción usted conoce que hay más parcelas libres de mosca de la fruta?

Entrevistado: Este dato debe dártelo la ingeniera que te di, Elizabeth Nuñez.

Entrevistadora: Pero para usted, ¿cuál es la opción más viable a la que se pueda acoger el país para cumplir con estos requisitos que impuso la Unión Europea? ¿La del lugar de producción o el tratamiento hidrotérmico?

Entrevistado: No, ahí hay que parar. Con respecto al tratamiento yo dije que en el punto C era que el mango tenga un tratamiento eficaz, pero no me refería a tratamiento hidrotérmico. El tratamiento eficaz coordinado con la Unión Europea, podría ser el conjunto de actividades fitosanitarias que podemos realizar al mango para que sea libre de mosca de la fruta, es un tratamiento eficaz. Ese punto no se refiere al tratamiento hidrotérmico, por eso en esta campaña lo que tuvimos era que trabajar con el agricultor para que sus parcelas tengan como mínimo tres meses de cero moscas. El conjunto de actividades eran monitoreo de estos predios (tres meses), que sean certificados los lugares de producción, que la planta sea certificada, donde se procesa el mango, que el envío pase una inspección y certificación por

parte de SENASA y que se emita un certificado y dar las condiciones del envío, o sea amortiguar con un precinto de SENASA, garantizar estas condiciones para que no sea contaminado este envío. Ese conjunto de medidas son las que le establecimos a la Unión Europea y ellos ya aceptaron para poder seguir exportando así, te digo seguir, porque esas son las acciones que el SENASA hace y viene haciendo siempre y la Unión Europea lo tomó como nuestro tratamiento y lo aceptó. Si la Unión Europea optaba por el hidrotérmico, nosotros no íbamos por ese, sino por el d que era que un lugar de producción tenga 0 MTD 3 meses antes de la cosecha. Nosotros por error al comienzo pensamos que el tratamiento eficaz era tratamiento hidrotérmico, pero después con conversaciones que se realizó, porque para llegar a esto tuvimos dos conversaciones con la Unión Europea y quedó más entendido esto del tratamiento eficaz.

Entrevistadora: Muchísimas gracias por su por su apoyo, sobre todo por esta última parte, sobre la cual no teníamos conocimiento y nos va a servir mucho para nuestra investigación.

Transcripción Entrevista Gerente de Operaciones Agrícolas – Camposol S.A.

Entrevistadora: Bueno, nuestro tema es sobre las restricciones fitosanitarias que ha impuesto la Unión Europea a todos los agroexportadores de mango, el año pasado salió una normativa y de esta hay cuatro requisitos que los países, incluyendo Perú, se podía acoger para cumplirlos; entre estos requisitos, uno de ellos tenemos que el país podría ser libre de la mosca de la fruta. En base a tu experiencia, ¿Consideras que tal vez el Perú estaría próximo a ser un país que pueda ser declarado libre de la mosca de la fruta?

Entrevistado: ¿Cuánto tiempo consideras próximo?

Entrevistadora: 5 años

Entrevistado: Mira, yo creo que sí. Para que un país se reconocido país libre su MTD (mosca trampa día) debe ser cero y tienen que pasar un periodo de 12 meses sin capturas, ni estados inmaduros (larvas). Por lo que tengo entendido, ahorita SENASA está haciendo planes de erradicación de la mosca de la fruta a mediano y largo plazo, creo que se están proyectando para el 2022, por lo que el Perú si debiese convertirse en un país libre de mosca de la fruta

para ese entonces, pero para ello es importante el compromiso de todos los involucrados, tanto de los grandes como de los pequeños agricultores. Tú sabes que hay una diferencia, hasta por el tema cultural y esto es un trabajo de todos, desde el más pequeño hasta el más grande. Muchas veces el más pequeño no es tan consciente que tener un control adecuado sobre su campo beneficiaría a nuestro país en muchos temas a largo plazo y tampoco hay mucho apoyo económico en ese aspecto, pero confío que con los que planes de erradicación que está realizando SENASA actualmente y que sean desarrollados correctamente también, en 5 años podremos ser declarados país libre.

Entrevistadora ¿En qué crees que beneficiaría al Perú ser convertido país libre de mosca de la fruta?

Entrevistado: En principio, los controles de exportación, es decir los requisitos fitosanitarios no serían tan estrictos y eso hasta generaría menores costos. Para poder exportar cualquier producto, se requiere que la fruta tenga certificaciones para asegurar su buena calidad y que cumple con los requisitos requeridos por el país de destino y creo que al ser declarados país libre esto no se necesitaría. Por otro lado, también se nos abrirían muchos más mercados, no se vería limitadas nuestras exportaciones agrícolas como hoy en día y sin duda esto resultaría muy beneficioso para todos los agricultores. Y bueno también tú sabes que cada fruta tiene su época de campaña y por ejemplo la de la uva comienza cuando la del mango está terminando y hay por ejemplo agricultores de uva que pueden no tener el debido control de sus campos de producción y eso atrae a más mosca de la fruta, lo cual puede generar que esto se traspase también a los campos de mango y viceversa.

Entrevistadora: Respecto a este tema, Chile es el único país de Latinoamérica declarado libre de mosca de la fruta, ¿Cuál crees que fueron sus factores de éxito?

Entrevistado: Bueno Chile es un país que nos lleva muchos años por delante de desarrollo en todo aspecto, creo que ese es un factor crucial, sobre todo el hecho de que tengan autoridades que están muy comprometidas con el agro y no sólo con los grandes agricultores, sino también con los pequeños. Eso y sobre todo el clima definitivamente, las regiones costeras peruanas tienen condiciones climáticas que favorecen el desarrollo de la mosca de la fruta, a diferencia de Chile. Asimismo, la inversión en los planes de desarrollo que tiene el gobierno. Si bien tengo entendido, el gobierno chileno realizó muchas inversiones para

llevar a cabo exitosos planes de erradicación de mosca de la fruta y los resultados lo vemos hoy en día.

Entrevistadora: Claro, sin embargo, Perú tiene áreas libres de Mosca de La Fruta, Tacna y Moquegua. Lamentablemente, en estas zonas no se cosecha mango.

Entrevistado: Exacto, como tú dices lamentablemente no se cosecha mango en zonas libres de mosca de fruta, sino en la mayor parte del norte de Perú, en zonas como Piura y Lambayeque, llegando hasta Casma también. En Casma hay muchas zonas de mango.

Entrevistadora: Sí correcto, también el cuarto requisito menciona el tratamiento eficaz, ¿conoces algo sobre el System Approach que se está implementando actualmente?

¿System Approach? No la verdad no he escuchado, te refieres al tratamiento hidrotérmico? Si es el tratamiento hidrotérmico, este sólo es necesario para Estados Unidos, Corea y China, no para Europa y la verdad que este tratamiento es todo un tema, sobre todo para los pequeños exportadores ya que es costosa su implementación. Uno tiene que adecuar la planta, hacer toda una instalación especial y los costos son altos y sobre todo que si los procesos no se realizan de manera correcta es complicado, porque la calidad de mango baja bastante, no es lo mismo después de pasar por un proceso hidrotérmico, por eso si un productor no realiza el proceso correctamente o realiza un enfriamiento deficiente entonces la calidad se reduce bastante, eso es todo un tema, llega a destino, se generan reclamos, no te liquidan lo acordado y bueno. Incluso hay otro tratamiento muchísimo más caro, el de irradiación, pero no se usa por lo caro que puede resultar y bueno también por una creencia popular que asocia la radiación con algo malo necesariamente.

Entrevistadora: ¿A qué te refieres?

Que erróneamente las personas asociamos a la radiación siempre con algo dañino, entonces utilizar un tratamiento en base a irradiación le causa miedo a cualquier productor, sumado a que es muy costoso, no creo que sea algo que vaya a utilizarse en el corto plazo.

Entrevistadora: Bueno y en base a las 4 restricciones impuestas por la Unión Europea, en base a tu experiencia, ¿Cuál crees que es la más viable?

Entrevistado: Definitivamente la que se está usando actualmente, la del campo de producción con esto de los tres meses sin rastro de mosca de fruta, creo que está dando buenos resultados

y hasta donde tengo entendido no ha habido ningún problema ni ningún tipo de inconveniente con los países de destino, bueno y para saber que las parcelas hayan tenido MTD cero, lo que te comentaba más arriba, SENASA tiene registrado a los productores en el SIIMF (Sistema Integrado de Mosca de la Fruta) y lleva una data de las capturas de moscas de la fruta por predio.