

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA  
LA MOLINA**

**FACULTAD DE AGRONOMÍA**



**"APORTES DEL PUESTO DE CONTROL DE CUARENTENA  
INTERNA – ASIA EN LA ERRADICACIÓN DE MOSCA DE  
LA FRUTA - REGIÓN LIMA"**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
INGENIERA AGRÓNOMA**

**LUZ MARIA CERDA GONZALES**

**LIMA – PERÚ**

**2023**

## TSP

### INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	1%
2	<a href="http://repositorio.unica.edu.pe">repositorio.unica.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://repositorio.usil.edu.pe">repositorio.usil.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://www-naweb.iaea.org">www-naweb.iaea.org</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="http://dspace.unitru.edu.pe">dspace.unitru.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="http://www.senasa.gob.pe">www.senasa.gob.pe</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="http://cdn.www.gob.pe">cdn.www.gob.pe</a> Fuente de Internet	1%
9	<a href="http://www.atenaeditora.com.br">www.atenaeditora.com.br</a> Fuente de Internet	<1%

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**  
**FACULTAD DE AGRONOMÍA**

**"APORTES DEL PUESTO DE CONTROL DE CUARENTENA  
INTERNA – ASIA EN LA ERRADICACIÓN DE MOSCA DE  
LA FRUTA - REGIÓN LIMA"**

**Luz Maria Cerda Gonzales**

**Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título de  
INGENIERA AGRÓNOMA**

**Sustentado y aprobado ante el siguiente jurado:**

---

**Dr. Erick Espinoza Núñez**  
**PRESIDENTE**

---

**Dra. Norma Consuelo Mujica Morón**  
**ASESOR**

---

**Ing.Mg.Sc. German Joyo Coronado**  
**MIEMBRO**

---

**Ing.Mg.Sc.Carmen del Pilar Livia Tacza**  
**MIEMBRO**

**LIMA – PERÚ**

**2023**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a mi madre, Hilda Gonzales Barrios, quien me incentivó a lograr cada una de mis metas y nunca dejar de soñar. También está dedicado a mi padre, Cecilio Cerda Guzmán, quien me inculcó disciplina y responsabilidad a lo largo de mi vida profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por guiarme en mi camino y por permitirme concluir con mi objetivo.

A mi familia, por haberme dado la oportunidad de formarme en esta prestigiosa universidad y haber sido mi apoyo durante todo este tiempo.

De manera especial a mi asesora, Dra. Norma Consuelo Mujica Morón, por haberme guiado y brindado su apoyo.

A todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano.

A Max,

Muchísimas gracias.

## ÍNDICE GENERAL

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1	PROBLEMÁTICA.....	1
1.2	OBJETIVOS .....	1
1.2.1	Objetivo general:.....	1
1.2.2	Objetivos específicos: .....	2
<b>II.</b>	<b>REVISIÓN DE LITERATURA .....</b>	<b>3</b>
2.1.	LA MOSCA DE LA FRUTA .....	3
2.1.1.	Importancia de la mosca de la fruta .....	3
2.1.2.	Biología de la mosca de la fruta .....	7
2.1.3.	Daños y hospedantes .....	10
2.1.4.	Métodos de control de la mosca de la fruta.....	12
2.2.	PROGRAMA DE ERRADICACION DE MOSCA DE LA FRUTA .....	14
2.2.1	Generalidades .....	14
2.2.2	Fases del programa de erradicación en el Perú .....	14
2.3.	EL SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA .....	15
2.3.1.	Cuarentena interna .....	18
2.3.2	Puestos de control cuarentenarios .....	19
2.3.3.	Actividades del inspector de cuarentena vegetal.....	22
<b>III.</b>	<b>DESARROLLO DEL TRABAJO.....</b>	<b>23</b>
3.1.	UBICACIÓN.....	23
3.2.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.....	23
3.2.1	Certificación de hospedantes de la mosca de la fruta en mercados .....	23
3.2.2	Inspección de vehículos .....	33
3.2.3	Dstrucción de comisos.....	38

3.2.4. Procedimiento sancionador .....	40
3.2.5. Registro de datos .....	41
3.2.6. Influencia del Puesto de Control de Cuarentena Interna - Asia en reducción de Mosca de la fruta en la región Lima.....	41
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES.....</b>	<b>43</b>
<b>V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>44</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>45</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>46</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Especies de mosca de la fruta presentes en la Costa del Perú.....	4
Tabla 2.	Especies de mosca de la fruta presentes en la Sierra del Perú .....	5
Tabla 3.	Especies de mosca de la fruta presentes en la Selva del Perú .....	6
Tabla 4.	Biología de moscas de la fruta de importancia económica y cuarentenaria para el Perú. ....	7
Tabla 5.	Costo por inspección y certificación fitosanitaria. ....	25
Tabla 6.	Muestreo de los hospedantes en las inspecciones fitosanitarias .....	26

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Huevos de <i>Ceratitis capitata</i> .....	8
Figura 2. Larva de mosca de la fruta .....	8
Figura 3. Adulto de <i>Ceratitis capitata</i> .....	9
Figura 4. Esquema gráfico del Ciclo Biológico de mosca de la fruta .....	10
Figura 5. Proceso de Erradicación de moscas de la fruta: Estrategia a largo plazo. ....	17
Figura 6. Organización institucional del SENASA para la aplicación de las medidas fitosanitarias de cuarentena interna para mosca de la fruta en el Perú .....	20
Figura 7. Localización geográfica del Puesto de Control de Cuarentena Interna – Asia.	24
Figura 8. Proceso de certificación de hospedantes de la mosca de la fruta.....	27
Figura 9. Muestreo para las inspecciones fitosanitarias de hospedantes de mosca de la fruta.....	27
Figura 10. Infestación en frutos de durazno ( <i>Prunus pérsica</i> ) en la muestra representativa de hospedantes de Mosca de la fruta.....	29
Figura 11. Infestación de mosca de fruta en Carambola (A), Naranja (B), Membrillo(C) y Chirimoya(D) encontrados en el Puesto de Control Cuarentenario- Asia..	30
Figura 12. Precintado a los vehículos con hospedantes de la mosca de fruta.....	31
Figura 13. Precinto, cable de acero y malla usados para certificación de hospedantes de mosca de la fruta.....	31
Figura 14. Número de certificaciones emitidas en mercado Virgen de Chapi – Mala en el periodo de octubre 2020 a setiembre 2022.....	32
Figura 15. Peso (t) de fruta certificada en mercado Virgen de Chapi – Mala en el periodo de octubre 2020 a setiembre 2022.....	32
Figura 16. Inspección intrusiva y comiso en vehículos con carga comercial. ....	34

Figura 17. Peso (t) de fruta con retorno o rechazo del Puesto de Control de Cuarentena Interna – Asia hacia la zona de origen en el periodo de octubre 2020 a setiembre 2022.....	35
Figura 18. Inspección intrusiva en vehículos con pasajeros y equipaje.....	36
Figura 19. Inspección intrusiva en vehículos menores. ....	36
Figura 20. Número total de vehículos intervenidos en el Puesto de Control de Cuarentena Interna – Asia en el periodo de mayo 2021 a setiembre 2022. ..	37
Figura 21. Número de comisos registrados en el Puesto de Control de Cuarentena Interna – Asia en el periodo octubre 2020 a setiembre 2022. ....	38
Figura 22. Comiso de hospedantes de mosca de la fruta por no contar con el Certificado Fitosanitario de Tránsito Interno. ....	39
Figura 23. Destrucción y entierro de hospedantes de mosca de la fruta. ....	39
Figura 24. Líneas comparativas del MTD en la Región Lima en los años 2020-2021- 2022-2023.....	42

## RESUMEN

La mosca de la fruta (*Ceratitis capitata* y *Anastrepha fraterculus*) es una de las plagas cuarentenarias en el Perú, pudiendo causar gran daño a la fruticultura nacional. Por ello se estableció medidas fitosanitarias para su erradicación. Una de las medidas fue la creación de los Puestos de Control de Cuarentena Interna. En el presente trabajo se expondrá las experiencias adquiridas en el Puesto de Control de Cuarentena Interna – Asia como Inspector de Cuarentena Vegetal. Entre las principales actividades que se realizaron se encuentran las certificaciones fitosanitarias de hospedantes de mosca de la fruta para en tránsito interno, inspecciones intrusivas a vehículos con carga comercial y no intrusivas a vehículos con pasajeros, destrucción de hospedantes de mosca de fruta producto de los comisos y registro de información en la base de datos del SENASA. Después de la experiencia laboral a lo largo de 3 años se pudo concluir que las medidas fitosanitarias implementadas en el Puesto de Control de Cuarentena Interna redujeron el transporte de hospedantes de mosca de la fruta con infestación, mediante la capacitación al inspector y la difusión de información ayudando así a la erradicación de esta plaga en el territorio nacional.

**Palabras clave:** plagas cuarentenarias, intrusiva, cuarentena interna.

## **ABSTRACT**

The fruit fly (*Ceratitis capitata* and *Anastrepha fraterculus*) is one of the quarantine pests in Peru, and causing great damage to the national fruit industry. For this reason, phytosanitary measures were established for its eradication. One of the measures was the creation of Internal Quarantine Control Posts. In the present work, the experiences acquired in the Internal Quarantine Control Post - Asia as Plant Quarantine Inspector will be presented. Among the main activities that were carried out were the phytosanitary certifications of fruit fly hosts for internal transit, intrusive inspections of vehicles with commercial cargo and non-intrusive inspections of vehicles with passengers, destruction of fruit fly hosts resulting from seizures and registration of information in the SENASA database. After the work experience over 3 years, it was possible to conclude that the phytosanitary measures implemented in the Internal Quarantine Control Post reduced the transport of infested fruit fly hosts, by training the inspector and disseminating information so helping to eradicate this plague in the national territory.

**Keywords:** quarantine pests, intrusive, internal quarantine.

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1 PROBLEMÁTICA

La mosca de la fruta *Ceratitis capitata* Wied (Diptera: Tephritidae) es uno de los mayores problemas fitosanitarios de la fruticultura mundial (Rimac, 2018). Esta especie se registra en nuestro país desde el año 1956, pero además contamos con otras especies nativas como la mosca sudamericana (*Anastrepha fraterculus* Wied) y la mosca de las cucurbitáceas (*Anastrepha grandis* Macquart) (SENASA, 2000).

Según el Sistema Integrado de Información de Mosca de la Fruta del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SIIMF-SENASA), la mosca del Mediterráneo se encuentra distribuida en una mayor proporción que el complejo *Anastrepha* a lo largo de la costa sur y parte del norte de nuestro país (SENASA, 2019). Es por ello, que el SENASA viene trabajando en el Proyecto de erradicación de Moscas de la fruta de manera integral, para lo cual mantiene activo 49 Puestos de Control, de los cuales 23 son de control interno y 26 de control externos (MIDAGRI, 2022).

Uno de los puestos más importantes para el ingreso a la Zona Sur del país es el Puesto de Control de Cuarentena Interna (PCCI) -Asia. A través de las actividades en el PCCI – Asia, el SENASA verifica que las cargas de frutas (hospedantes de la plaga “Mosca de la fruta) cumplan con las condiciones de traslado y cuenten con el Certificado Fitosanitario de Tránsito Interno. De esta manera se contribuye a proteger y mejorar el estado fitosanitario en el proceso de control de esta plaga y se generen mayores oportunidades para el comercio nacional e internacional de diversos productos hortofrutícolas.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo general:

- Exponer las experiencias obtenidas en el Puesto de Control de Cuarentena Interna – Asia en la Erradicación de Moscas de la fruta.

### **1.2.2 Objetivos específicos:**

- Describir el procedimiento de las medidas fitosanitarias de cuarentena interna para moscas de la fruta en el Puesto de Control de Cuarentena Interna – Asia.
- Describir el proceso de certificación de hospedantes de Moscas de la fruta de las zonas aledañas al Puesto de Control de Cuarentena de Asia.
- Explicar los aportes del Puesto de Control de Cuarentena Interna-Asia al Programa de Erradicación de mosca de la fruta mediante información de inspecciones, certificaciones y comisos en los últimos años.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. LA MOSCA DE LA FRUTA

#### 2.1.1. Importancia de la mosca de la fruta

La mosca de la fruta *Ceratitis capitata* es una plaga que presenta una distribución neotropical, y son consideradas las plagas nativas de una amplia gama de plantas frutales y de otras plantas cultivadas. Su importancia económica radica tanto en las pérdidas directas que ocasiona al dañar las frutas como en las fuertes restricciones cuarentenarias que son expuestas a los países exportadores. (Martínez, 2007)

Según Norrbon (2002) los géneros de mosca de la fruta que causan daños en el cultivo de frutales a nivel mundial son *Ceratitis*, *Anastrepha*, *Bactrocera*, *Dacus*, *Rhagoletis*, *Toxotrypana*.

En el Perú las especies de mosca de la fruta son: *Anastrepha* spp., nativa del continente americano y *Ceratitis capitata* Wiedemann, mosca del mediterráneo, ingresada a nuestro país en el año 1956 en Huánuco (Manyari, 2014).

La especie *Ceratitis capitata* es la de mayor importancia en nuestro país, por su amplia distribución y por los daños tanto directos como indirectos que ocasiona en la economía hortofrutícola. Siguiéndole en importancia el complejo *Anastrepha* spp. Que se encuentra en la zona norte del país, siendo *Anastrepha fraterculus* la especie más importante.

Las pérdidas ocasionadas como consecuencia del daño producido por la plaga se estiman en 26 del valor bruto de la producción, además se considera que, por la presencia de las moscas de la fruta, aproximadamente solo el 5% del valor ofertable de la producción en fruta fresca del Perú se destina a la exportación (Melgar, 2020).

**Tabla 1.** Especies de mosca de la fruta presentes en la Costa del Perú

N°	Especie	Tumbes	Lambayeque	La Libertad	Áncash	Lima	Ica	Arequipa	Moquegua	Tacna
1	<i>Anastrepha alveolata</i>	X								
2	<i>Anastrepha atrox</i>				X		X			
3	<i>Anastrepha barnesi</i>									
4	<i>Anastrepha chichlayae</i>	X	X	X	X	X				
5	<i>Anastrepha dissimilis</i>	X	X							
6	<i>Anastrepha distincta</i>	X	X	X	X	X	X	X		E
7	<i>Anastrepha fraterculus</i>	X	X	X	X	X	X	X		E
8	<i>Anastrepha grandis</i>	X	X			X				
9	<i>Anastrepha kuhlmanni</i>									
10	<i>Anastrepha lanceola</i>		X							
11	<i>Anastrepha leptozona</i>									
12	<i>Anastrepha steyskali</i>									
13	<i>Anastrepha macrura</i>	X								
14	<i>Anastrepha manihoti</i>	X	X							
15	<i>Anastrepha montei</i>									
16	<i>Anastrepha obliqua</i>	X	X	X	X					
17	<i>Anastrepha omata</i>									
18	<i>Anastrepha pickeli</i>	X								
19	<i>Anastrepha schultzi</i>									
20	<i>Anastrepha serpentina</i>	X	X	X		X	X	X		
21	<i>Anastrepha striata</i>	X	X							
22	<i>Anastrepha tecta</i>								E	E
23	<i>Ceratitis capitata</i>	X	X	X	X	X	X	X		
24	<i>Anastrepha</i> spp.									
<b>Especies presentes</b>		<b>13</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>		

Fuente: Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta – SIIMF SENASA

\*E: erradicado.

**Tabla 2.** Especies de mosca de la fruta presentes en la Sierra del Perú

N°	Especie	Cajamarca	Apurímac	Ayacucho	Huancavelica	Cusco	Puno
1	<i>Anastrepha alveolata</i>						
2	<i>Anastrepha atrox</i>	X	X				
3	<i>Anastrepha barnesi</i>						
4	<i>Anastrepha chiclayae</i>	X					
5	<i>Anastrepha dissimilis</i>	X					
6	<i>Anastrepha distincta</i>	X	X	X			X
7	<i>Anastrepha fraterculus</i>	X	X	X		X	X
8	<i>Anastrepha grandis</i>	X					
9	<i>Anastrepha kuhlmanni</i>	X					
10	<i>Anastrepha lanceola</i>	X					
11	<i>Anastrepha leptozona</i>	X	X				
12	<i>Anastrepha steyskali</i>	X					
13	<i>Anastrepha macrura</i>	X					
14	<i>Anastrepha manihoti</i>	X	X			X	
15	<i>Anastrepha montei</i>	X					
16	<i>Anastrepha obliqua</i>	X					
17	<i>Anastrepha omata</i>	X					
18	<i>Anastrepha pickeli</i>		X				
19	<i>Anastrepha schultzi</i>	X	X	X			X
20	<i>Anastrepha serpentina</i>	X	X	X			
21	<i>Anastrepha striata</i>	X				X	
22	<i>Anastrepha tecta</i>	X					
23	<i>Ceratitis capitata</i>	X	X	X	X	X	X
24	<i>Anastrepha</i> spp.				X		
<b>Especies presentes</b>		<b>20</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Fuente: Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta – SIIMF SENASA

**Tabla 3.** Especies de mosca de la fruta presentes en la Selva del Perú

N°	Especie	Chota	Jaén	Amazonas	Loreto	San Martín	Huánuco	Ucayali	Cerro de Pasco	Junín	Madre de Dios	Vraem
1	<i>Anastrepha alveolata</i>											
2	<i>Anastrepha atrox</i>									X		X
3	<i>Anastrepha barnesi</i>									X		
4	<i>Anastrepha chichlayae</i>	X								X		
5	<i>Anastrepha dissimilis</i>											
6	<i>Anastrepha distincta</i>	X		X			X			X	X	X
7	<i>Anastrepha fraterculus</i>	X		X			X			X	X	X
8	<i>Anastrepha grandis</i>	X		X			X			X		
9	<i>Anastrepha kuhlmanni</i>			X			X			X		
10	<i>Anastrepha lanceola</i>				NO IDENTIFICADO					X		
11	<i>Anastrepha leptozona</i>						X			X	X	
12	<i>Anastrepha steyskali</i>											
13	<i>Anastrepha macrura</i>											
14	<i>Anastrepha manihoti</i>			X						X	X	
15	<i>Anastrepha montei</i>				NO IDENTIFICADO		X			X		
16	<i>Anastrepha obliqua</i>			X			X			X	X	
17	<i>Anastrepha omata</i>			X								
18	<i>Anastrepha pickeli</i>									X	X	
19	<i>Anastrepha schultzi</i>			X								X
20	<i>Anastrepha serpentina</i>						X			X	X	
21	<i>Anastrepha striata</i>	X	X	X			X			X	X	
22	<i>Anastrepha tecta</i>					X						
23	<i>Ceratitis capitata</i>	X	X	X		X	X		X	X		X
24	<i>Anastrepha spp.</i>											
	<b>Especies presentes</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>10</b>		<b>2</b>	<b>10</b>		<b>1</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>5</b>

Fuente: Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta – SIIMF SENASA

### 2.1.2. Biología de la mosca de la fruta

Una hembra fecundada inserta su ovopositor en un fruto y deposita un grupo de huevos, de los cuales eclosionan las larvas que se alimentan de la pulpa de los frutos hasta completar los tres estadios larvales. Luego de salir del fruto, la larva se entierra en el suelo donde se transforma en pupa, para después de algún tiempo emerger como adultos que iniciaran un nuevo ciclo (Melgar, 2020). En la tabla 4 se muestra la comparación de la biología de dos especies de mosca de fruta en el Perú. Y en la figura 4 se muestra el ciclo biológico de la mosca de la fruta.

**Tabla 4.** Biología de moscas de la fruta de importancia económica y cuarentenaria para el Perú.

	<i>Ceratitis capitata</i> (Mosca del mediterráneo)	<i>Anastrepha fraterculus</i> (Mosca sudamericana)
Ciclo de desarrollo		
Huevo	2-7	3
Larva	6-11	8-9
Pupa	9-15	12-14
Capacidad de oviposición (huevos / hembra)	300 - 800	400 – 800
Generaciones por año	12	8-10

Fuente: Mantari, 2014.

- **Huevo:** Son de forma alargada y ahusada en los extremos, su tamaño es menor de 2 mm y de color blanco cremoso (Figura 1) Son sumamente susceptibles a la deshidratación y dependiendo del sustrato y las condiciones ambientales se desarrollan rápida o lentamente.



### Figura 1. Huevos de *Ceratitis capitata*

Fuente: Servicios profesionales prestados en el Ministerio de Agricultura y Riego Servicio Nacional de Sanidad Agraria- Área de Sanidad Vegetal – Sub- Componente mosca de la fruta, Región Arequipa (2010-2012) por M. Manyari, 2014, Universidad Nacional de San Agustín – Arequipa.

- **Larva:** La longitud varia de 3 a 15 mm y es de tipo vermiforme, es decir, ancha en la parte caudal y adelgazándose gradualmente hacia la cabeza, son de color blanco o blanco amarillento. Su cuerpo está compuesto de once segmentos: tres de la región torácica y ocho del abdomen, además de la cabeza (Figura 2). La larva durante su desarrollo pasa por tres estadios que se pueden determinar por el tamaño de estas.

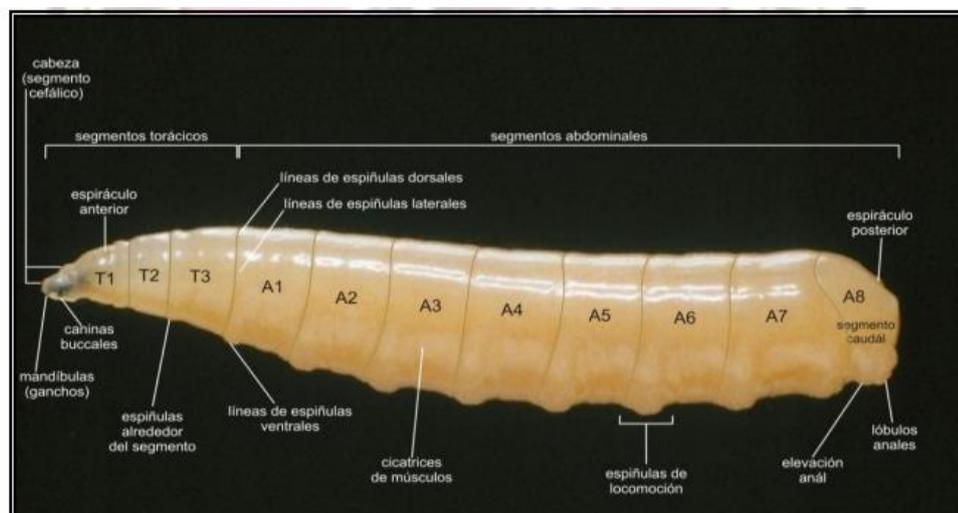


Figura 2. Larva de mosca de la fruta

Fuente: Manual de Laboratorio de Mosca de la Fruta – SENASA

- **Pupa:** después de completado su desarrollo se inicia la pupación, se logra cuando la larva sale del sustrato de alimentación o abandona el fruto y se entierra en el suelo superficialmente de 5 a 10 cm. de profundidad.

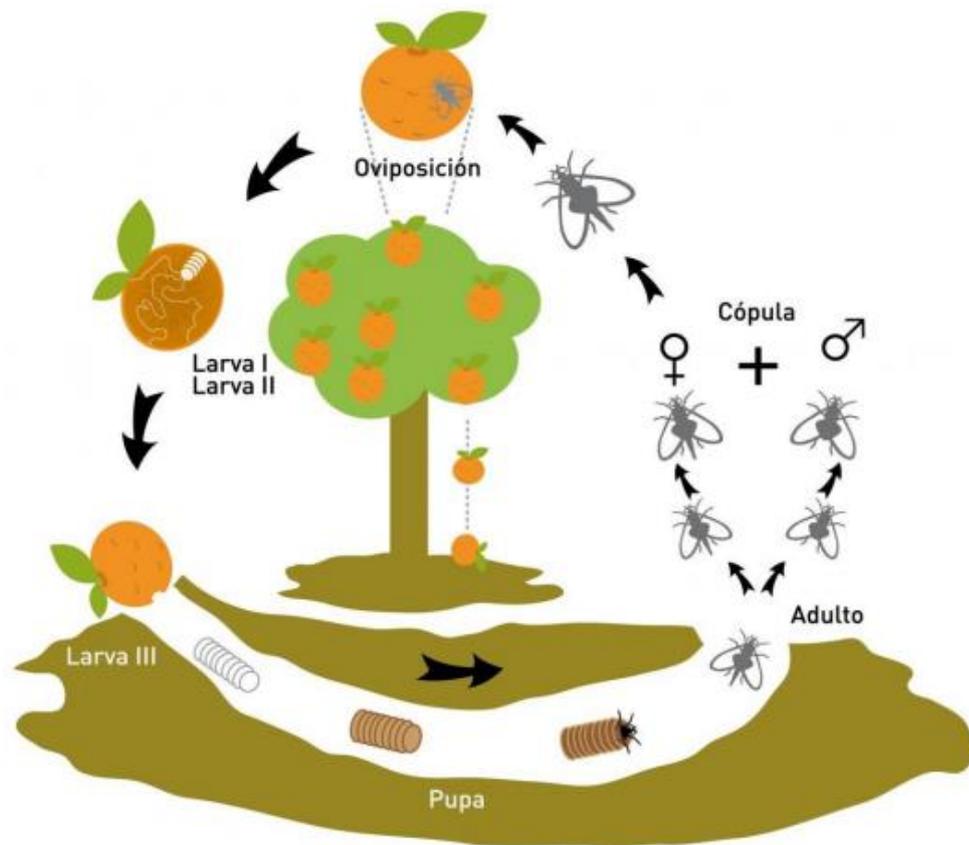
La pupa es una capsula de forma cilíndrica con 11 segmentos; el color varía entre el café, rojo y amarillo el cual dependerá de la especie; la longitud es de 3 a 10 mm. y su diámetro varía entre 1.25 a 3.25 mm.

- **Adulto:** El adulto emerge de la pupa rompiendo el pupario con un órgano llamado "ptilinum", que es una membrana ubicada en la parte frontal de la cabeza, la misma que se dilata rompiendo la piel del pupario y permitiendo la emergencia del adulto. El color del cuerpo es amarillo, anaranjado, café o negro o bien una combinación de estos colores; la cabeza es grande y ancha, la cara es recta o inclinada hacia atrás, frente ancha, ojos grandes generalmente de color verde metálico o violeta, antenas formadas por 3 segmentos cortos. Las alas son grandes, conformando diversos patrones de coloración como se observa en la Figura 3. (Manyari, 2014)



**Figura 3.** Adulto de *Ceratitidis capitata*

Fuente: SENASA - Ica



**Figura 4.** Esquema gráfico del Ciclo Biológico de mosca de la fruta

Fuente: SENASA- Argentina

[https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_la\\_mosca\\_de\\_las\\_frutas.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_la_mosca_de_las_frutas.pdf)

### 2.1.3. Daños y hospedantes

#### **Daños**

Manyari (2014) menciona que los daños causados por la mosca de la fruta son de dos tipos:

#### **a) Daños directos**

- Mediante la ovoposición de las hembras al depositar sus huevecillos en los frutos.
- Al fruto, ocasionado por las larvas al alimentarse de la pulpa.

**b) Daños indirectos:**

- Caída de frutos infestados.
- Entrada de patógenos a frutos afectados.
- Pérdida de valor comercial de frutos afectados.
- Incremento en los gastos en la aplicación de productos de control, al igual que daños ambientales.
- Disminución del rendimiento y la producción.
- Restricción al comercio internacional por constituir plagas cuarentenarias.

**Hospederos**

Son considerados hospedantes, aquellos frutos de pericarpio blando en los cuales las hembras de las moscas de las frutas depositan sus posturas en forma natural, permitiendo el desarrollo del estado biológico de la larva. Los hospedantes pueden ser primarios o secundarios, dependiendo de la intensidad de preferencia que tiene cada especie de mosca de la fruta para completar su estado de larva (Gómez, 2005).

En los hospedantes primarios, la mosca desarrolla generaciones sucesivas y en los secundarios le permite alternar generaciones cuando no se encuentren disponibles los primarios. Se denominan hospedantes alternantes a aquellos que permiten a la plaga mantenerse cuando no existen hospedantes primarios ni secundarios (Gómez, 2005)

Dependiendo del número de hospedantes que atacan, las moscas de la fruta se clasifican en: monófagas, oligófagas y polífagas, según se alimenten de uno, dos o más hospedantes. (SENASA, 2019)

La subdirección de mosca de la fruta y proyectos fitosanitarios a través de las acciones de vigilancia de la plaga ha establecido la relación de las especies vegetales muestreables para mosca de fruta en Perú, que contiene los productos hortofrutícolas que podrían ser atacados por la plaga, los cuales se muestran en el Anexo 1.

#### **2.1.4. Métodos de control de la mosca de la fruta**

##### **a) Control Cultural - Mecánico**

Consiste en la aplicación de las labores agrícolas comunes con el objetivo de controlar una plaga. Las labores agrícolas son actividades realizadas por los productores diariamente en sus campos. Además, resulta eficiente cuando se cumplen las recomendaciones impartidas por los técnicos del SENASA. A continuación, se detalla cada una de ellas:

##### **- Recojo y enterrado de frutos:**

Este trabajo elimina los huevos y larvas de la mosca de la fruta. Se debe realizar de manera continua o por lo menos 2 veces a la semana. Las frutas recolectadas deben ser enterradas en el suelo y cubiertas con una capa de tierra (aproximadamente 40 cm. de altura) y de esta forma, aseguramos que las moscas adultas no salgan a la superficie. El recojo y entierro de frutos, evita también, la propagación de diversas plagas y enfermedades. (SENASA, 2014)

##### **- Podas de sanidad:**

Es la elimina las ramas mal formadas o causantes de sombra, por lo que los árboles no proporcionarán microclimas favorables para el desarrollo de la plaga, así mismo estas ramas dificultan las labores de cosecha y recojo de frutos infestados. (SENASA, 2014).

##### **b) Control Legal**

El control legal consiste en disposiciones obligatorias (leyes o reglamentos) que emite el gobierno con el fin de regular la movilización de fruta e impedir el ingreso de la mosca de la fruta a una determinada área. Estas medidas también se ejecutan a través de cuarentenas, guías fitosanitarias, certificaciones de producción, constancias técnicas de ejecución de medidas, etc. (Hernández, 2016)

La ley general de Sanidad Agraria se detalla en el Anexo 2, y los reglamentos de Cuarentena Vegetal en el Anexo 4.

### **c) Control Químico**

Consiste en la aplicación de insecticida o de un cebo tóxico (mezcla entre un insecticida, un atrayente alimenticio y agua) dirigidos al follaje, y constituye una alternativa de control económica y efectiva contra las moscas de la fruta (Sandoval, 2010). Al combinarse un insecticida con un atrayente se hacen aplicaciones selectivas y no generalizadas (Aluja, 1993). La acción de los insecticidas es pronta e impactante y es el medio más poderoso con que se cuenta para controlar las plagas (Sandoval, 2010).

El control químico utilizado por el SENASA es mediante la aplicación del producto GF-120 en predios menores a 5 hectáreas (áreas hospedantes); este producto es un insecticida de origen biológico, producido por la fermentación de la bacteria *Saccharopolyspora spinosa*, y está disponible en la formulación de cebo agrícola. (SENASA, 2019)

La aplicación de los productos químicos se realiza por aspersión dirigidos al follaje de las plantas hospedantes, la intensidad de la aplicación depende de la etapa de control, distribución y densidad de los hospedantes. (SENASA, 2019).

### **d) Control Autocida**

Conocida como la técnica del insecto estéril (TIE), es un método de control de plagas efectivo y amigable con el medio ambiente. Consiste en la cría masiva de insectos y su esterilización. La esterilización la mosca de fruta consiste en irradiar al insecto en estado de pupa utilizando dosis que van de 60 a 100 Gray de una fuente radiación gamma como el cobalto 60 o utilizando una fuente de rayos-X (Enkerlin, 2020). Los insectos estériles (machos) son liberados en áreas afectadas, al cruzarse con las moscas nativas fértiles no podrán producir nuevas generaciones. (SENASA, 2019)

## **2.2. PROGRAMA DE ERRADICACION DE MOSCA DE LA FRUTA**

### **2.2.1 Generalidades**

Según SENASA al menos un 30% del total de la producción agrícola se pierde cada año debido a plaga de mosca de fruta. es por ello que las dos últimas décadas, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha apoyado al gobierno del Perú en la realización de actividades fitosanitarias, entre las cuales figuran el control y erradicación de la mosca de fruta. (Tovar,2010)

Los esfuerzos para la erradicación de mosca de la fruta, a cargo del SENASA, incluyen asistencia técnica, aplicación de insecticidas orgánicos, liberación de machos estériles para reducir la reproducción e implementación de centro de cuarentena para monitorear, detectar limitar el transporte de frutas infestadas de zonas de irradiación. (Salazar,2016).

### **2.2.2 Fases del programa de erradicación en el Perú**

El Programa de erradicación de Mosca de la Fruta comprende tres fases (Figura 5):

El Proyecto de erradicación de mosca de la fruta (Proyecto mosca I) inició en el año 1998 hasta el año 2003 y tuvo como objetivo la erradicación de *Ceratitis capitata* de las regiones de Tacna y Moquegua, el cual consistió en:

- Implementación del sistema de vigilancia (Información de línea base)
- Sistematización de la información
- Remodelación de Centro de Producción de Moscas Estériles La Molina y Construcción de Centro de Operaciones.
- Inicio de control en zonas pilotos
- Introducción de la Cepa Viena 8 (Técnica de Insecto Estéril)
- Reorganización de la estrategia de erradicación en Tacna y Moquegua

En el año 2004 se inició el Proyecto de erradicación de mosca de la fruta en el valle Interandino de Huaura – Sayán que tuvo como resultado la erradicación de *Ceratitis capitata* en las zonas interandinias. Luego, en el año 2005 se logró la erradicación de *Ceratitis capitata* en Tacna y Moquegua.

El Proyecto mosca II se inicia en el año 2006 hasta el año 2009, y tuvo como objetivo la erradicación de *Ceratitis capitata*; sin embargo, en la ejecución se logró erradicar hasta tres especies del género *Anastrepha*, el cual consistió:

- Organización de la estrategia por etapas
- Inicio de Proceso de erradicación en Arequipa
- Inicio del Plan de comunicación con objetivos por etapas

En el año 2007 se inició el Proyecto en Alto Jequetepeque, y en el año 2008 el Proyecto de control en la Selva y el Proceso de erradicación en Ica. En el año 2009 se logra erradicar moscas de la fruta en algunas zonas de Arequipa, el sur de Ica y en Olmos – Lambayeque.

El Proyecto Mosca III se realizó en el periodo 2009 – 2013, el cual tuvo como objetivo la erradicación de sur a norte, el cual consistió:

- Se construyó e implementó el sistema de protección cuarentenario.
- Se realizó equipamiento y construyó nueva infraestructura en las nuevas zonas de intervención (Centro de operaciones y centros de recepción y empaque de moscas de la fruta).
- Se fortaleció el área de desarrollo de metodologías
- Se aplicó la estrategia de erradicación por fases (utilizada en Proyecto Mosca II): Prospección y monitoreo, supresión, erradicación, post erradicación y área libre.

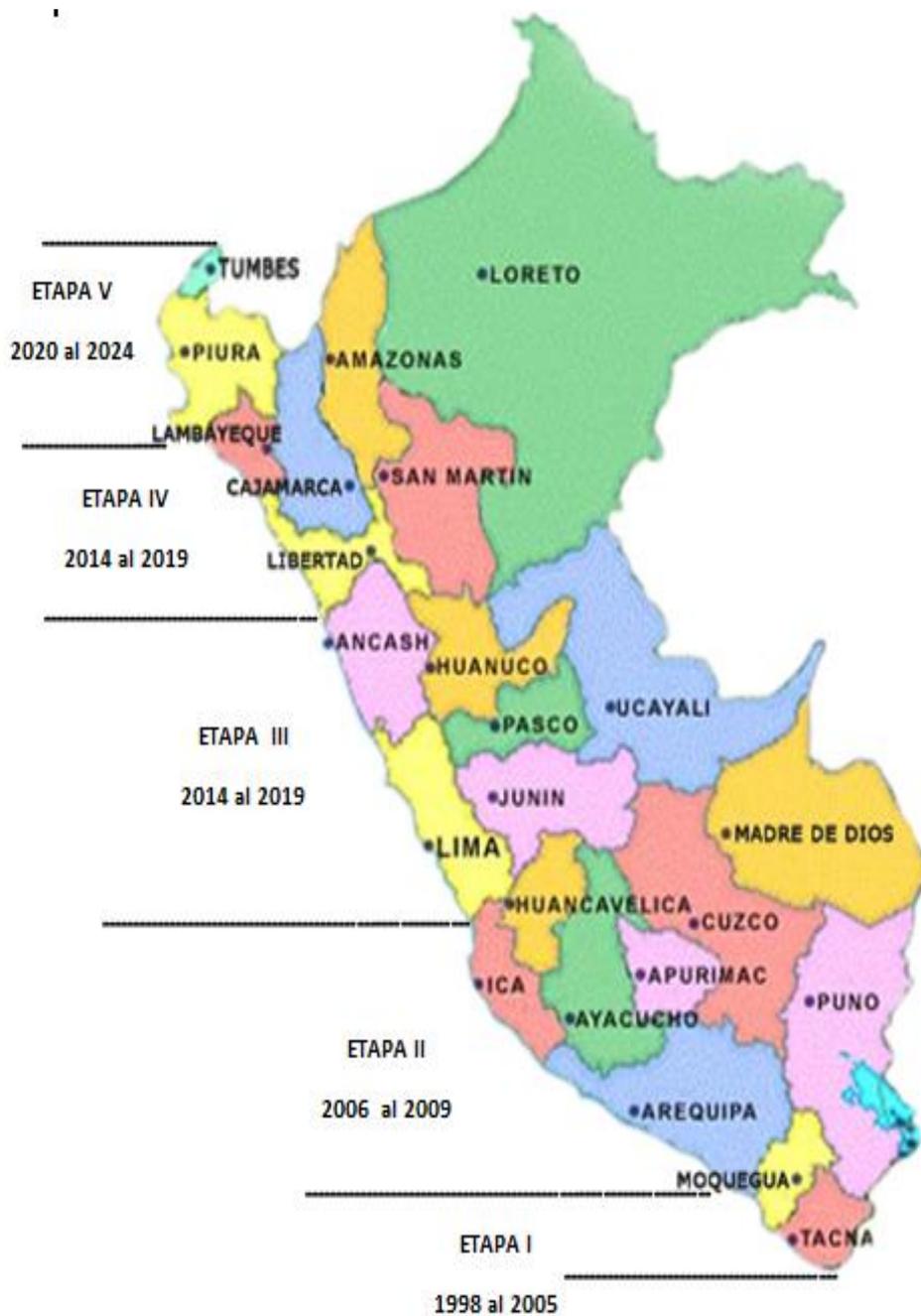
### **2.3. EL SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA**

En el Perú conforme a la Ley N° 27322.- Ley Marco de Sanidad Agraria del 23 de julio del año 2000 se designa como la Autoridad Nacional en Sanidad Agraria al Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA).

El Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA, es un Organismo Público Técnico Especializado adscrito al Ministerio de Agricultura con Autoridad Oficial en materia de Sanidad Agraria, Calidad de Insumos, Producción Orgánica e Inocuidad agroalimentaria. El SENASA, mantiene un sistema de Vigilancia Fitosanitaria y Zoonosológica, que protege al país del ingreso de plagas y enfermedades en el Perú. Además de un sistema de

cuarentena de plagas de vegetales y animales, en lugares donde existe operaciones de importación.

La mosca de la fruta es uno de los mayores problemas de la fruticultura mundial, especialmente la *Ceratitis capitata* y del género *Anastrepha*. que ocasionan problemas sanitarios en la producción, calidad y comercialización de frutos y en los mercados nacionales e internacionales. (Márquez, 2014). Cuando los niveles de dicha plaga son reducidos mediante las medidas de control establecidas por el SENASA es necesario la implementación de un punto cuarentenario para mantener los niveles bajos de población de mosca de la fruta y lograr el estatus fitosanitario de Área Libre.



**Figura 5.** Proceso de Erradicación de moscas de la fruta: Estrategia a largo plazo.

Fuente: Subdirección de Moscas de la fruta y Proyectos Fitosanitarios (SMFPF) – SENASA, 2011

### **2.3.1. Cuarentena interna**

Es la aplicación de medidas fitosanitarias establecidas por el SENASA, destinadas a prevenir el ingreso y establecimiento de plagas reglamentadas, desde o hacia un área reglamentada en el Perú.

Las medidas fitosanitarias de Cuarentena Interna se dieron mediante la aprobación D.L. 1059 (Anexo 2) LEY GENERAL DE SANIDAD AGRARIA, que en los artículos 6 y 7 son concernientes a cuarentena interna, así mismo la aprobación del D.S. 032-2003-AG REGLAMENTO DE CUARENTENA VEGETAL (Anexo 4) en donde se indica lo referente a los puestos de control de cuarentena interna, también mediante la aprobación de R.D. N° 0003-2014-MINAGRI-SENASA-DSV. PROCEDIMIENTO “MEDIDAS FITOSANITARIAS DE CUARENTENA INTERNA PARA MOSCAS DE LA FRUTA EN EL PERÚ” en el cual se indica pautas para las inspecciones, certificaciones, tratamientos cuarentenarios y sanciones.

**Ley de Sanidad Agraria Aprobada por el D.L. 1059.** Dentro de los artículos concernientes a Cuarentena Interna en el Perú se puede citar los siguientes:

#### **Artículo 6.- Movilización dentro del territorio nacional**

La movilización de plantas, productos vegetales, animales, productos de origen animal y otros productos reglamentados, cuando constituya riesgo, será regulada; para lo cual, la Autoridad Nacional en Sanidad Agraria establecerá las medidas fito y zoonosanitarias específicas. La movilización de productos no regulados será libre en todo el territorio nacional.

#### **Artículo 7.- Declaración de Zona Libre o de Baja Prevalencia de plagas y enfermedades.**

Compete a la Autoridad Nacional en Sanidad Agraria declarar Zonas Libres o de Baja Prevalencia de plagas y enfermedades y realizar las gestiones necesarias para su reconocimiento ante las contrapartes o los organismos internacionales competentes. Asimismo, dictará las medidas necesarias para mantener dicha condición sanitaria.

En el año 2003 mediante el Decreto Supremo N° 032-2003AG se aprueba el Reglamento de Cuarentena Vegetal con el objetivo de prevenir el ingreso, establecimiento y diseminación de plagas cuarentenarias y no cuarentenarias reglamentadas al país y a las áreas reglamentadas dentro del mismo.

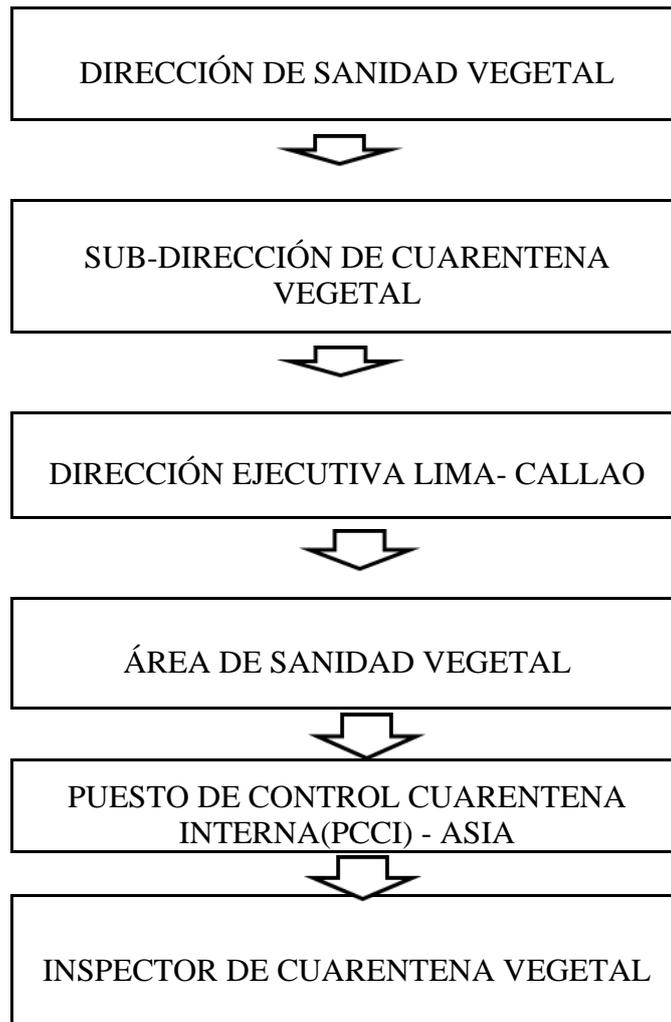
### **2.3.2 Puestos de control cuarentenarios**

Mediante Resolución Jefatural N° 184 – 99 – AG – SENASA, Resolución Jefatural N° 98-2004– AG – SENASA y Resolución Jefatural N° 033 - 2010 – AG – SENASA (Anexo 3) se establecen los Puestos de Control para la protección cuarentenaria de Área reglamentada, el cual actualmente comprenden regiones de Tacna, Moquegua, Arequipa e Ica, y las zonas de producción de Cañete (Lima) y Olmos (Lambayeque) (SENASA, 2014).

Según el artículo 18 del Reglamento de Cuarentena vegetal aprobado con D.S. 032-2003-AG, los puestos de control cuarentenario son las sedes operativas destinados al control fitosanitario del tránsito interno, exportación, reexportación, tránsito internacional e importación de plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados, establecidos para evitar la introducción y diseminación de plagas reglamentadas, al país y/o a las áreas en peligro o con escasa prevalencia de plagas, a través del flujo de medios de transporte y mercaderías.

Los puestos de control pueden ser externos e internos; los externos deberán ubicarse dentro de los Terminales Portuarios, Aéreos o Complejos fronterizos terrestres, y los internos en lugares estratégicos donde el SENASA determine. Los puestos de control cuarentenarios internos serán establecidos para proteger aquellas áreas declaradas por el SENASA, como áreas en peligro o áreas libres o de escasa prevalencia de plagas cuarentenarias, tienen una organización jerárquica para que se pueda cumplir las normas de Cuarentena Vegetal Interna, la organización se puede apreciar en la Figura 6.

Los puestos de control cuarentenarios se encuentran a nivel nacional, en la actualidad algunos de ellos se encuentran en implementación (no operativo). Los puestos de control se pueden dividir por el tipo de proyecto al que pertenecen y la región en las cual están ubicados como se puede apreciar en la Tabla 5.



**Figura 6.** Organización institucional del SENASA para la aplicación de las medidas fitosanitarias de cuarentena interna para mosca de la fruta en el Perú

**Tabla 5.** Puestos de Control de Cuarentena Interna en el Perú. Fuente: Senasa 2022.

PROYECTO	Dirección ejecutiva	Nombre del puesto del control	Funcionalidad		
			Operativo	No operativo	
Mosca I	TACNA	Estique pampa	X		
		Curibaya	X		
		palca	X		
		Aeropuerto de Tacna	X		
		Montalvo	X		
	MOQUEGUA	Tarata	X		
		Talamolle	X		
		Fundicion	X		
		Pampa Cañahuas	X		
		Chiguata	X		
Mosca II	AREQUIPA	Cabrerías	X		
		Imata	X		
		Sibayo	X		
		Oropampa	X		
		Chichas	X		
	AYACUCHO	Aeropuerto Alfredo R.	X		
		Suyturumi	X		
		Ocobamba		X	
		APURIMAC	Uripa		X
			Huancane		X
Mosca III	VREM	Promesa		X	
		Machente	X		
	ASIA	Saccharajay	X		
		Asia	X		
	ANCASH	Santa Eulalia	X		
	LA LIBERTAD	Salaberry	X		
		TUMBES	Charapitas	X	
	PIURA	El Alamor	X		
		El Guineo	X		
	Mosca IV	CAJAMARCA	Sondor		X
Cuyca				X	
AMAZONAS		Balsas		X	
		Juanjui		X	
SAN MARTIN		Tarapoto		X	
		APURIMAC	Huascatay		X
CUSCO		Mandor		X	
		Aero puerto Cusco	X		
PUNO		Llamahuasi		X	
		Kusani	X		
	Desaguadero	X			
	Coracoto		X		

### **2.3.3. Actividades del inspector de cuarentena vegetal**

Según el art. 7 del D.S. 032-2003 AG es función del inspector de cuarentena vegetal en un Puesto de control cuarentenario:

- a) Revisar los manifiestos de carga de los medios de transporte y pasajeros.
- b) Verificar si la documentación que ampara la importación, exportación, reexportación, tránsito internacional y cuarentena interna de plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados, se ajusta a las normas y requisitos fitosanitarios establecidos para tal fin.
- c) Efectuar la verificación y/o inspección fitosanitaria a las plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados materia de importación, exportación, reexportación, tránsito internacional, guarda custodia y cuarentena interna.
- d) Inspeccionar, verificar y efectuar el seguimiento de las condiciones fitosanitarias de las empacadoras, plantas de tratamiento, centros de acopio y lugares autorizados, así como del material procesado o instalado en ellos, con fines de exportación.
- e) Ejecutar acciones u operativos de control cuarentenario interno de plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados, las cuales serán coordinadas con las autoridades competentes, de ser necesario.
- f) Efectuar la inspección y verificación fitosanitaria a los envíos postales, a toda clase de equipajes y encomiendas, incluyendo los de diplomáticos, funcionarios del gobierno y personal de las fuerzas armadas, policiales y de instituciones religiosas, funcionarios de gobiernos extranjeros, organismos internacionales y tripulantes, previo a su ingreso al país y a las áreas reglamentadas.
- g) Ejecutar en cualquier momento, acciones de fiscalización del estado fitosanitario de las plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados, incluyendo sus empaques y embalajes, material de acondicionamiento, medios de transporte sin excepción, así como de lugares autorizados, almacenamiento, acopio y comercialización interna y externa.

### **III. DESARROLLO DEL TRABAJO**

#### **3.1. UBICACIÓN**

El Puesto de Control de Cuarentena Interna - Asia se encuentra ubicado en el kilómetro 104.5 de la Panamericana sur en el distrito de Asia, provincia de Cañete, departamento de Lima, con coordenadas UTM (-12.8120981,-76.8867417) como se observa en la Figura 7. Se encuentra bajo la jurisdicción de Centro de Trámite Documentario-Cañete, el cual pertenece a la Dirección Ejecutiva de Lima- Callao. La dirección de sanidad vegetal es la responsable de los procedimientos que se aplican en los puestos de control de cuarentena interna.

El Puesto de control de cuarentena interna – Asia tiene una influencia en los distritos de Cañete (sur chico) como Lunahuaná, Imperial, San Vicente de Cañete, Imperial, Nuevo Imperial, Quilmaná, Pacarán, Zuñiga entre otros. También es punto de ingreso a 9 departamentos del sur del país como son Ica, Moquegua, Tacna, Apurímac, Cusco, Puno, Madre de Dios, Arequipa y Ayacucho.

#### **3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES**

##### **3.2.1 Certificación de hospedantes de la mosca de la fruta en mercados**

Las certificaciones para hospedantes de mosca de fruta según el Anexo 1 se realizaron en el mercado Virgen de Chapi en el distrito Mala provincia de Cañete.

El primer paso para obtener el Certificado Fitosanitario de Tránsito Interno (CFTI) es presentar una solicitud donde el solicitante colocará sus datos y del conductor del vehículo (Nombre completo, dirección, placa del vehículo, número de DNI y licencia de conducir) y los productos que se van a certificar; además deben adjuntar el voucher de pago de acuerdo a la cantidad a cargar según la Tabla 5.



**Figura 7.** Localización geográfica del Puesto de Control de Cuarentena Interna – Asia.

Fuente: Google Earth, 2022

**Tabla 5.** Costo por inspección y certificación fitosanitaria.

<b>PESO</b>	<b>COSTO (S/)</b>	<b>PESO</b>	<b>COSTO (S/)</b>
1TM	29.90	16TM	73.40
2TM	32.80	17TM	76.30
3TM	35.70	18TM	79.20
4TM	38.60	19TM	82.10
5TM	41.50	20TM	85.00
6TM	44.40	21TM	87.90
7TM	47.30	22TM	90.80
8TM	50.20	23TM	93.70
9TM	53.10	24TM	96.60
10TM	56.00	25TM	99.50
11TM	58.90	26TM	102.40
12TM	61.80	27TM	105.30
13TM	64.70	28TM	108.20
14TM	67.60	29TM	111.10
15TM	70.50	30TM	114.00

*NOTA: S/2.90 POR TONELADA ADICIONAL*

Los hospedantes de mosca de fruta a certificar deben estar disponibles y separados por lote antes de proceder a la inspección fitosanitaria, los hospedantes tienen que estar ubicados a un costado del vehículo a cargar. Asimismo, la plataforma del vehículo de transporte debe estar vacía y limpia de todo tipo de elementos ajenos a los hospedantes de la mosca de fruta.

El muestreo de la carga a certificar es representativo y aleatorio por cada lote de hospedantes de mosca de la fruta, para lo cual el SENASA establece un número de muestras dependiendo del tamaño del lote, como se observa en la Tabla 6.

**Tabla 6.** Muestreo de los hospedantes en las inspecciones fitosanitarias

<b>TAMAÑO DE LOTE (N° DE ENVASES)</b>	<b>TAMAÑO DE LA MUESTRA (N° DE ENVASES)</b>
3 a 100	2
101 a 500	3
501 a 1000	5
1001 a 1500	8
Mayores a 1500	10

Fuente: Manual de Procedimiento de Cuarentena Interna para Mosca de la fruta, 2015.

El total de hospedantes contenidos en las cajas muestreadas se inspeccionan realizando cortes a los frutos que presentan alguna sintomatología de infestación de mosca de fruta como pueden ser exudaciones, perforaciones o galerías (Figura 11). Por ejemplo, si la muestra tomada es de 2 cajas y en cada caja existen 50 frutos, se inspeccionan los 100 frutos y se realiza los cortes solo a aquellos que presentan la sintomatología.

Si el resultado del muestreo, el porcentaje de infestación de la plaga es 0%, se dispone a la estiva de la carga al vehículo y posteriormente a la protección de la carga con una malla (10 hilos / cm<sup>2</sup>), la cual debe estar asegurada con un cable de acero (Figura 13) a los elementos de sujeción (aros, armellas metálicas) del vehículo, para finalmente colocar los precintos de seguridad (Figura 12). Luego se suscribe el acta de inspección y CFTI, entregándose una copia del acta de inspección al usuario y un original y dos copias del CFTI para ser presentados y sellados en los puestos de control de ingreso a las áreas reglamentadas.

Si en el resultado del muestreo se detecta estados inmaduros de mosca de la fruta (una o más larvas) o el porcentaje de infestación de la plaga es mayor al 1%; es decir, si al inspeccionar se detectan más de un fruto infestado de 100 frutos de la misma especie el lote se rechaza y se suscribe el Acta de Inspección Fitosanitaria, luego se entrega una copia al administrado y por lo tanto no se expide el Certificado Fitosanitario de Transito Interno.

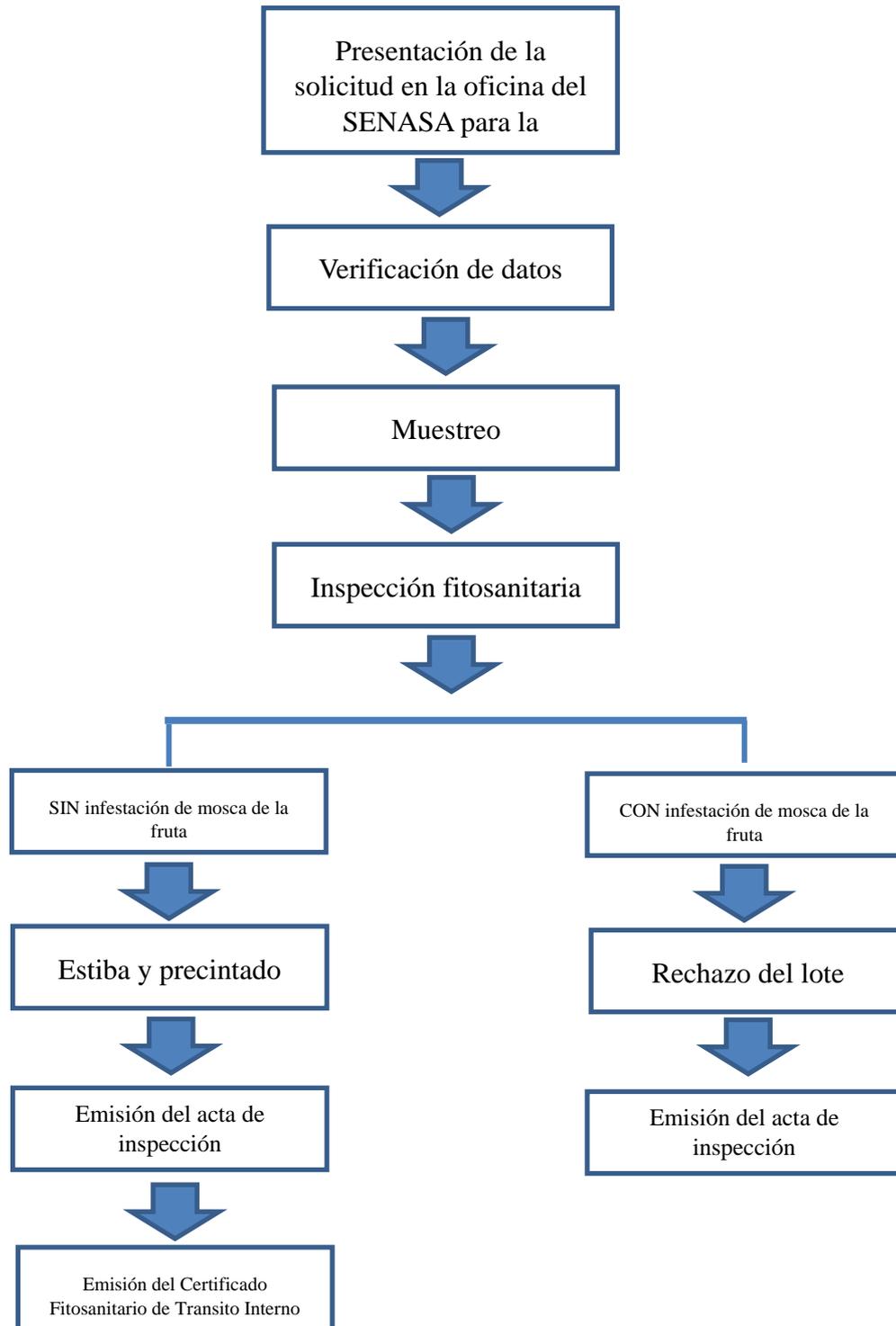


Figura 8. Proceso de certificación de hospedantes de la mosca de la fruta.



Figura 9. Muestreo para las inspecciones fitosanitarias de hospedantes de mosca de la fruta.



Figura 10. Infestación en frutos de durazno (*Prunus pérsica*) en la muestra representativa de hospedantes de Mosca de la fruta.

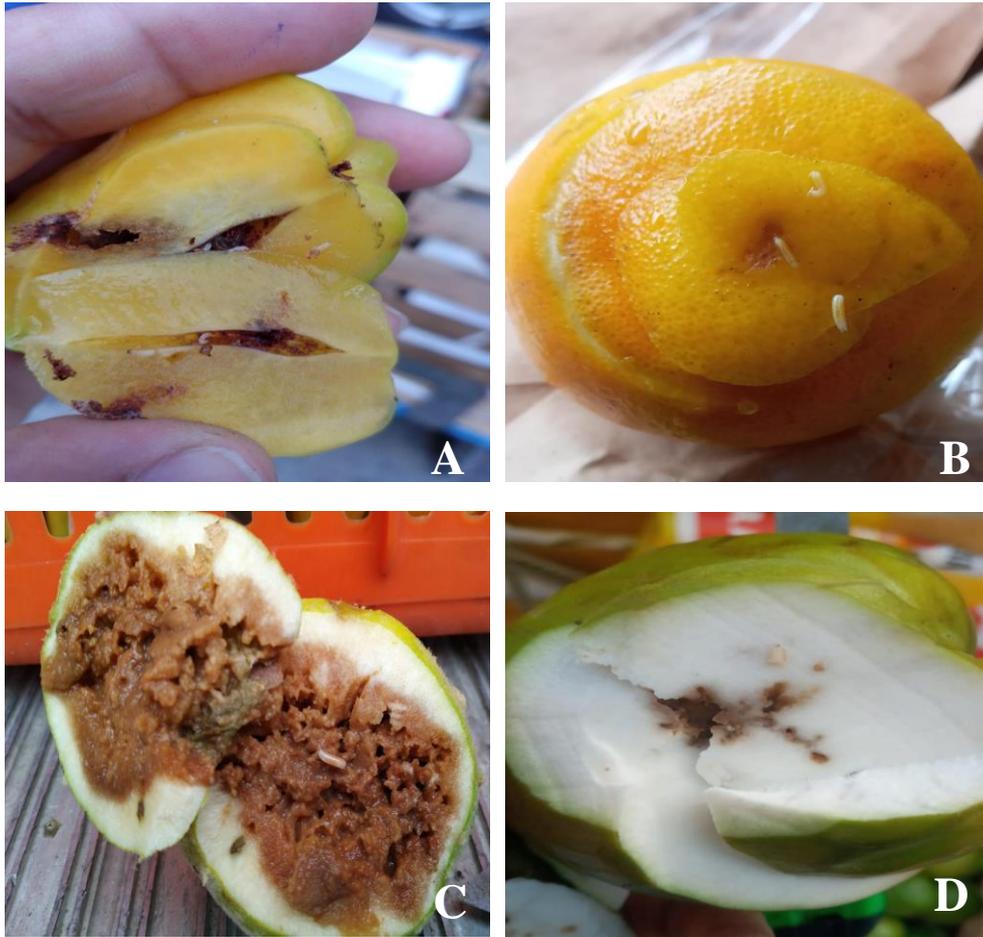


Figura 11. Infestación de mosca de fruta en Carambola (A), Naranja (B), Membrillo(C) y Chirimoya(D) encontrados en el Puesto de Control Cuarentenario-Asia.



Figura 12. Precintado a los vehículos con hospedantes de la mosca de fruta



Figura 13. Precinto, cable de acero y malla usados para certificación de hospedantes de mosca de la fruta.

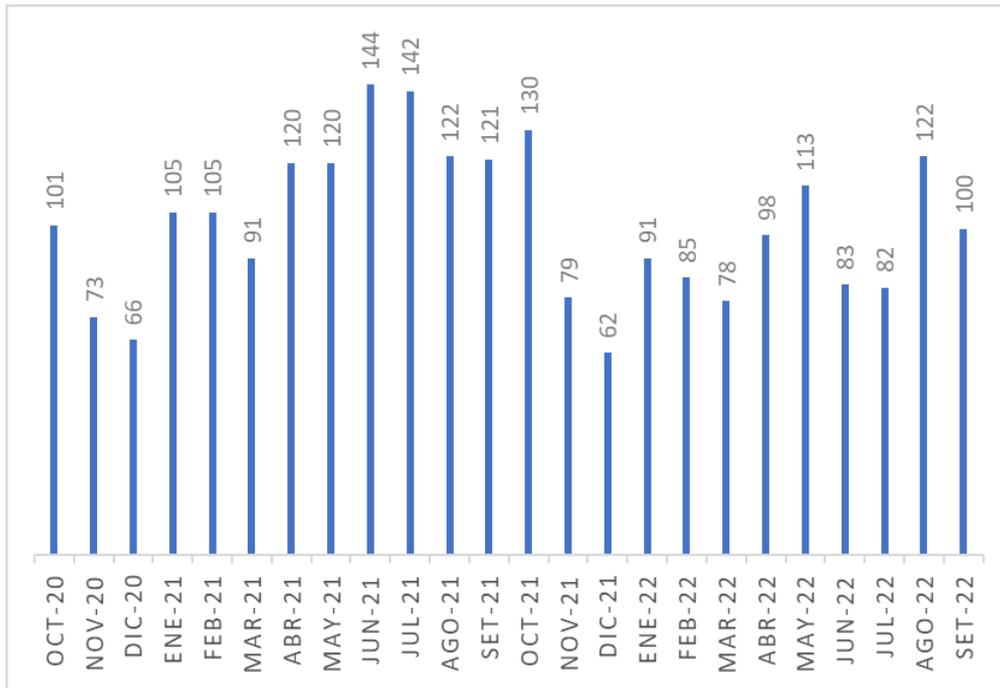


Figura 14. Número de certificaciones emitidas en mercado Virgen de Chapi – Mala en el periodo de octubre 2020 a setiembre 2022.

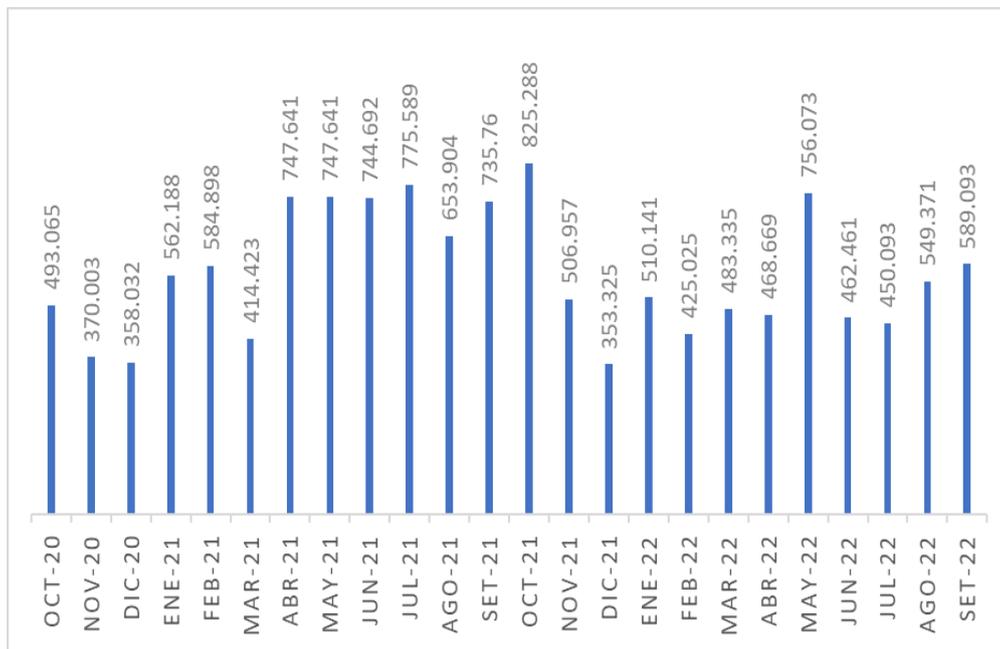


Figura 15. Peso (t) de fruta certificada en mercado Virgen de Chapi – Mala en el periodo de octubre 2020 a setiembre 2022.

### 3.2.2 Inspección de vehículos

#### a) De vehículos con carga comercial

Esta actividad se realiza en vehículos con carga comercial con certificación fitosanitaria de tránsito interno para lo cual se efectúa la verificación documentaria y física. Dentro de los documentos solicitados para las cargas comerciales con certificación se encuentra:

- Certificado Fitosanitario de Tránsito Interno (CFTI)
- Acta de inspección fitosanitaria.
- Guía de remisión.

La verificación documentaria comienza con la revisión del CFTI donde se verifica la cantidad de hospedantes consignados, peso (TM), número de cajas, destino y uso del producto los cuales deben coincidir con los consignados en el acta de inspección fitosanitaria. Se tiene en cuenta que para destinos como Tacna y Moquegua se verifica en el CFTI que consignen una lista de hospedantes como son mandarina, naranja, tangelo, mango, membrillo, lúcuma, cocona, carambola, caigua, ciruela, pepino dulce, durazno, rocoto y ají. Los cuales requieren tratamiento químico (fumigación con bromuro de metilo) para poder ingresar a estas áreas libres.

Además, se verifica el número de precintos (6 dígitos) registrado en el documento coincidan con los colocados en vehículo, la placa del vehículo y si hubiera alguna observación. Si el vehículo mantiene las condiciones de seguridad (cable de acero de un solo amarre, malla de 10 hilos/cm<sup>2</sup> y el precintado) con las cuales fue certificado se procede a dar la conformidad mediante la suscripción del Acta de verificación y en el CFTI se plasmará el sello del SENASA(“SENASA-VERIFICADO”) con la firma del Inspector de Cuarentena Vegetal (ICV).

Si el precinto colocado en el vehículo se observa que fue vulnerado o presenta alguna alteración donde la carga ha perdido sus condiciones de resguardo o no cuenta con el documento de autorización, el Inspector de Cuarentena Vegetal

rechaza el envío, no autorizando su ingreso al área reglamentada, para lo cual debe proceder al comiso y posterior destrucción. (Figura 12)



Figura 16. Inspección intrusiva y comiso en vehículos con carga comercial.

El Inspector de Cuarentena Vegetal deberá proceder según sus facultades otorgadas por el Art. 8 del Decreto Supremo N° 032-2003 AG debiendo disponer el ingreso o rechazo (retorno o comiso y destrucción) de los productos reglamentados conforme a los siguientes supuestos:

- Transportistas que ingresen al PC sin contar con CFTI se procederá con la medida fitosanitaria de rechazo del producto reglamentado disponiendo su retorno; y si se niegan a retornar su producto, se procederá al comiso y destrucción del producto reglamentado.
- Transportistas que de manera reiterada ingresen al PC sin contar con CFTI se procederá con la medida fitosanitaria de comiso y destrucción del producto reglamentado.

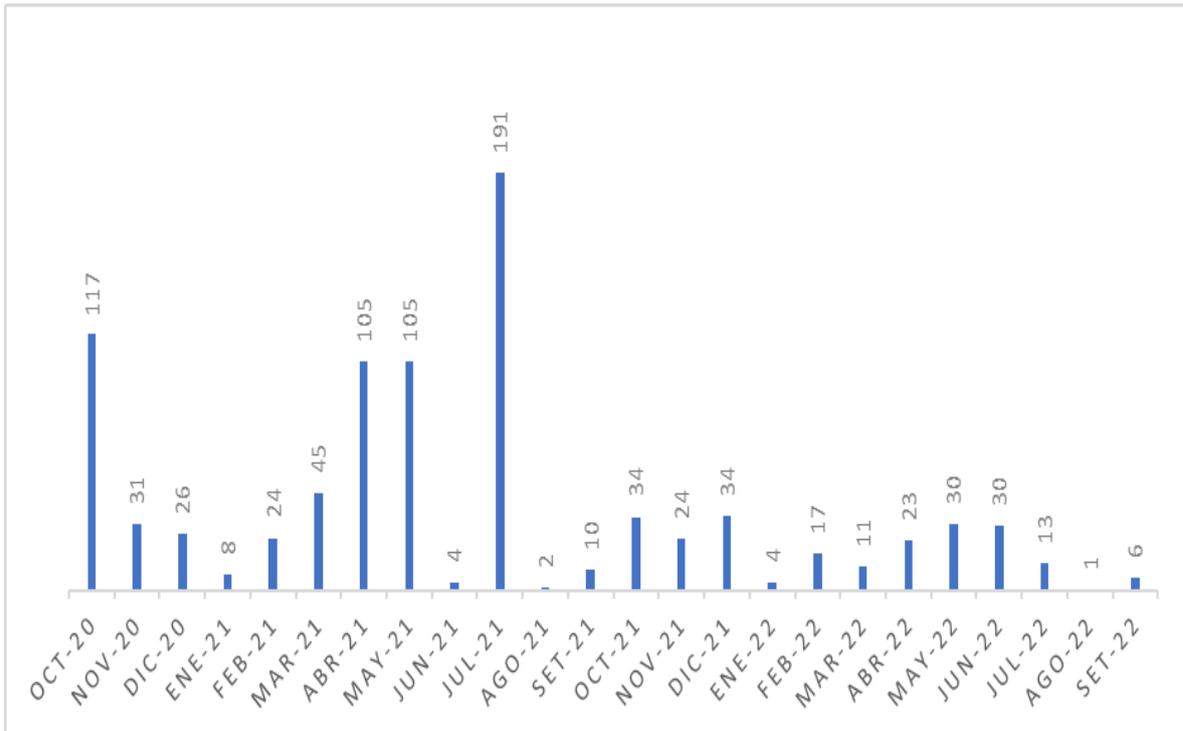


Figura 17. Peso (t) de fruta con retorno o rechazo del Puesto de Control de Cuarentena Interna – Asia hacia la zona de origen en el periodo de octubre 2020 a setiembre 2022.

**b) De vehículos con pasajeros y equipaje**

En vehículos con pasajeros y equipaje las inspecciones se realizan en forma intrusiva en las bodegas o maleteras del vehículo (Figura 15). La inspección inicia preguntando a los pasajeros si traen frutas, luego de ello se dispone la apertura del equipaje para la observación y el palpamiento, tratando de detectar hospedantes de mosca de la fruta y ante la detección se procede al comiso del producto reglamentado. De igual manera se procede a la inspección de vehículos y sus compartimentos, solicitando la autorización del conductor.

En vehículos con pasajeros y equipaje también se realiza la inspección no intrusiva, el cual es altamente eficiente, permite dar celeridad y comodidad a los pasajeros, para ello se pide a los pasajeros desciendan del vehículo y se dirijan al área de inspección conjuntamente con sus equipajes acompañados para que coloquen sus equipajes, encomiendas y toda clase de bultos en la faja transportadora del equipo de rayos x para que se pueda visualizar en la pantalla si determinados equipajes, bultos o encomiendas

contiene hospedantes de mosca de la fruta, en función al color (naranja y marrón claro) y de la forma, y de ser encontrado se procede al comiso del producto reglamentado.

**c) En equipaje acompañado, cabina, guantera o interiores de todo tipo de vehículos:**

Independientemente del peso y la cantidad del ICV se procede al comiso y la destrucción del envío en presencia del propietario, transportista o responsable dejando constancia en las actas correspondientes. (Figura 16)



Figura 18. Inspección intrusiva en vehículos con pasajeros y equipaje.



Figura 19. Inspección intrusiva en vehículos menores.

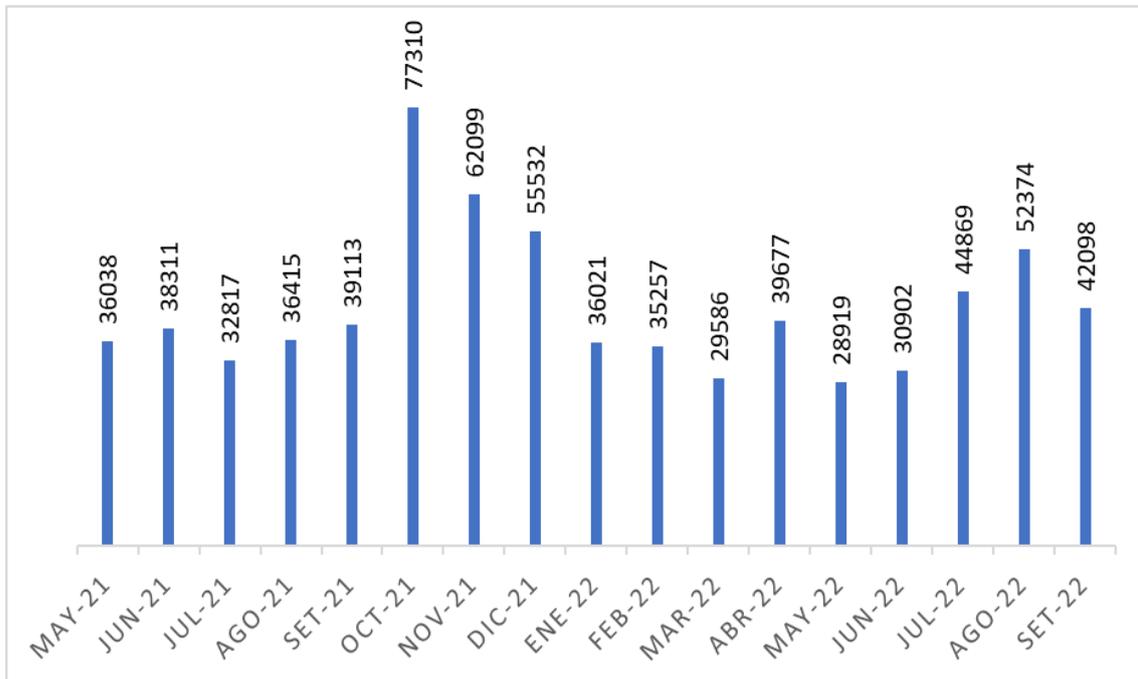


Figura 20. Número total de vehículos intervenidos en el Puesto de Control de Cuarentena Interna – Asia en el periodo de mayo 2021 a setiembre 2022.

### 3.2.3 Destrucción de comisos

Los productos comisados quedan bajo custodia del Puesto de Control hasta que se proceda a la destrucción de estos, utilizando para ello un Acta de destrucción. (Figura 17)

Producto de las inspecciones en las diferentes zonas de trabajo del Puesto de Control y los hospedantes de mosca de la fruta que no tienen Certificación Fitosanitaria de Tránsito Interno (CFTI) después de ser comisados son colocados en tachos para posteriormente ser trasladados a un pozo de 4 metros de profundidad el cual se encuentra a 300 metros del Puesto de Control.

El traslado de los hospedantes se realiza en 2 turnos, el primero se realiza a las 6:00 horas (hospedantes comisados durante toda la noche) y el segundo turno a las 16:00 horas (hospedantes comisados durante todo el día), para facilitar el traslado de los hospedantes se usa una camioneta o carretillas.

Una vez que los hospedantes han sido colocados en el pozo se procede a picar (destrucción) con una pala recta, luego a cubrir los restos con cal para finalmente enterrarlo. Los productos comisados son enterrados a una profundidad no menor de 40 cm de la superficie. (Figura 18).

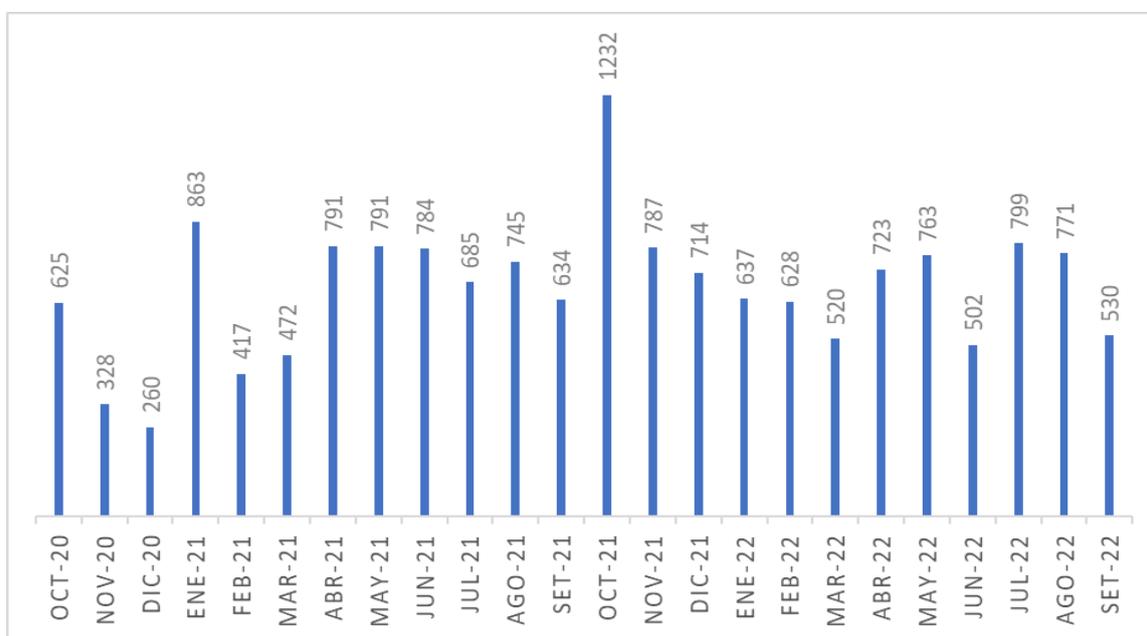


Figura 21. Número de comisos registrados en el Puesto de Control de Cuarentena Interna – Asia en el periodo octubre 2020 a setiembre 2022.



Figura 22. Comiso de hospedantes de mosca de la fruta por no contar con el Certificado Fitosanitario de Tránsito Interno.



Figura 23. Destrucción y entierro de hospedantes de mosca de la fruta.

### **3.2.4. Procedimiento sancionador**

El incumplimiento de las disposiciones de cuarentena interna constituye como infracciones y da lugar a la aplicación de sanciones el cual se encuentra establecido en el Reglamento de Cuarentena Vegetal.

- Por impedir la inspección en el Puesto de Control por parte de los transportistas y las empresas de transporte. Se sanciona con una multa de 1UIT (Inciso A, 125.5 del Reglamento de Cuarentena Interna)
- Por tratar de ingresar un producto reglamentado de forma oculta o escondida para evitar su intercepción por parte de los transportistas y las empresas de transporte. Se sanciona con 2 UIT (Inciso A, 125.5 del Reglamento de Cuarentena Interna)
- Por no detenerse en el Puesto de Control para que se proceda a su inspección, por parte de los transportistas y las empresas de transporte. Se sanciona con una multa de 3 IUT (Inciso A, 125.5 del Reglamento de Cuarentena Interna)

Con el apoyo del personal de la PNP, se procede a detener al vehículo fugado, asimismo se inicia el Procedimiento sancionador una vez sea capturado el vehículo y se detecte productos reglamentados.

- Se procede al comiso de productos reglamentados interceptados en áreas reglamentadas sin haber sido sujetos a inspección y certificación fitosanitaria, por parte de los transportistas serán sujetos a una multa de 3 UIT (Inciso G, del Artículo 125.5 del Reglamento de Cuarentena Vegetal)

En este caso la dirección Ejecutiva coordina con la Policía Nacional y la Fiscalía a fin de intervenir en forma oportuna y conjunta.

- Las encomiendas que contengan productos reglamentados y que ingresen a las áreas reglamentadas, serán comisadas y las empresas de transporte sancionadas con una multa de 1.5 UIT (Inciso H, del Artículo 125.5 del Reglamento de Cuarentena Vegetal)
- Los productos reglamentados que vengan como equipaje acompañado de pasajeros y tripulantes, hacia un área reglamentada serna comisados y ante

reincidencia, los dueños serán sancionados con una multa de 1 UIT (Inciso D, del Artículo 125.5 del Reglamento de Cuarentena Vegetal)

### **3.2.5. Registro de datos**

Toda la información registrada en las intervenciones realizadas por el Inspector de Cuarentena Vegetal en el Puesto de control se sube a la base de datos del Citrix de SENASA: Actas de Verificación, Actas de comiso, Acta de Incidencia y registro vehicular.

### **3.2.6. Influencia del Puesto de Control de Cuarentena Interna - Asia en reducción de Mosca de la fruta en la región Lima**

Para medir los niveles de la población de mosca de la fruta en el campo se utiliza el índice MTD (Mosca -Trampa por Día), el cual a menor MTD hay más fruta sana y menos población de mosca de la fruta en el campo.

Según el informe de SENASA (2020), las acciones de control integrado ejecutadas han permitido reducir la incidencia de la plaga mosca de la fruta en la región Lima. En el año 2020 el MTD más bajo se registró en la primera semana con un valor de 0.09 el cual representa una población de 31 040 moscas, asimismo el valor más alto fue en la semana 23 con un valor de 1.27 que representa una población de 433 172 moscas.

Según la Figura 24, se observa que en el año 2020 desde la semana 8 hasta semana 24 se muestra un incremento del MTD, esto debido al inicio de la temporada de cosecha de frutos de estación en la zona sur del país como la manzana, durazno, arándanos, níspero, guayaba entre otros, con lo cual los niveles de población de moscas en los campos aumentan. Entre las semanas 31 al 38 los niveles de MTD se mantienen mínimos debido a que la producción de frutos es menor en esa temporada del año.

Con el inicio de emergencia sanitaria a nivel nacional se redujo el trabajo de SENASA en campo, las inspecciones y control de las certificaciones en el Puesto de Control Cuarentena Interna - Asia (PCCI - Asia), por lo cual los niveles de MTD aumentaron hasta un histórico de 2.52 equivalente a una población de 859 932 moscas, en la semana 14 de año 2021 como se muestra en la Figura 24.



#### **IV. RESULTADOS Y DISCUSIONES**

Al realizar las intervenciones en el Puesto de Control de Cuarentena Interna - Asia a los vehículos con carga comercial y vehículos con pasajeros se encontró que trasladan en su mayoría hospedantes de mosca de la fruta. Al inspeccionar, se ha observado la presencia de sintomatología en más de un fruto. Entre los hospedantes con mayor frecuencia y cantidad (kilogramos) que se encontraron son provenientes del mercado de frutas de La Victoria, además de otras provincias en Lima; provincias de Cañete, como las zonas productoras de manzana en Mala, selva central, y el norte del Perú. Los hospedantes más comunes son: durazno, chirimoya, mango, tangelo, carambola y naranja. Gil (2001) menciona que la naranja, mango y carambola entre los meses de abril y septiembre son más susceptibles al ataque de esta plaga debido a las condiciones climáticas que favorecen la proliferación de la plaga aumentando la presión sobre los hospedantes. Asimismo, Pariona (2004) menciona que la mosca de fruta tiene preferencia por frutos maduros y con pericarpio blando como es el caso de durazno y mango, los frutos con pericarpio blando facilitan que las hembras de la mosca de fruta puedan ovipositar con mayor facilidad, motivo por el cual se han encontrado presencia de larvas con mayor frecuencia en el Puesto de control.

## **V. CONCLUSIONES**

1. El Puesto de Control de Cuarentena Interna de Asia tiene un aporte positivo en el Programa de Erradicación de la mosca de la fruta mediante las inspecciones y el control en el ingreso de productos reglamentados realizados por el Inspector de Cuarentena Vegetal (ICV).
2. El Inspector de Cuarentena Vegetal es el responsable de la aplicación del Reglamento de Cuarentena Vegetal, mediante inspecciones, certificaciones y comisos que ayudan a disminuir la población de moscas de la fruta y su erradicación.
3. Mediante las intervenciones a los vehículos sin carga comercial se difunde al público el objetivo del Puesto de Control y la importancia de no trasladar algunas frutas infestadas de la plaga hacia áreas reglamentadas.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Implementar nuevas normas de cuarentena vegetal para mejorar la eficiencia de los trabajos en los Puestos de Control.
2. Actualizar la lista de hospedantes de Mosca de la fruta.
3. Ampliar las zonas de trabajo para mejorar las inspecciones fitosanitarias.
4. Mayor difusión de las acciones y objetivo del Puesto de Control Cuarentenario.
5. Contar con apoyo de la Policía Nacional del Perú y hacer efectiva las sanciones.
6. Realizar operativos con apoyo policial en rutas alternas y mercados de fruta que abastecen al sur del país.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Erkelin, W. (2020). Uso de técnicas de insecto estéril (TIE) para el control integrado de mosca mediterráneo: caso Ecuador. Ecuador es calidad: revista científica ecuatoriana, vol.7, num.2. 15-16.doi:

file:///C:/Users/Acer/Downloads/122-Texto%20del%20art%C3%ADculo-452-2-10-20210112%20(1).pdf

Gil, B. (2001). Hospederos de moscas de mosca de fruta *Anastrepha spp* en Tingo María. UNAS.XLLII. Convenio Nacional de Entomología. Lima. Perú.

Gómez, H. (2005). Mosca de la fruta. Bogotá, Colombia. Recuperado de:

<https://www.ica.gov.co/getattachment/f2cd7a85-e934-418a-b294-ef04f1bbacb0/Publicacion-4.aspx>

Hernández, F. (2016). Etapas de erradicación y manejo integrado de la mosca de la fruta (*Ceratitis capitata* Wied) en la región Ica. Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.

Manyari, M. (2014). Servicios profesionales prestados en el Ministerio de Agricultura y Riego, Servicio Nacional de Sanidad Agraria-área de sanidad vegetal sub-componente mosca de la fruta Región Arequipa (2010-2012). (tesis de Ingeniero. Universidad nacional de san Agustín – Arequipa). Recuperado de: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/4131/AGmajimh051.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Márquez, R. (2014). Propuesta de mejora de las medidas fitosanitarias de Cuarentena Interna para alcanzar el área libre de mosca de la fruta en la región Arequipa. (Tesis de Maestría. Universidad Nacional de San Agustín). Recuperado de:

<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/2958/ECMmachrh.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Melgar, L. R. (2020). Erradicación de las Moscas de la fruta (*Ceratitis capitata* y *Anastrepha spp.*) en la red de trampas tipo Jackson y Multilure en los valles de Caravelí Arequipa. (Tesis de Maestría, Universidad Nacional “San Luis de Gonzaga”). Recuperado de:

<https://repositorio.unica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13028/3313/ERRADIACACI%C3%93N%20DE%20LAS%20MOSCAS%20DE%20LA%20FRUTA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2022). Puestos de control de SENASA protegen la producción de frutas y hortalizas a nivel nacional, Lima, Perú, resumen recuperado de:  
<https://www.gob.pe/institucion/senasa/noticias/579530-puestos-de-control-del-senasa-protegen-la-produccion-de-frutas-y-hortalizas-a-nivel-nacional>

Pariona, V. (2004). Determinación de especies de moca de fruta del género *Anastrepha* y sus hospederos en el valle de Satipo. Tesis para optar el título de ingeniero en ciencias agrarias. Universidad Nacional del Centro del Perú. Satipo. Perú.

Rímac, K. (2018). Estrategias de comunicación y responsabilidad social: proyecto de erradicación de mosca de la fruta – SENASA, en la comunidad de Rocchac, Huancayo, 2018. (Tesis de Maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú). Recuperado de:  
<https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/5016?show=full>.

Salazar, L. (2016). Estimando los impactos de un programa de erradicación de la mosca de la fruta en Perú: Un enfoque de regresión discontinua geográfica, Inter-American Development Bank (IDB), Washington, DC. Recuperado de:  
<https://doi.org/10.18235/0000253>

Sandoval, D.; Vilatuña, J. (2010). Manejo y control de la mosca de la fruta. Agencia ecuatoriana de aseguramiento de la calidad de agro (Agrocalidad). Primera edición, Quito. Ecuador.

Servicio Nacional de Sanidad Agraria. (2000). Control Cultural y Mecánico de Moscas de la fruta. Lima-Perú.

Servicio Nacional de Sanidad Agraria. (2019). Erradicación de la Mosca de la fruta en los departamentos de Piura, Tumbes, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, Amazonas, Apurímac, Cusco y Puno. Recuperado de:  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2063269/ESTUDIO%20DEFINITIVO%20MOSCA%20DE%20LA%20FRUTA\\_.pdf.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2063269/ESTUDIO%20DEFINITIVO%20MOSCA%20DE%20LA%20FRUTA_.pdf.pdf)

Servicio Nacional de Sanidad Agraria. (2016). Manual de procedimientos de cuarentena vegetal interna para mosca de la fruta en el Perú. Lima- Perú.

Servicio Nacional de Sanidad Agraria. (2014). Control cultural – mecánico de la mosca de la fruta. Recuperado de:  
<https://www.senasa.gob.pe/senasa/descargasarchivos/2014/12/Control-Cultural-Mecanico.pdf>

Tovar, C. (2010). Lecciones aprendidas del programa de sanidad agraria y erradicación de la mosca de la fruta en el Perú. Banco interamericano de desarrollo. Recuperado de:  
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Fuerza-sanidad-Lecciones-aprendidas-del-programa-de-sanidad-agropecuaria-y-erradicación-de-la-mosca-de-la-fruta-en-Perú>

## ANEXOS

### ANEXO 1. LISTA DE HOSPEDANTES DE LA MOSCA DE LA FRUTA(2015)

AJI	MANZANO
AJI PAPIKA	MEMBRILLO
ANONA (CHIRIMOLLA)	MORENA
ARANDANO	NARANJA CHINA
ARAZA	NARANJITO CHINO
AZUFAIFO	NARANJO AGRIO
CAFETO	NARANJO DULCE
CAIGUA	NISPERO DEL JAPON
CAIMITO	NISPERO DEL MONTE
CALABAZA	NOGAL
CAQUI	OLIVO
CARAMBOLA	PACAE / GUABA
CEREZO	PALILLO (GUABIRABA, GUAYABA DE MONO)
CHALARINA/GUAYAVERA/ZAPOTE BLANCO	PALTO (EXCEPTO VAR. HASS)
CHAÑAL	PAPAYO
CHIRIMOYO	PECANO
CIROLERO	PEPINO DULCE
CIRUELO DE NATAL	PERAL
COCONA	PIMIENTO
CORROCOTO	PITANGA
DAMASCO / ALBARICOQUE	POMARROSA
DATIELERO	POMELO
DURAZNERO/MELOCOTONERO	ROCOTO
FALSO ALMENDRO	ROSAL
FRESA	SHAHUINDO
GRANADO	TANGELO
GUANABANO	TAPERIBA (MANGO - CIRUELO)
GUAYABA CHINA/GUAYABO JAPONES / GUAYABO PEQUEÑO	TOMATE DE ARBOL
GUAYABO	TORONJA
GUINDA / CAPULI	TUMBO SERRANO
HIGUERA	TUMBO COSTEÑO
LIMA DULCE	TUNA
LIMON CRAVO	UÑA DE GATO
LIMON RUGOSO	VICHAYO
LITCHI	VID
LUCUMO	YUCA
MAMEY	ZAPALLO
MANDARINO	ZAPOTE
MANGO	ZARZAMORA

## **ANEXO 2. LEY GENERAL DE SANIDAD AGRARIA APROBADA CON EL D.L. 1059:**

Dentro de los artículos concernientes a cuarentena interna en el Perú se puede citar los siguientes:

- Artículo 6.- Movilización dentro del territorio nacional

La movilización de plantas, productos vegetales, animales, productos de origen animal y otros productos reglamentados, cuando constituya riesgo, será regulada; para lo cual, la Autoridad Nacional en Sanidad Agraria establecerá las medidas fito y zoonosanitarias específicas. La movilización de productos no regulados será libre en todo el territorio nacional.

- Artículo 7.- Declaración de Zona Libre o de Baja Prevalencia de plagas y enfermedades.

Compete a la Autoridad Nacional en Sanidad Agraria declarar Zonas Libres o de Baja Prevalencia de plagas y enfermedades y realizar las gestiones necesarias para su reconocimiento ante las contrapartes o los organismos internacionales competentes. Asimismo, dictará las medidas necesarias para mantener dicha condición sanitaria.

### **ANEXO 3. REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SANIDAD AGRARIA APROBADO CON D. S. 018-2008-AG**

Dentro de los artículos concernientes a la Cuarentena interna en el Perú se pueden citar los siguientes:

- Artículo 6°. - Movilización dentro del territorio nacional La movilización de plantas, productos vegetales, animales, productos de origen animal y otros productos reglamentados, será regulada cuando constituya riesgo, científicamente comprobado y sustentado por los correspondientes informes técnico – científicos emitidos de manera previa a la calificación como producto reglamentado.

La movilización de productos no reglamentados será libreen todo el territorio nacional. La regulación de la movilización de productos reglamentados involucrará el cumplimiento de requisitos fito o zoosanitarios específicos.

El cumplimiento de los requisitos fito o zoosanitarios se acreditará a través de los certificados de movilización correspondientes. El SENASA debe asegurar la sanidad agraria de los productos reglamentados movilizados en el territorio nacional y, al mismo tiempo, favorecer el libre comercio, evitando crear obstáculos innecesarios al intercambio comercial.

- Artículo 7°. - Declaración de Zona Libre o de Baja Prevalencia de plagas y enfermedades El SENASA es competente para declarar Zonas Libres o de Baja Prevalencia de plagas y enfermedades, en concordancia con los principios y directrices emanados de los Organismos Internacionales de los cuales el Perú es miembro, así como para gestionar el reconocimiento de dicha declaración ante sus contrapartes o los Organismos Internacionales competentes.

El SENASA dictará y difundirá las medidas de cumplimiento obligatorio para mantener la condición sanitaria de Zona Libre o de Baja Prevalencia de plagas y enfermedades.

## **ANEXO 4. REGLAMENTO DE CUARENTENA VEGETAL APROBADO CON D. S. 032-2003-AG**

Dentro de los artículos concernientes a la Cuarentena interna en el Perú se pueden citar los siguientes:

### **CAPÍTULO V: DE LOS PUESTOS DE CONTROL CUARENTENARIO**

- Artículo 18°.- Los Puestos de Control Cuarentenario, son las sedes operativas, destinados al control fitosanitario del tránsito interno, exportación, reexportación, tránsito internacional e importación de plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados, establecidos para evitar la introducción y diseminación de plagas reglamentadas, al país y/o a las áreas en peligro o con escasa prevalencia de plagas, a través del flujo de medios de transporte, pasajeros y mercaderías.
- Artículo 19°.- Los Puestos de Control Cuarentenario serán aprobados mediante Resolución Jefatural del SENASA, previo informe favorable del Órgano de Línea Competente, en la cual se detallarán sus funciones y ámbito de jurisdicción.
- Artículo 20°.- Los Puestos de Control Cuarentenario pueden ser externos e internos; los externos deberán ubicarse dentro de los Terminales Portuarios, Aéreos o Complejos Fronterizos Terrestres, y los internos en lugares estratégicos donde el SENASA determine. Para tal efecto, las autoridades locales, instituciones estatales o privadas, deberán brindar las facilidades necesarias para el funcionamiento de dichas sedes, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 14° de la Ley Marco de Sanidad Agraria.
- Artículo 24°.- Los Puestos de Control Cuarentenario internos serán establecidos para proteger aquellas áreas declaradas por el SENASA, como áreas en peligro o áreas libres o de escasa prevalencia de plagas cuarentenarias.

### **TÍTULO V: DE LA CUARENTENA VEGETAL INTERNA**

- Artículo 114°.- El SENASA, mediante Resolución del Órgano de Línea Competente, establecerá el listado de las plagas cuarentenarias que están dentro del país, no se encuentran diseminadas y sujetas a control oficial, tendiente a evitar su dispersión o lograr su erradicación. Una plaga será considerada en este listado, si como resultado de un estudio técnico científico efectuado por el Órgano de Línea

Competente, se concluye que la misma se puede diseminar y establecer en áreas en peligro, y que es factible aplicar medidas que permitan contener y/o erradicar a la plaga.

- Artículo 115°.- El SENASA, con la finalidad de evitar la diseminación de plagas hacia áreas en peligro o de escasa prevalencia de la misma, establecerá, mediante Resolución del Órgano de Línea Competente, medidas fitosanitarias como:

1. Cumplimiento de reglamentación fitosanitaria para la producción, cosecha, manejo postcosecha y tránsito de productos hospedantes de la plaga.

2. Establecimiento de Puestos de Control Cuarentenario internos para proteger las áreas en peligro o de escasa prevalencia de la plaga.

3. Aplicación de tratamientos a los productos hospedantes y desinfección de los medios de transporte.

4. Como condición de ingreso a las áreas libres, áreas en peligro o de escasa prevalencia de la plaga, ejecución de inspecciones obligatorias a todo tipo vehículo de carga y transporte de pasajeros, público o privado, embalajes y materiales de acomodamiento, encomiendas y equipajes de pasajeros y tripulantes.

5. Inspecciones periódicas a campos de producción, centros de almacenamiento, acopio, venta y distribución; así como a terminales de vehículos de carga y pasajeros, huertos familiares, entre otros, ubicados dentro de las áreas libres, áreas en peligro o de escasa prevalencia de la plaga.

6. Certificaciones fitosanitarias oficiales para autorizar el tránsito interno de los productos hospedantes de la plaga cuarentenaria regulada.

- Artículo 116°.- No podrán ingresar a las áreas libres, áreas en peligro o de escasa prevalencia de plagas, las plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados, como encomiendas, carga o equipaje acompañado de pasajeros, sin cumplir con las medidas fitosanitarias que establezca el SENASA para tal fin.

- Artículo 117°.- La certificación fitosanitaria de plantas y productos vegetales y otros artículos reglamentados, con fines distintos a los comprendidos en el numeral 6 del Artículo 115°, podrá efectuarse siempre y cuando sea a solicitud del usuario y cumpliendo con los procedimientos establecidos para tal fin.

- Artículo 118°.-Para la obtención del certificado fitosanitario para el tránsito interno, el usuario presentará una solicitud; documento que será expedido previo dictamen favorable del inspector de cuarentena vegetal.

**PROCEDIMIENTO “MEDIDAS FITOSANITARIAS DE CUARENTENA INTERNA PARA MOSCAS DE LA FRUTA EN EL PERÚ” APROBADO CON R.D. N° 0003-2014-MINAGRI-SENASA-DSV.**

Que tiene como objetivo: “Evitar el ingreso, dispersión y/o establecimiento de moscas de la fruta (*Ceratitis capitata* y el complejo *Anastrepha* spp.) a las áreas reglamentadas en el Perú.” Para su aplicación en el Área Reglamentada que comprende a todo el territorio geográfico, actualmente abarcan las Regiones de Tacna, Moquegua, Arequipa e Ica, y las zonas de producción de Cañete (Lima) y Olmos (Lambayeque). Las pautas para las Inspecciones, Certificaciones, tratamientos cuarentenarios y procedimiento sancionador se especifican en este manual.

**RESOLUCIÓN JEFATURAL N 033-2010-AG-SENASA**

Donde se Aprueban Puestos de Control en diversas regiones a fin de ejecutar acciones de cuarentena interna y proteger áreas reglamentadas de Lima, Ica, Arequipa, Lambayeque y Cajamarca del ingreso y reinfestación de Moscas de la Fruta.