



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Gestión de la sanidad vegetal y su influencia en el manejo  
integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
DOCTOR EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD**

**AUTOR:**

**Mg. García Armas Ulises Gerardo**

**ASESOR:**

**Dr. Luna Rioja, Carlos Hugo**

**SECCIÓN:**

**Gestión Pública**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**Políticas Públicas**

**PERÚ – 2018**

**PÁGINA DEL JURADO**



---

**Dr. Segundo Rodolfo Raza Urbina**  
**PRESIDENTE**



---

**Dr. Eduardo Javier Yache Cuenca**  
**SECRETARIO**



---

**Dr. Carlos Hugo Luna Rioja**  
**VOCAL**

## DEDICATORIA

A mis padres Rosa y Victoriano+, que con su fortaleza y amor inculcaron nobleza, superación y una visión amplia a sus hijos, en bien de nuestra sociedad. Con todo mi amor a mi mamita que aún la tenemos y está postrada en cama.

A mi esposa Gloria, con todo mi amor, que nunca se rindió y salió adelante, y me brindó un ramillete de hermosas hijas: Jazmín, Coral, Angie y nuestra incansable nieta Mishell energía pura que alegra el hogar y nuestros corazones, preciadas joyas que Dios nos ha dado y bendecido. Al nuevo nieto hermano de Mishell que está próximo a nacer. Gracias Dios, no hay palabras, bendito seas Señor.

A mis hermanos con mucho cariño: Lupe, María, Lucho, Geno, Dany, Vitucho y Victor, con quienes compartimos mucha felicidad al lado de nuestros queridos padres.

Ulises Gerardo

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, La Virgen y su amado hijo Jesús que siempre están presentes y son la fuente de toda creación, energía infinita, sabiduría y el amor más puro.

A la Universidad César Vallejo, al Dr. César Acuña Peralta que ha hecho realidad que los hijos del pueblo desarrollen sus capacidades y sean artífices del gran cambio.

A los profesores del curso de doctorado, por sus grandes conocimientos impartidos.

Al Doctor Carlos Hugo Luna Rioja, por el apoyo brindado para la realización de la presente tesis de investigación.

A mis amigos de ayer, hoy y siempre, que me inspiraron deseos de superación, alentaron a continuar por el camino de la realización personal y profesional.

A mi Chiclín, corazón del Valle Chicama, que ha dado al país grandes hombres forjadores del desarrollo nacional.

Ulises Gerardo

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Mg. ULISES GERARDO GARCÍA ARMAS, estudiante del Programa de Doctorado de Gestión Pública y Gobernabilidad, de la Universidad César Vallejo, sede Trujillo declaro que el trabajo académico titulado “Gestión de la sanidad vegetal y su influencia en el manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017” presentada en 211 folios para la obtención del grado académico de Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.

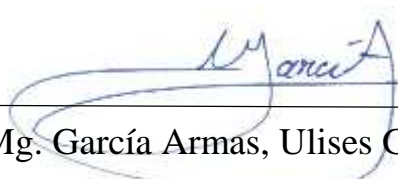
No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.

Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentando completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Trujillo, 31 de Diciembre de 2018



---

Mg. García Armas, Ulises Gerardo  
D.N.I. N° 18831119

## PRESENTACIÓN

### **Señores Miembros del Jurado:**

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, para obtener el Grado Académico de Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad, pongo a vuestra consideración la tesis titulada “Gestión de la sanidad vegetal y su influencia en el manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017”, la misma que ha sido elaborada con la finalidad de determinar la influencia de la gestión de sanidad vegetal en el manejo integrado de las moscas de la fruta de SENASA-Virú-2017.

Las características y manejo de los diferentes predios son variados, el entorno en donde se emplazan son diversos por lo tanto el conocimiento de los productores hortofrutícolas de la gestión de sanidad vegetal del SENASA, generará un nuevo enfoque y será fundamental para el desarrollo y manejo integrado de las moscas de la fruta.

Tengo la convicción, que se reconocerá el aporte del presente trabajo de investigación, y cumpliendo con los requerimientos necesarios, obtenga su aprobación; sin lugar a dudas posteriormente podrá ser utilizado de manera oficial y privada en planes y programas de mejora de la gestión de sanidad vegetal, sin embargo como todo trabajo humano podrá ser mejorado y perfeccionado según diferentes criterios técnicos. Espero vuestras sugerencias convenientes para mejorarlo y, así poder realizar la sustentación de la presente tesis.

Ulises Gerardo

## ÍNDICE

	Pág.
<b>PÁGINA DEL JURADO</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iv</b>
<b>DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD</b>	<b>v</b>
<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE</b>	<b>vii</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>x</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>11</b>
1.1. Realidad problemática	12
1.2. Trabajos previos	32
1.3. Teorías relacionadas al tema	45
1.4. Formulación del problema	58
1.5. Justificación del estudio	59
1.6. Hipótesis	62
1.7. Objetivos	64
<b>II. MÉTODO</b>	<b>65</b>
2.1. Diseño de investigación	66
2.2. Variables, operacionalización	67
2.3. Población y muestra	72
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y Confiability	72
2.5. Métodos de análisis de datos	78
2.6. Aspectos éticos	80
<b>III. RESULTADOS</b>	<b>81</b>
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	<b>99</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>109</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>110</b>
<b>VII. PROPUESTA</b>	<b>112</b>
<b>VIII. REFERENCIAS</b>	<b>120</b>

<b>ANEXO 1: CUESTIONARIO DE INSTRUMENTOS</b>	<b>132</b>
<b>ANEXO 2: VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS</b>	<b>142</b>
<b>ANEXO 3: TABLA 17 MATRIZ DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO</b>	<b>153</b>
<b>ANEXO 4: TABLA RESUMEN DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO DE LOS EXPERTOS</b>	<b>165</b>
<b>ANEXO 5: MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL INFORME DE INVE- STIGACIÓN</b>	<b>187</b>
<b>ANEXO 6: CONSTANCIA EMITIDA POR LA INSTITUCIÓN QUE A- CREDITA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO</b>	<b>194</b>
<b>ANEXO 7: TABLA DE CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS</b>	<b>195</b>
<b>ANEXO 8: FICHAS TÉCNICAS DE LOS INSTRUMENTOS</b>	<b>201</b>



## RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue determinar la influencia de la gestión de la sanidad vegetal en el manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017. El estudio realizado es del enfoque cuantitativo, no experimental, diseño correlacional causal, transversal y los métodos de investigación fueron el hipotético-deductivo y el descriptivo. La muestra estuvo conformada por el total de la población, constituida por 23 propietarios y/o representantes de fundos hortofrutícolas, de la Junta de Usuarios de Riego Presurizado del Distrito de Riego Moche, Virú y Chao-Asociación de Propietarios de Tierras de CHAVIMOCHIC, provincia de Virú. Se utilizó la escala de Likert y como instrumentos dos cuestionarios, aplicando la prueba de confiabilidad Alfa de Cronbach, la Razón de Validez de contenido de Lawshe, el Coeficiente V de Aiken con una matriz de validación por la opinión de expertos y la validez de constructo a través del análisis factorial, con la Medida de adecuación KMO y la Prueba esférica Bartlett, utilizando el software de estadística SPSS V23. Se obtuvo como resultado que la gestión de sanidad vegetal influye significativamente en el manejo integrado de las moscas de la fruta, con un coeficiente de correlación Rho de Spearman = 0.810 y un nivel de significancia  $p=0.000$  siendo menor al 5% ( $p<0.05$ ). Así mismo existe influencia estadística significativa de las dimensiones de sanidad vegetal en el manejo integrado de las moscas de la fruta. En la variable gestión de la sanidad vegetal, predomina el nivel malo y regular con un 82.6 % (19 empresas agroexportadoras), y en la variable manejo integrado de las moscas de la fruta, predomina el nivel malo y regular con un 91.3% (21 empresas agroexportadoras). El estudio es de singular importancia por cuanto en base a las conclusiones obtenidas proporciona las bases para realizar propuestas de trabajo y planes de capacitación en las diversas dimensiones de las variables de gestión mejorar la disposición a utilizar el método científico para generar nuevos conocimientos a ser utilizados.

**Palabras claves:** Gestión de la Sanidad Vegetal, Manejo Integrado, Moscas de la Fruta.

## ABSTRACT

The objective of the present investigation was to determine the influence of the management of plant health in the integrated management of fruit flies, SENASA-Virú-2017. The study carried out is of the quantitative, non-experimental approach, causal correlational design, transversal and the research methods were the hypothetico-deductive and the descriptive. The sample consisted of the total population, consisting of 23 owners and / or representatives of horticultural farms, the Board of Users of Pressurized Irrigation of the District of Irrigation Moche, Virú and Chao-Association of Owners of Lands of CHAVIMOCHIC, province of Virú. The Likert scale was used and as instruments two questionnaires, applying the Cronbach's Alpha reliability test, the Lawshe Content Validity Reason, the Aiken V Coefficient with a validation matrix by expert opinion and construct validity through the factorial analysis, with the KMO adequacy measure and the Bartlett spherical test, using the statistical software SPSS V23. It was obtained as a result that plant health management significantly influences the integrated management of fruit flies, with a Rho correlation coefficient of Spearman = 0.810 and a significance level of  $p = 0.000$  being less than 5% ( $p < 0.05$ ). ). Likewise, there is significant statistical influence of the dimensions of plant health in the integrated management of fruit flies. In the vegetable health management variable, the bad and regular level predominates with 82.6% (19 agro-export companies), and in the integrated management of fruit flies, the bad and regular level predominates with 91.3% (21 agro-export companies). The study is of singular importance because, based on the conclusions obtained, it provides the basis for making work proposals and training plans in the various dimensions of plant health management variables and the integrated management of fruit flies, as well as how to improve the willingness to use the scientific method to generate new knowledge to be used.

**Keywords:** Management of Plant Health, Integrated Management, Fruit Flies.

## I. INTRODUCCIÓN

La sanidad vegetal está relacionada con la prevención y control de plagas que afectan a los cultivos y productos vegetales, la regulación de las importaciones y exportaciones, a través de medidas que previenen y controlan las plagas propagadas a nuevas áreas y a través del comercio internacional, el turismo y el apoyo alimentario, siendo una herramienta principal en las tácticas de eliminar el hambre y la pobreza del productor agropecuario, avalando los medios de vida. El mayor intercambio comercial de productos agrícolas y el cambio climático, coloca en mayores riesgos la sanidad agraria de los países por la introducción de plagas. Es así que las moscas de la fruta constituyen a nivel mundial una de las principales plagas reguladas por los Organismos Nacionales de Protección Fitosanitaria, con los cuales nuestro país, sostiene intercambio comercial, manteniendo el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) programas oficiales de vigilancia, control y erradicación en zonas agroexportadoras y de alto potencial de exportación de productos hortofrutícolas hospedantes de la plaga, a fin de cumplir los requisitos exigidos por nuestros homólogos. Bajo nuestras condiciones los géneros *Anastrepha spp.* (Schiner) y *Ceratitis capitata* Wied., pertenecientes al Orden Diptera, Familia Tephritidae, son las plagas más importantes de las áreas hortofrutícolas de la provincia de Virú, ocasionando pérdidas económicas significativas en la producción y rendimiento, estimándose sus daños en un 40%. La Agencia Agraria Virú (2013), indica que el SENASA está ejecutando el Programa de eliminación de Moscas de Fruta desde el año 2011 en la Provincia de Virú., cuyo objetivo es propiciar un manejo integrado de las moscas de fruta, disminuyendo la aplicación irracional de plaguicidas químicos de uso agrícola, permitiendo progresos en el ámbito, reduciendo los peligros hacia la salud de las personas y conservando un punto de equilibrio del agroecosistema.

En consecuencia cobra prioridad, mejorar los servicios de sanidad vegetal, al haber interés de los países en cumplir la normatividad internacional y alcanzar una mayor posición en los mercados globales de productos agropecuarios. En consecuencia es objetivo, realizar un estudio que mejore las capacidades de

gestión de las instituciones en sanidad vegetal, facilitando los procesos de armonización regional, identificando y priorizando las inversiones requeridas y determinando su impacto sobre el sector agroalimentario y la economía en su conjunto. La base conceptual del análisis se sustenta en la siguiente lógica: El sector vegetal adolece de limitaciones en muchos campos, entre ellos las condiciones de sanidad, inocuidad y producción orgánica. Al superar tales condiciones se contribuirá a mejorar la productividad y la rentabilidad. Muchos de estos problemas pueden superarse por acción directa del Estado a través de los servicios públicos relacionados, y otros requieren acciones del sector privado, incluyendo los propios productores, los industriales y los proveedores de servicios. Para una acción más efectiva del Estado es preciso hacer una inversión que permita mejorar la gestión en la oferta de estos servicios públicos, y tener un efecto multiplicador en la oferta de servicios de parte de otros actores.

### **1.1. Realidad problemática**

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2017a), refiere que el continuo incremento de la producción agraria, el cambio del clima y la más alta reciprocidad comercial en la región y las islas del Caribe, coloca en un mayor riesgo fitosanitario, zoonosanitario y de inocuidad agroalimentaria, originando inmensos egresos de miles de millones de dólares anuales a los regímenes, productores y clientes del territorio; siendo un peligro en la salud de las personas, una deficiencia en la seguridad de los alimentos y la comercialización. Para reducir los riesgos es necesario contar con medios nacionales de sanidad agraria e inocuidad alimentaria, de elevada calidad técnica, desarrollando programas territoriales preventivos, control e inspección y eliminación de plagas.

La FAO (2017b), considera a las moscas de la fruta junto a las orugas, roya del trigo y las enfermedades del banano y de la mandioca como plagas y enfermedades transfronterizas más destructivas, de fácil propagación y diseminación llegando en muchos casos alcanzar

dimensiones de epidemia, causando grandes pérdidas a los agricultores y amenazan la inocuidad agroalimentaria. Su diseminación fácil es favorecida por el cambio climático, el comercio, la globalización y el bajo potencial de respuesta de los sistemas de producción; propagándose de tres modos: La compraventa y migraciones, alteraciones climáticas, insectos u otros agentes infecciosos pasados por que todo cambia, muy rápido, y estamos adaptándonos continuamente a los cambios estructurales o de formas de vida. En consecuencia la Sanidad Vegetal es parte importante en la producción agrícola, sin embargo cada vez existe menos herramientas fitosanitarias en la lucha contra la plagas agrícolas.

Por consiguiente, corresponde a la gestión integrada de plagas, al empleo sostenible y eficaz de los productos fitosanitarios actuales como las únicas herramientas, métodos a utilizar en el venidero, en afinidad con las nuevas tecnologías.

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA, 2015), tiene entre sus misiones estimular, promover y apoyar, con servicios de excelencia de colaboración técnica internacional, los esfuerzos de sus Estados Miembros con mirar a obtener el desarrollo agrícola y la satisfacción rural. En el año 2014, sus 34 Estados miembros aprueban un nuevo modelo de colaboración técnica de acuerdo al nuevo reto del sector agrícola. De los 472 proyectos, se obtuvo entre otros, los siguientes resultados; coadyuvando la Unión Europea, otros países y organismos internacionales:

En 23 países, más de 1000 personas públicas y privadas fortalecieron entre otros, sus habilidades en gestión de cadenas agroalimentarias, desarrollo empresarial etc. a través de metodologías, instrumentos y programas.

Se fortalece los servicios de sanidad agropecuaria de sus integrantes:

En inocuidad de alimentos: normas y estatutos de EEUU y Canadá.

Creación de escuelas virtuales de inspectores fitosanitarios.

De los puestos de control: frontera República Dominicana-Haití.

Apoyo en el control de plagas invasoras de cultivos.

Así tenemos:

Se crea un método de avisos de catástrofes por recados textuales telefónico, comunicando a productores de los problemas fitosanitarios o climáticos: Nueva Italia y Caaupé, en Paraguay.

México, mantuvo su condición de país libre de *Ceratitis capitata*.

Apoyo al Ecuador, manteniendo su estado de “país libre con vacunación” de fiebre aftosa.

El International Assessment of Agricultural Science and Technology for Development (IAASTD, 2009), refiere que la gestión de la inocuidad alimentaria, la sanidad agraria, del área rural a la mesa, necesita de una organización y unión generalmente omitida por las políticas y actuales regulaciones internacionales. No obstante se crean reglas oficiales internacionales (Codex de los alimentos, Organización Mundial de Sanidad Animal, Convención Internacional de Protección Fitosanitaria), estas son cumplidas por los estados en mayor o menor nivel, en función a los recursos disponibles, a través de un grupo de proyectos nacionales presididos por diversos ministerios, comúnmente descoordinados.

En relación a la sanidad vegetal, refiere que las plagas en los cultivos reducen los rendimientos, en particular en regiones tropicales y subtropicales, que tienen condiciones adecuadas a ellas, favoreciendo su reproducción a lo largo del año. Existe problemas económicos debido a diversos factores (tipo de productos agrícolas que se comercializan en el mundo, países que exportan, viajes internacionales, etc. que predisponen la entrada de nuevas plagas) en los programas tradicionales de protección y cuarentena.

El apoyo internacional o nacional, con nuevos recursos en consolidar la capacidad de regular la bioinocuidad, reforzarán los programas de protección y cuarentena fitosanitaria, permitiendo alcanzar los fines de los dos elementos sin consignar bienes de gestión reiterados; que puede obtenerse a la ayuda de la definición de la Bioinocuidad vegetal,

incluyendo la sanidad vegetal y además las especies exóticas usurpantes.

En atención a la sanidad vegetal la FAO (2007) refiere que el uso de controles normativos al amparo de la sanidad vegetal es parte fundamental de la bioseguridad; sin embargo la primera es muy afectada por otras clase de plagas, donde su establecimiento y propagación usualmente se sujeta a factores biológicos. Tal como sucede con la bioseguridad de la sanidad animal, los resultados desfavorables en sanidad vegetal se evalúan en detalles de economía directa. Tiene importancia directa para la seguridad alimentaria, la conservación del medio ambiente (incluida la biodiversidad) y la sostenibilidad de la agricultura. Se basa en el reconocimiento de las vinculaciones fundamentales entre diversos sectores que de acuerdo a la FAO (2001) a saber son tres: inocuidad de los alimentos, vida y sanidad de las plantas y vida y sanidad de los animales; sectores que abarcan la producción de alimentos en relación con su inocuidad, la introducción de plagas de plantas, plagas y enfermedades de animales y zoonosis, la introducción y liberación de organismos modificados genéticamente (OMG) y sus productos y la introducción y el manejo inocuo de especies y genotipos exóticos invasivos.

El Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA, 2016), refiere que el complejo de tefritidos, comprende plagas de importancia económica y cuarentenaria, con capacidad de infestar más de 400 especies de frutas y algunas hortalizas, razón que los organismos nacionales de protección fitosanitaria (ONPF) los considera especies de alto riesgo que limitan el comercio internacional y obstaculizan el desarrollo frutícola en ciertos países de la región del OIRSA.

En un estudio económico de eliminación de la mosca del mediterráneo y otras moscas efectuadas en Centro América y Panamá, se estableció que las plagas acarrearán pérdidas por 2,423.9 millones de dólares por

año, al producir daños directos en la producción frutícola, costos de control y por limitar las exportaciones.

Desde sus orígenes la institución ha enfrentado los desafíos que representan las amenazas de plagas como las moscas de fruta que afectan los cultivos en las áreas del OIRSA (México hasta Panamá y República Dominicana). Actualmente participa en mantener el área libre de *Ceratitis capitata* en el valle del Aguán, Honduras y ha coadyuvado evitar el traslado al norte del continente americano, de la mosca de las cucurbitáceas (*Anastrepha grandis*) en el Darién, Panamá. Mediante el proyecto de fortalecer capacidades para los sistemas de inspección y vigilancia de la plaga, se procura apoyar al control de éstas, ayudando a sus miembros en consolidar sus servicios de sanidad vegetal para contribuir en la seguridad alimentaria y en la producción de frutas de calidad para la exportación.

El Comité de Sanidad Vegetal (COSAVE, 2016), señala que *Anastrepha* spp. y *Ceratitis capitata* son plagas de preocupación fitosanitaria regional, estando distribuidas en:

*Anastrepha* :

Argentina: Sólo presente *A. fraterculus* y bajo control oficial.

Brasil y Paraguay: varias especies presentes, mientras que *A. grandis* está bajo control oficial.

Perú: varias especies presentes bajo control oficial.

Uruguay: solo presente *A. fraterculus*

*Ceratitis* spp. :

Sólo presente *C. capitata* en Argentina (bajo control oficial), Bolivia, Brasil, Paraguay, Perú y Uruguay.

Quiroga, et al. (2016), precisan que las pérdidas económicas producidas por las plagas han sido una preocupación continua y justificada por SENASA, por ello en el año 1944 se crea en Argentina el Programa Nacional de Control y Erradicación de Moscas de los Frutos (PROCEM), permitiendo la integración y fortalecimiento de las acciones provinciales



para las plagas; en donde la estrategia de intervención se apoya en la regionalización del Programa, con coordinación centralizada a cargo del SENASA y ejecución descentralizada, con enfoques técnicos adaptados a la incidencia de la plaga en cada región, y con un financiamiento mixto aportado por: Banco Interamericano de Desarrollo, Estado (Nacional, Estados Provinciales) y los productores. Se viene trabajando en varias áreas, así mismo el programa cuenta con un plan estratégico; permitiendo acceder a mercados con restricciones cuarentenarias, aumentar la producción y competitividad del sector frutihortícola y ayudar significativamente al acrecentamiento del área económica regional. El PROCEM a través del modelo de gestión público-privado ha permitido la implementación exitosa del manejo integrado de plagas en áreas amplias.

Rodríguez, et al. (2016) indican que, en el norte de Chile, se detecta por primera vez en 1963 *Ceratitis capitata*, combatiéndose la plaga que diezmaba la fruticultura nacional, permitiendo al vecino país mantener a la fecha su condición de país libre de tefritidos de importancia económica por más de 50 años; en el año 1980 se crea el SNDMF: Proyecto de Eliminación y Supresión de las Moscas de Fruta, aprobado como política de Estado, siendo la ejecución encargada al SAG; protegiendo unas 300.000 hectáreas de frutales y su base es la vigilancia permanente a través de una red de 15.500 trampas para los géneros: *Ceratitis*, *Anastrepha*, *Bactrocera* y *Rhagoletis*. La fruticultura nacional es el rubro N° 1 en exportaciones Silvoagropecuarias con un monto anual en promedio de USD 8.000 millones, es decir el beneficio-costo del programa es de USD 2.000 a 1.

El Centro de Producción de Insectos Estériles, se edifica en 1992 en la ciudad de Arica, con una capacidad máxima de producción de 50.000.000 machos irradiados. De igual modo el proyecto se sustenta en cuatro pilares principales para su éxito:

- a) Riguroso control cuarentenario en cada punto de ingreso al país.
- b) Permanente sistema de vigilancia.

c) Cuenta con planes de contingencia de respuesta rápida y eficaz ante la detección de las plagas no-nativas.

d) Firma de acuerdos en materias de moscas de la fruta con países vecinos.

Ramírez, et al. (2016), manifiestan que la autoridad Mexicana en moscas de la fruta (PNMF) tiene bajo su responsabilidad:

El Programa MOSCAMED: comprende el M.I.P., Técnica del Insecto Estéril (TIE) y el Control Biológico aumentativo.

Trampeo Preventivo Moscas Exóticas de la Fruta (TPMEF): los resultados indican la ausencia de moscas del mediterráneo.

La Campaña Nacional Contra Moscas de la Fruta (CNMF): su propósito es controlar a *Anastrepha ludens*, *A. obliqua*, *A. striata*, *A. serpentina*.

También utiliza: el MIP., Técnica del Insecto Estéril (TIE) y el Control Biológico aumentativo.

En la CNMF de 1992 a 2016, se reconoció en el territorio nacional zonas libres de moscas de la fruta (ZL-MF) a 1'001,409.5792 km<sup>2</sup> (51.11%) y como zonas de baja prevalencia de moscas de la fruta (ZBP-MF) a 197,406.6 Km<sup>2</sup> (10.07%); donde el reconocimiento de ZL-MF permite al país exportar diversas frutas sin tratamiento cuarentenario a otros países.

México ha firmado compromisos de colaboración con los países de Guatemala y los Estados Unidos, para prevenir, detectar, suprimir y erradicar *Ceratitis capitata*. En el año 2014, se declara a México como zona libre de la plaga antes mencionada.

Martínez, et al. (2016), refieren que en noviembre de 2014 en la región este de República Dominicana fue detectada la mosca del Mediterráneo, plaga invasora no-nativa; declarándolo el poder ejecutivo de emergencia nacional y el Ministerio de Agricultura de alta prioridad la erradicación de la plaga. Para ello se crea un programa que tiene como objetivo erradicar la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*) del territorio nacional, a través del M.I.P. con inclusión del T.I.E.

Las dimensiones del área de trabajo son:

Erradicación 359 km<sup>2</sup>: el control integrado de plagas en áreas amplias consiste en control legal, aspersiones terrestres (45,138 litros de insecticida cebo GF-120), estaciones cebo (20,000), control mecánico (3,310 árboles podados) y TIE (1,172 millones de moscas estériles liberadas); los que son utilizados de acuerdo a la disponibilidad de hospedantes, nivel de infestación y condiciones sociopolíticas del área.

Buffer 1,277 km<sup>2</sup>

Libre 46,472 km<sup>2</sup> con un total de 14,510 trampas.

Desde el inicio del Programa en marzo 2015, se han detectado 4,153 moscas fértiles y 906 larvas en vegetación silvestre ampliamente distribuida utilizada frecuentemente como árboles de sombra y de ornato, tenemos: almendra (*Terminalia catappa*), Caya (*Sideroxylon foetidissimum*) y guayaba. Las actividades realizadas en el programa, logró el levantamiento parcial de la cuarentena a la de exportación de productos hortofrutícolas en concordancia a la orden federal de los E.E.U.U. Contener y erradicar a esta plaga representa un triunfo de cooperación internacional en materia fitosanitaria, dada la participación de FAO-OIEA, IICA, OIRSA y los gobiernos de Estados Unidos, Guatemala y México.

El Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI, 2015), señala que la agricultura familiar predomina en la producción de alimentos, siendo el cimiento para la producción sostenible de alimentos, encaminada a lograr la seguridad alimentaria y erradicar la pobreza y es la encargada de la provisión del 70% de los alimentos en el mundo.

La Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe, tiene las siguientes características:

Sustenta gran parte de la alimentación, alimentando y nutriendo a las familias rurales y urbanas.

Crea el 57 y el 77% del empleo agrícola.

Comprende a más del 80% de los agricultores.

En consecuencia la agricultura familiar tiene el reto de afrontar los mayores desafíos globales como: la crisis energética, la persistente pobreza rural, la inseguridad alimentaria, etc.; por lo que el Perú para lograr su desarrollo agrario enfrenta dos grandes retos: la agroexportación y la seguridad alimentaria.

El Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), es la Autoridad Nacional en Sanidad Agraria, Inocuidad Agroalimentaria y Producción Orgánica, cuenta con los siguientes objetivos:

Realizar trabajos de prevención, control, bregar y suprimir las plagas que son un peligro para la sanidad agraria nacional.

Desarrollar actividades y servicios fito y zoonosanitarios.

Impulsar escenarios adecuados para una mejora sostenida de las exportaciones agrícolas.

Regular la calidad sanitaria en la producción, mercantilización, utilización y disposición terminal de insumos en el sector agropecuario, (BID, 2012; SENASA, 2008).

El SENASA dentro de su Política de Calidad, implementó el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008 en sus principales procesos internos como el Control de Insumos y Residuos Tóxicos (ISO 17025:2006), Diagnóstico de Sanidad Animal, Diagnóstico de Sanidad Vegetal; siendo los lineamientos de Gestión de la Calidad, establecidos por la Jefatura Nacional. Igualmente la institución ha realizado el Proyecto de Erradicación de Moscas de la Fruta-Etapas: I, II, III y próximamente el IV; ejecutado por etapas en regiones de costa y sierra del país (Pacheco, 2008).

El SENASA (2015), menciona que de acuerdo a la Estructura Funcional Programática correspondiente al Pliego 160-SENASA, el Presupuesto Institucional Modificado (PIM) aprobado fue de S/ 210.998,514 soles, del cual el presupuesto ejecutado ascendió a S/ 199.617,851 soles

desagregados en programas presupuestales y acciones centrales, correspondiendo a la primera categoría una ejecución del 93.97%.

Cuenta con los siguientes programas presupuestales:

Mejora y mantenimiento de sanidad vegetal: que alcanzó una ejecución presupuestal del 94.9%.

Mejora de la sanidad animal: que alcanzó una ejecución presupuestal de 94.8%.

Mejora de la inocuidad agroalimentaria: que alcanzó una ejecución presupuestal de 86.2%.

Dentro de la ejecución presupuestal por fuente de financiamiento, se tiene:

Recursos ordinarios: S/ 116.345,374 (99.87%).

Recursos directamente recaudados S/ 83.272,477 (88.11%).

Articulación Territorial:

Quintanilla, et al. (2016) indican que en el 2013, SENASA implementó un visor geográfico, que es parte del Sistema Integrado de información de Moscas de la Fruta (SIIMF), que se caracteriza:

Visualizar la red de trapeo en tiempo real, en gráfica presentando el estilo de trampa categorizadas por color, además de permitir analizar información espacial.

Seguimiento de rutas de trapeo, a través de dispositivos móviles, produciendo información georreferenciada en tiempo real.

Integrar la generación de cuadros, tablas estadísticas y reportes gráficos sobre la dinámica poblacional e infestación causada por la plaga.

Visualizar estado y ubicar las estaciones meteorológicas del SENASA, Puestos de Control Cuarentenario Internos (PCCI), centros de operaciones de Moscas de la Fruta, seguimiento a vehículos motorizados, personal, etc. La información consultada puede ser descriptiva, estadística, gráfica, histórica, etc.

Visualizar datos de infestación resultante del muestreo de frutos, categorizados por rango de porcentaje de infestación.

Rivera, C. et al. (2016), declaran que la presencia de la mosca sudamericana y africana en el Perú se ven beneficiadas por las características geográficas y climáticas del Perú (templado en costa y sierra y alta temperatura y humedad en selva), así tenemos:

Costa norte, valles interandinos y selva: predominan especies del género *Anastrepha*

Costa centro y sur: predominó *Ceratitis capitata*, Wied.

De la experiencia obtenida se concluye que el aislamiento geográfico es uno de los requisitos para realizar trabajos de erradicación; en costa y sierra, es determinada por desiertos y la cordillera de los Andes; ambas características, aunadas a un menor número de especies, hacen factible la implementación sostenible de una campaña de erradicación. El SENASA desarrolla una estrategia local para la supresión/erradicación de la plaga, en función a experiencias acopiadas en 1990 en el Sur (Tacna y Moquegua) y la evaluación económica de la aplicación y efectividad del tipo de control existente, correspondiendo a dividir en fases o etapas que se distinguen por la intensidad y duración de cada actividad; son: Prospección, Monitoreo, Supresión, Erradicación, Post erradicación y prevención. Existe también otros elementos importantes que hacen posible la erradicación en los plazos concebidos: variación en la intensidad del muestreo de frutos (según avance en el control), manejo y análisis de la información, implementación y operación de puestos de control, participación de los creadores, insumo específico para el control químico, oportunidad en la intervención, infraestructura, automatización de la información, densidades adecuadas de trampeo, organización y capacitación del personal; son elementos que ha permitido que Ica y Arequipa en 41,000 hectáreas hortofrutícolas (sur y centro del Perú), alcancen la erradicación en un tiempo que duró entre 4 a 6 meses.

En el Perú, Manrique y Rivera (2016), mencionan que *Anastrepha* es nativa del continente americano y cuenta con 76 especies, mientras que *Ceratitis capitata* es registrada por primera vez en Huánuco en 1956. El

SENASA desde 1998, ha ejecutado tres proyectos para erradicar la plaga, con actividades de manejo integrado e incluyendo, campañas de sensibilización y comunicación y de protección cuarentenaria; siendo el área intervenida cerca de 800 mil hectáreas agrícolas beneficiando a 301,223 productores. Al presente se tiene 11 departamentos en proceso de erradicación y 2 como Áreas Libres de la Plaga, permitiendo que el agricultor obtenga US \$ 400 dólares de ahorro anual por hectárea, evitándose a nivel nacional US \$ 15 millones de pérdidas al año. La complejidad de las plagas, aumenta de sur a norte y de costa hacia la selva y la data generada se ingresa a una plataforma informática que facilita el acceso y preparación de información que sirve de análisis para la toma de decisiones.

Una de las actividades más significativas en la región La Libertad es la agricultura, la misma que se caracteriza por presentar diferentes sistemas de producción tanto en la costa, sierra y selva. Sin embargo el auge de esta actividad se ve representada en la provincia de Virú, por efectos del proyecto de Irrigación de CHAVIMOCHIC, que ha permitido que esta zona se convierta en la principal agroexportadora a nivel nacional. Sin embargo, las características de producción agrícola de esta provincia son muy peculiares; por un lado está la actividad agrícola realizada por pequeños y medianos productores y por otro la actividad agrícola realizada por las grandes empresas agroexportadoras. Los primeros, tienen un sistema de producción con niveles muy bajos de tecnología, mientras que los segundos utilizan altas tecnologías de producción acorde con los requisitos para la agroexportación.

Por otro lado, existe un marcado territorio de producción agrícola: La zona de influencia directa por la irrigación de CHAVIMOCHIC, que es la agroexportadora y las zonas de producción ubicadas en los valles tradicionales que en su mayoría están copados por pequeños y medianos productores, donde el desarrollo de tecnologías ha sido muy limitado sin buenas prácticas agrícolas y por ende con el uso

indiscriminado de agroquímicos sin tener en cuenta el grado de toxicidad y los daños que estos ocasionan al medio ambiente.

El MINAGRI (2016), en atención a la sanidad agraria entre otras consideraciones señala que, existe una limitada investigación de las plagas en el país y en otros dedicados a la exportación e importación y una escasa información de las condiciones favorables para la introducción y dispersión de plagas. La Encuesta Nacional Agraria (ENA) del año 2014, señala que el 76% de los productores agrarios no realizan buenas prácticas agrícolas; que sumado al inadecuado manejo integrado de plagas, la desinformación de las regulaciones fitosanitarias y los requisitos establecidos por los países de destino, ocasiona la restricción de productos agropecuarios al mercado externo. Además existe desconocimiento de los procedimientos de inocuidad agroalimentaria, en la producción y procesamiento primario, corroborada por los resultados de la ENA, donde sólo el 1% de los productores agropecuarios cumplen con las buenas prácticas de producción. La Política Nacional Agraria considera a la Sanidad Agraria e Inocuidad Agroalimentaria uno de los principales pilares del sector que coadyuvan al desarrollo sostenible de la nación, donde la sanidad agraria y por ende la sanidad vegetal es fundamental para el desarrollo competitivo y sostenible de nuestra agricultura, por contribuir a la inocuidad de los productos agrarios y a la mayor valoración de la producción.

El Banco Interamericano de Desarrollo (2017), señala los resultados de la evaluación de capacidad institucional del SENASA para la ejecución del Programa PE-L1229-Programa de Desarrollo de Sanidad Agraria e Inocuidad Agroalimentaria Fase II, realizado a partir de la aplicación de la metodología de evaluación SECI- Sistema de Evaluación de Capacidad Institucional, comprende los siguientes módulos: (i) Programación de Actividades; (ii) Organización Administrativa; (iii) Bienes y Servicios; (iv) Administración de Personal; (v) Administración Financiera; (vi) Control Interno; (v) Control Externo. Los resultados



generales de la evaluación dieron una calificación de 88,41% equivalente a un Satisfactorio Desarrollo con un nivel de Riesgo Bajo. La capacidad de Planificación y Organización presenta una calificación del 85,72%, lo que la sitúa en un nivel de Satisfactorio Desarrollo con Riesgo Bajo. La capacidad de Ejecución presenta una calificación del 90,17%, lo que la sitúa en un nivel de Satisfactorio Desarrollo asociado a un Riesgo Bajo y la capacidad de Control presenta una calificación del 88,00%, lo que la sitúa en un nivel de Satisfactorio Desarrollo con Riesgo Bajo.

La literatura muestra que, junto con el desarrollo del comercio internacional, los países de América del Sur y el Caribe se han visto obligados a ceñirse a regulaciones sanitarias más estrictas y nuevas medidas para asegurar la inocuidad de los alimentos. Esto los ha llevado a implementar programas de sanidad agropecuaria e inocuidad agroalimentaria, que se han mostrado satisfactorios en cumplir los objetivos para los que fueron diseñados. En el Perú, entre junio y julio de 2014, se realizó la valoración de impacto de un programa de eliminación de mosca de la fruta en las zonas de las costas peruanas, se obtuvo que indistintamente del tamaño de finca, los productores tratados (beneficiarios), aumentaron sus conocimientos sobre la plaga y su prevención en un 10%, aumentaron las ventas hasta en un 370%, mejoraron la productividad en un 15%, aumentaron la producción de fruta en un 65%, aumentaron en un 35% sus probabilidades de implementar medidas de control y prevención, y aumentaron la proporción de ventas de frutales en un 19%. Además, las estimaciones de rentabilidad de este componente de erradicación de mosca encuentran que este componente de erradicación de la mosca obtuvo una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 22,4%, mientras que otra evaluación muestra que el mayor estatus sanitario de Perú mejoró su participación en los mercados internacionales. Se concluye con seguridad que el Programa de la Mosca de Fruta implementado por el SENASA ha sido exitoso en el corto plazo, en mejorar no sólo el

conocimiento sobre la plaga y la adopción de prácticas de control y prevención, sino también la producción de frutas y el ingreso agrícola generado por la venta de las mismas. Sin embargo la implementación de un programa erradicación de la plaga, tiene los siguientes riesgos: Ambientales y Sociales, Fiduciarios, de Desarrollo, Sostenibilidad de los resultados del programa y de Gestión Pública y Gobernabilidad; respecto a éste último con nivel de severidad media, se identifican dos riesgos (i) limitada capacidad técnica para la ejecución del Programa y (ii) la falta de coordinación entre actores del Sistema Nacional de Sanidad Agraria (Salazar et al., 2016; Salazar et al., 2017; Lima et al., 2017).

Otro tema a considerar es la posible existencia de efectos derrame geográficos. Estos pueden ocurrir porque fruta contaminada es transportada desde una zona no tratada a una tratada, reduciendo la efectividad de la intervención. Sin embargo, como parte de la intervención, el SENASA implementa centros de cuarentena que controlan y restringen la movilidad de cultivos hospedantes infestados a zonas tratadas. Además, los efectos derrame pueden ocurrir a través del aprendizaje entre pares. Específicamente, es posible que agricultores no beneficiarios ubicados cerca de la frontera adopten medidas preventivas y de control debido al aprendizaje surgido de boca en boca o al aprendizaje a través de la observación. A pesar de que estos efectos pueden ser factibles, su impacto es limitado ya que no estaría acompañado por otras actividades incluidas en el paquete de intervención (p. ej. trampas de monitoreo, uso de insecticidas y centros de cuarentena). Por otro lado, una prueba de conocimiento aplicada en el campo confirma que los productores beneficiarios están más informados sobre las características de la plaga y las medidas de control que los productores no beneficiarios. De todas formas, es importante mencionar que la presencia de efectos derrame tanto a través de contaminación por la plaga de zonas no tratadas o por el aprendizaje entre pares, produciría un sesgo a la baja de la estimación y por lo tanto,

el impacto encontrado proporcionaría una estimación de la cota inferior (Salazar et al., 2016).

SENASA (2017a) refiere que los propietarios de predios hortofrutícolas, deben conocer que existe el Centro de Diagnóstico, encargado de mantener y desarrollar la capacidad diagnóstica oficial del país y de entregar material para la implementación de la técnica del insecto estéril, para aquellas Direcciones Ejecutivas que la requieran. Está constituido por: UCDSA, UCDSV, UCCIRT y la UCPM.

La UCDVS-Unidad Centro Diagnóstico de Sanidad Vegetal, tiene el laboratorio más moderno de la Región Andina y Sudamérica. Por la Ley N°27322, Ley Marco de Sanidad Agraria, es el laboratorio de efectuar el diagnóstico e identificación de plagas que se interceptan con las importaciones de productos vegetales, permitiendo establecer medidas adecuadas de control frente al ingreso de plagas exóticas y/o cuarentenarias. Cuenta con personal altamente calificado y apoya los procesos de nuestra agroexportaciones mediante prospecciones y diagnósticos de campo. Una encuesta de opinión refleja que el servicio de laboratorio es muy bueno.

El camino a obtener alimentos inocuos en cantidad necesaria es importante para garantizar la seguridad alimentaria y mantener altos estándares de salud en la población (Unnevehr, 2014). Con el propósito de medir el nivel de contaminación en los alimentos, desde el año 2011 el SENASA viene ejecutando el monitoreo de contaminantes en alimentos. Los resultados han mostrado que los alimentos de origen animal con alto nivel de contaminación por agentes microbiológicos son todas las carnes, excepto la carne de pavo. En alimentos de origen vegetal, los mayores niveles de contaminación son por residuos químicos en páprika, tomate, uva, palta, mango, mandarina y limón. La contaminación por agentes microbiológicos se presenta en café y páprika (SENASA, 2017b). Los diagnósticos indican que la inocuidad de los alimentos:

- Limita el comercio exterior: Diversos países han establecidos normas relacionadas a la inocuidad para la importación de alimentos, a fin de resguardar la salud poblacional, evitando el consumo de productos contaminados con residuos químicos, físicos, y/o biológicos (Unnevehr, 2000). Entre el 2008 y 2014, se ha recibido notificaciones por problemas de inocuidad por los países importadores, ocasionado por la presencia de contaminantes en los alimentos de origen vegetal. La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) ha reportado en el periodo, el rechazo de los siguientes productos: pimiento, páprika, lechuga, arvejas, entre otros, con un total de 235 notificaciones de rechazo. La Unión Europea ha reportado 48 notificaciones de rechazo para los siguientes productos: páprika, pimiento, uvas, mango, pimiento deshidratado, entre otros (SENASA, 2017c).

- Daño a la salud del consumidor. Uno de los indicadores de salud asociados a la presencia de alimentos no inocuos, se refleja en la prevalencia de Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA) transmitidas por alimentos contaminados. Alrededor de 14.000 casos de EDA reporta semanalmente el Ministerio de Salud del Perú (MINSA) por ingeston de alimentos contaminados, de ellos el 50% corresponde a niños (SENASA, 2017b). También, expertos de la OMS señalan que desde el 70 al 80% de las EDA son producidas por las comidas. En el Perú existe una deficiente disposición de las comidas de procesamiento primario mercantilizados, que plasmen con patrones de salud. Se estima que la contaminación promedio de los alimentos de origen animal es de 70% y vegetal 30% (SENASA, 2017c). También, se estima que en promedio sólo el 26% de los productores agropecuarios en el país aplican buenas prácticas de producción.

En lo que respecta a inocuidad alimentaria Salazar et al. (2017), menciona que la evidencia empírica muestra que los programas de manejo integrado de plagas y escuelas de campo pueden incrementar la producción, disminuir los rechazos de exportación y acrecentar los ingresos de los agricultores, cuando estos son desarrollados atendiendo

a las condiciones biológicas de las plagas y las condiciones económicas de la producción. De igual modo existen trabajos de investigación que muestran que las intervenciones de control integrado de plagas pueden generar impactos positivos en el medio ambiente y los recursos naturales al disminuir el uso de pesticidas y otros agroquímicos. Más aún, un estudio en Chile muestra que los beneficios económicos del control de plagas mediante factores biológicos son superiores a los costos de implementación, encontrando beneficios superiores a los 2 millones de pesos por hectárea, contra costos de 2000 a 4000 pesos por hectárea.

Específicamente en Perú, un primer análisis demuestra que la aplicación de prácticas de control biológico (CB) en un 14% de los agricultores llevó a un incremento de 40% en los ingresos netos por hectárea, equivalente a US\$ 200 por hectárea. Asimismo, la adopción general de prácticas de manejo integrado de plagas (MIP) tiene un efecto positivo significativo del 20% en el ingreso total de los hogares por cada práctica adoptada, y un incremento del 40% sobre los ingresos agropecuarios. (Salazar, L.; Agurto, M. y Fashbender, 2017).

La Agencia Agraria Virú (2013), refiere que el SENASA está ejecutando el Programa de eliminación de Moscas de Fruta en la Provincia de Virú. El proyecto tiene como objetivos, alentar un manejo integrado de las moscas de fruta, disminuyendo la aplicación de forma irracional de plaguicidas agrarias, permitiendo progresos en el ámbito, reduciendo los peligros hacia la salud de las personas y conservando un punto de equilibrio del agroecosistema; erradicar la plaga en toda la Provincia de Virú y reducir las mermas indirectas y directas, los altos costos de fabricación y de mercantilización ocasionados como resultado de los tefritidos.

Las principales actividades de control integrado son:

Control Cultural: recolección y enterramiento de frutos contaminados, rastrillado de la superficie, podas salubres y de sostenimiento, lavado de árboles de frutas.

Control Químico: Utilización de las 6:00 hasta las 11:00 am con una mochila manejable y dispositivo de protección personal de Cebo Tóxico (GF-120) al follaje de los árboles frutales, para el control de la plaga.

Capacitaciones: usuarios, personal de SENASA.

Sierra Exportadora (2014), menciona que el SENASA a nivel de la provincia de Pataz, está iniciando un programa de eliminación de los tefrítidos, el cual consta de 5 etapas y que culminará en los próximos 5 años.

Inicia sus actividades identificando las áreas más afectadas, instalando trampas oficiales de monitoreo para determinar la fluctuación poblacional e identificar las plagas presentes, que permitirá planificar y tomar la estrategia de control integrado más acertada e ir avanzando con las siguientes etapas. Las actividades están acompañadas de capacitación y colaboración técnica a los fruticultores y en el quinto y último año, se instalarán puestos de control cuarentenarios

En regiones como Moquegua y Tacna, el MTD (mosca trampa día) es 0 %, mientras que en Arequipa e Ica que están en la última etapa (erradicación) el MTD es de 0.01%, realizándose un control estricto para evitar el ingreso de frutas infestadas.

El SENASA (2015), indica que la Dirección Ejecutiva SENASA La Libertad, efectuó en Sanidad Vegetal las siguientes actividades:

Obtener la participación activa y directa de los agricultores a través de 06 comités en conjunto con el personal de SENASA, en el control de la de los tefrítidos en la ZP Otuzco – Julcán y que estas comercialicen sus frutas (Chirimoya, naranjas, limas, paltas entre otras) a los mercados locales y nacionales.

Gestión de convenios con la Municipalidad Provincial de Otuzco y Municipios Distritales de la ZP Otuzco - Julcán.

Mantener niveles de supresión y erradicación de la plaga en zonas de producción.

Mantener áreas libres de plagas cuarentenarias reglamentadas en el Perú: *Tecia solanivora*, *Trogoderma granarium*, *Anthonomus grandis*, *Lobesia botrana*, HLB.

Uso de Control biológico en 28.000 ha de caña de azúcar.

Formación de 21 comités de erradicación de la plaga.

Capacitación a los agricultores de la ZP Otuzco – Julcán, en los tambos de La Fortuna-Huaranchal y Sicchal, Calamarca-Julcán

Producción de palta Hass para exportación Paiján – Ascope 2015.

Incremento de uso, firmas de convenios en Control biológico y Métodos compatibles, en los principales cultivos exportables de La Libertad, 30 % por año

En la Región La Libertad, con el proyecto de Erradicación de Moscas de la Fruta inicialmente se intervinieron las provincias de Virú y Pataz, iniciando las actividades en el mes de mayo del 2011 con la georeferenciación para la instalación de trampas oficiales y en el mes de setiembre se realizan las labores de vigilancia y/o manejo integrado.

En el año 2013 se amplía a los valles interandinos de la Región, abarcando las Provincias de Sánchez Carrión, Santiago de Chuco, Julcán, Otuzco y Gran Chimú, con actividades de vigilancia y control integrado; quedando aún por intervenir la zona norte de la región, que abarcan los valles de Santa Catalina-Moche, Chicama y Jequetepeque, este último con alto potencial de exportación hortofrutícola, donde se realizan actividades de vigilancia como apoyo al programa de exportación. Se han intervenido alrededor de 17,800 ha hospedantes, en diferentes provincias, siendo las más resaltante Virú.

Actualmente el programa se encuentra en etapa de supresión con un MTD de: 0.022, siendo el 60% de área exportable.

Dentro de este programa destaca las diligencias de vigilancia integrada de Moscas de Fruta, así como las diferentes capacitaciones a nivel de productores y comités organizados, cumpliéndose al 100% las actividades programadas en el POA, (comunicación personal).

## 1.2. Trabajos previos

### 1.2.1. A nivel internacional

San Andrés, (2007). En sus tesis: *Estrategias para la Mejora del Control Autocida de Ceratitis capitata Wiedemann (Diptera: Tephritidae) en cítricos*, Universidad Politécnica de Valencia Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos Departamento de Biotecnología, España. Para optar el grado de Doctor en Ingeniería Agrónoma. Refiere que la mosca africana, es una plaga importante en la citricultura española, por las mermas indirectas y directas. El control en Valencia se realiza vía terrestre y aérea, utilizando pulverización-cebo de venenos de una amplia fantasía, primariamente organofosforados; armonizando los controles con la vigilancia autocida (TIE) como procedimiento de vigilancia compatible con el medio ambiente y la salud de las personas.

Arribó a las siguientes conclusiones:

La irradiación y su efecto sobre la fisiología digestiva de adultos y sobre su supervivencia.: Larvas y adultos de *C. capitata* poseen un perfil proteolítico semejante basado en un amplio repertorio de enzimas de tipo aspartil, quimotripsina, tripsina, amino peptidasa y carboxipeptidasa B y A.

En moscas adultos, el sistema proteolítico presenta una distribución espacial ligada al pH., iniciándose el proceso digestivo en el buche (pH ácido) donde la actividad catepsina D fue mayor que en el tubo digestivo medio (pH alcalino) y en cambio no se detecta la presencia de tripsinas y quimotripsinas. El contenido de exopeptidasas fue mayor en el tubo digestivo que en el buche.

La adición de proteína hidrolizada a la dieta de los adultos estériles Vienna 8 tsl aumenta su longevidad en condiciones normales, mientras que la disminuye en condiciones de ayuno.

Recomendaciones.



Un mejor conocimiento de los parámetros abordados, permitirá aumentar la efectividad de la técnica.

Síntesis de la realidad problemática

La moscas del mediterráneo *Ceratitis capitata* (Wiedemann) (Diptera: Tephritidae), es una plaga clave en las áreas citrícolas mediterráneas, el uso excesivo de agroquímicos está ocasionando resistencia en la población de insectos, constituyéndose el TIE un procedimiento de vigilancia de forma respetuoso con el medio ambiente y la salud humana, al existir mercados nacionales e internacionales con una demanda creciente de fruta fresca libre de plaguicidas.

Estela, (2013). En su tesis: *La escuela de campo, como estrategia de aprendizaje significativo de un tema de sanidad vegetal.*

Menciona el diseño de una actividad dirigida a los alumnos de la universidad, a través de la capacitación de facilitadores de escuelas de campo de agricultores (ECAs), participando alumnos del curso M.I.P., del Programa de estudios de la profesión de ingeniería agronómica; capacitándoles en manejo integrado de las moscas de la fruta, basándose de referencia las facultades de campo, efectuándose cinco talleres con temas inherentes a la actividad.

El Objetivo general:

Capacitación a facilitadores en el manejo integrado de las moscas de la fruta, utilizando la metodología de las escuelas de campo para agricultores (ECAs).

Concluye que:

Los estudiantes no cuentan con base sólidas, pese a tener nociones del tema.

La mayoría de alumnos, no conocen de los lineamientos y procedimientos de las ECAs, siendo la inducción de enseñanza memorística.

Se planteó la problemática de un cultivo en sanidad vegetal, facilitando las posibles estrategias y conocimientos (extensión rural, plagas, manejo integrado de la mosca sudamericana y africana) a los facilitadores (estudiantes), a fin que socialicen con los agricultores y entre ambos solucionen la problemática desarrollada. Con la segunda (última) evaluación se estimó el desarrollo del proceso formativo, es decir el de “aprender haciendo”.

Recomendaciones:

Incluir en el curriculum de ciencias agrarias, la formación de facilitadores en diversos temas: medio ambiente, seguridad alimentaria, etc. que favorezcan el desarrollo rural.

Mayor acercamiento a la realidad de los facilitadores, para que adquieran habilidades y destrezas inherentes a su actividad.

Síntesis de la realidad problemática:

Las ECAs como estrategia de enseñanza y aprendizaje del agricultor de aprender-haciendo y enseñando, permite diagnosticar la realidad y establecer prioridades; constituye un medio de capacitación a futuros profesionales del agro, permitiéndoles aportar con la seguridad y sostenibilidad en la producción de los predios, resguardando la salud humana y del ambiente.

Devescovi, (2015). En sus tesis: *Estudios sobre el superparasitismo de larvas de la mosca del Mediterráneo Ceratitis capitata (Diptera: Tephritidae) por el parasitoide Diachasmimorpha longicaudata (Hymenoptera: Braconidae)*. Para optar el Grado de Doctor en el área de Ciencias Biológicas en la Universidad de Buenos Aires. Argentina. En la tesis se estudia los efectos del superparasitismo, comportamiento, genética y fisiología de *D. longicaudata* en una cría experimental de laboratorio en 1999, utilizando a *C. capitata* como hospedador. Este tipo de parasitismo ocurre tanto en campo como en laboratorio.

Objetivo general:

Determinar la prevalencia y efectos del superparasitismo en condiciones de laboratorio y la capacidad de discriminación de larvas parasitadas.

Arribó a las siguientes conclusiones:

El superparasitismo es un suceso habitual bajo los protocolos de cría establecidos, el que representa una baja en la tasa de parasitismo.

Las larvas parasitoides supernumerarias son desechadas durante el primer estadio larval.

La versatilidad en la conducta de ovoposición no tiene una base genética fuerte.

Recomendaciones:

La investigación realizada sirva de base para entender la biología del biocontrolador, pueda multiplicarse y ser usada en programas de control biológico.

Síntesis de la realidad problemática:

La mosca del mediterráneo, ocasiona grandes pérdidas en la Hortofruticultura mundial, siendo en Argentina la principal plaga cosmopolita; mientras que la mosca sudamericana es polífaga y coexiste con *C. capitata* en el noroeste y noreste argentino hace más de 100 años, siendo el parasitoide una alternativa de control en el manejo integrado de plagas.

Albornos, (2014). En su tesis: *Hongos patógenos a "moscas de la fruta" (Diptera: Tephritidae) en el sector austral de las Yungas del noroeste argentino*. Para optar el Grado de Doctor en Ciencias Naturales en la Universidad Nacional de la Plata. Argentina. Refiere que en Argentina, tanto la mosca sudamericana y la del mediterráneo, restringen las exportaciones hortofrutícolas siendo la tendencia mundial disminuir el uso de plaguicidas, y haciendo uso del manejo integrado de plagas, a fin de mantener el equilibrio del agroecosistema, asegurando la salud e inocuidad agroalimentaria; así en Argentina se emplea la técnica del insecto estéril y una

avispita parasitoide exótica, además de constituir los hongos en un importante grupo de patógenos biocontroladores, al infectar insectos directamente a través de la penetración de la cutícula.

Objetivo general:

Analizar la interacción entre especies nativas de hongos con sus hospederos mosca sudamericana y mediterránea en el sector austral de la selva de las Yungas, provincia de Tucumán, bajo condiciones naturales y su uso como posibles agentes de biocontrol de ambas especies plagas, evaluándose además el posible sinergismo en el control de estas plagas entre dos clases de enemigos naturales, un parasitoide nativo asociado a “moscas de la fruta” y una cepa de hongo aislada de un hospedero no-tefrítidos.

Arribo a las siguientes conclusiones:

Se logró 59 aislamientos fúngicos a partir de los estados inmaduros de la mosca sudamericana y la mosca del mediterráneo, cuatro pertenecen a *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill., aislados a partir de larvas de la mosca sudamericana. El resto de aislamientos corresponden a los géneros *Aspergillus* Link, *Penicillium* Link, *Mucor* Micheli y *Fusarium* Link.

*B. bassiana* fue patogénica en ambos tefrítidos. Al ser inoculados por el método de espolvoreo las pupas son más susceptibles, seguido por los adultos y larvas, mientras que por inmersión siguen similar comportamiento seguido de larvas y luego adultos.

El método de espolvoreo resultó ser más efectivo en larvas y pupas de la mosca sudamericana.

Para un control efectivo de las moscas de la fruta, es preferible el uso de cepas aisladas a partir de las mismas, siendo el método de inoculación del hongo en el suelo el más efectivo.

Recomendaciones:

Realizar evaluaciones a campo de los aislamientos nativos en cultivos con manejo convencional y así poder evaluar la interacción existente entre hongos e insecticidas.

Realizar evaluaciones a campo, en cultivos con manejo orgánico, de la interacción entre parasitoides nativos y aislamientos nativos.

Síntesis de la realidad problemática:

*Ceratitis capitata* y *Anastrepha fraterculus* son plagas de importancia económica y cuarentenaria de la frutihorticultura Argentina, siendo la mosca del mediterráneo la que ha conseguido expandirse en las áreas donde hay disposición de frutas susceptibles a su ofensiva, distribuyendo de este modo en casi todo el área de Argentina, desde los 22° hasta los 56° de latitud sur; mientras que la mosca sudamericana es abundante en la región noroeste desde los 22° hasta los 33° y en la región noreste desde los 25° hasta los 34° de latitud sur; afectando las dos especies la producción anual entre un 15 y un 20%, lo cual representa una pérdida de U\$\$ 37-50 millones por año; razón por la cual se seleccionó especies de hongos patógenos como agentes de vigilancia de las moscas de fruta de Argentina.

Lozano, (2015). En su tesis: *Los Hongos entomopatógenos y sus moléculas en el control de tefrítidos y su influencia contra hongos de suelo patógenos en olivo*. Para optar el Grado de Doctor de la Universidad de Córdoba. España. Menciona lo que ha finiquitado por variar la vista de mejora y regulación de los bienes para el amparo de cultivos (limitación de acceso), de ahí la tendencia por la comunidad científica internacional del empleo de biocontroladores y moléculas de origen natural para la vigilancia de plagas.

Un caso que cobra exclusiva distinción son los dípteros carpófagos, denominados moscas de la fruta, de mayor significancia económica a nivel mundial, destacando *Ceratitis capitata* (Widemann) y *Bactrocera oleae* (Gmelin.). Actualmente su control se funda primordialmente en el uso de insecticidas químicos de síntesis en tratamientos cebo, sin embargo las investigaciones del último lustro ubica a los hongos entomopatógenos (HE) como gran alternativa

de control, tanto de adultos en tratamientos aéreos, como de estados preimaginales en tratamientos de suelo, en la base del árbol.

Objetivo general:

Explicar si los hongos entomopatógenos utilizados en la superficie para la vigilancia de estados preimaginales de tefrítidos, pueden tener influencia en otras sociedades de microorganismos, en particular los hongos fitopatógenos, que de ser antagonistas, se podría emplear dentro de la vigilancia integral de las Plagas y Enfermedades en el olivar.

Arribó a las siguientes conclusiones:

Varios aislamientos de *Metarhizium* y *Beauveria* muestran potencial de uso en una estrategia integral de control dual en el manejo de la mosca del olivo, tanto de adultos como de los estados preimaginales (larvas de tercer estadio y puparios), y de los fitopatógenos radiculares *V. dahliae*, *P. megasperma* y *P. inundata* principales limitaciones sanitarias del cultivo.

Todos los aislados entomopatógenos evaluados evidenciaron patogenicidad sobre larvas y adultos de *C. capitata*, afectando en diversos niveles la supervivencia de la plaga.

El trabajo de investigación doctoral enfatiza que, la capacidad insecticida de *Metarhizium brunneum* EAMb09/01-Su se deriva especialmente de la producción de destruxinas, siendo la primera referencia de control de adultos de gran importancia económica en España, *Ceratitis capitata* “mosca mediterránea de la fruta” y *Bactrocera oleae* “mosca del olivo” con las destruxinas A y A2.

Los metabolitos secundarios de *M. brunneum* EAMb 09/01-Su representan una alternativa sostenible para el control de las plagas y de los fitopatógenos *V. dahliae* y *P. megasperma*.

Recomendaciones:

Desarrollar una estrategia que incluya a los metabolitos *Metarhizium brunneum* EAMb09/01-Su, que constituyen una

alternativa sostenible en el control de tefrítidos y de los fitopatógenos *V. dahliae* y *P. megasperma*.

Profundizar los estudios de campo en medianas y grandes extensiones que permitan aprovechar el gran potencial de los hongos entomopatógenos.

Síntesis de la realidad problemática

El nuevo orden mundial y la relación existente entre la agricultura sostenible y la adaptación al cambio climático, propenden a disminuir los riesgos para la salud y el medio ambiente, orientando los programas de investigación a nuevos métodos de control de plagas.

### **1.2.2. A nivel nacional**

Gonzáles, et al. (2005). En su tesis: *Diagnóstico de la Uva de Mesa Peruana de Exportación orientado a la competitividad: Lineamientos Estratégicos* (Lima). Refiere que la competitividad en un mundo globalizado está ligada a la innovación, la entrada a nuevos mercados, la creatividad del empresariado y el desarrollo sostenible; en el cual el ingreso al mercado externo involucra cumplir una serie de requisitos y exigencias para obtener una diferenciación de calidad del producto y así lograr o mantener el acceso a dichos mercados, por lo que los productores exportadores de uva de mesa deben de implementar medidas sanitarias, fitosanitarias y sistema de calidad.

De igual modo en el ámbito gubernamental (SENASA) y supranacional (Comisión Codex Alimentarius), no gubernamentales (Eurep Gap) los organismos en algunos casos en forma unilateral y muchas veces en concordancia a acuerdos regionales o multilaterales en especial en el marco de la OMC y la OMS emiten reglas fitosanitarias y sanitarias de forma obligatoria para la entrada de productos frescos como la uva de mesa, firmándose protocolos y procedimientos para tales fines.

Uno de los principales requisitos para la entrada a los mercados de destino de la uva de mesa, es el control de plagas (Certificación de País Libre), obtenida a través de una inspección fitosanitaria eficaz y respaldada por un certificado fitosanitario para el envío. En el asunto de moscas de fruta la mayoría de países de la zona norte exigen la acreditación (APHIS) de una zona determinada libre de plagas. La FAO en el año 1951, crea en la ciudad de Roma, la 1° CIPF donde establece que en los países que importan frutas y además libres de la mosca de la fruta, impondrán restricciones a fin de no permitir la entrada de frutos provenientes de países que sí los tengan. Posteriormente se norma el tratamiento cuarentenario, procedimiento de desinfección, para impedir el ingreso de plagas que traen consecuencias económicas negativas.

Entre las principales conclusiones, se tiene:

En el Perú la uva de mesa, es parte de los productos de mayor crecimiento agro exportador, siendo la contraestación su principal característica que le confiere ventaja competitiva frente a sus contendientes.

La región Ica tiene la mayor producción de uvas con calidad de exportación.

La Provincia Gran Chimú, Región La Libertad, cuenta con áreas agrícolas de Gross Colman de doble producción (rendimiento mayor que el promedio anual) de uvas de mesa, de calidad no exportables, que requiere un apropiado tratamiento y manejo del cultivo para generar productos de calidad y de aceptación internacional, siendo Canadá un mercado de gran aceptación para la variedad.

Como principales recomendaciones, se tiene:

Implementar un gremio de productores de uva de mesa y establecer convenios con SENASA y el Ministerio de Agricultura.

Elaboración de dos normas técnicas para la uva de mesa peruana de exportación, una para el mercado interno y otra para el externo, siendo discutidas y analizadas por las partes.



Implementar la denominación de origen, que permitirá aumentar la oferta exportable.

Creación del consorcio de exportación, que permita unificar sinergias, ventajas y experiencias para poder atender las demandas externas.

Síntesis de la realidad problemática

El Perú cuenta con grandes ventajas competitivas para la uva peruana de mesa de exportación, siendo Ica la región con las áreas de mayor producción y calidad. La agro exportación juega un papel significativo, dado que consiente la entrada de divisas y el aumento de trabajos en el subsector, siendo importante establecer los lineamientos estratégicos que contribuyan la agroexportación de manera competitiva y sostenible de la uva de mesa del Perú.

Picón, y Castillo, (2009). En su tesis: *Análisis y Diseño de un circuito para lograr la Automatización de las trampas usadas por SENASA en el monitoreo de la moscas de fruta*. De la Pontificia Universidad. Lima. Señalan a la mosca de la fruta como un problema a nivel nacional, motivo por la que hay gran intranquilidad para alcanzar zonas depuradas y libres de plagaa, que puede perjudicar toda la fabricación de frutos; razón por la cual el SENASA (Servicio Nacional de Sanidad Agraria) muestra exclusivo fascinación en obtener la erradicación de la plaga, tendiendo la red de vigilancia mediante el uso de trampas, sin embargo el proceso es lento y manual; por consiguiente el estudio se empeña en lograr la máxima eficacia en las trampas, efectuando el diseño y análisis de un sistema para conocer la cantidad de individuos capturados y lograr una base de datos para el proceso de monitoreo.

Como principales conclusiones se tiene:

Trampas con equipos electrónicos, disminuye el tiempo para toma de datos.

Con la finalidad de detección en la propia trampa, se modificó el diseño del agujero interior (similar a un embudo volteado), por uno de menor diámetro (3 cm).

El conteo de la plaga por medios digitales de imágenes muestra 50% de efectividad, considerado un resultado óptimo.

Recomendaciones:

Cambio semestral de paquetes nuevos de atrayentes.

Perfeccionar la ubicación de los sensores.

Utilizar paneles solares.

Proteger al circuito de la intemperie.

Síntesis de la realidad problemática:

Las moscas de la fruta dañan la producción hortofrutícola, ocasionando grandes pérdidas y sobretodo limita la comercialización a magnos mercados, por el tema de sanidad.

Peña, (2008). En su tesis: *Tratamiento cuarentenario contra la mosca mediterráneo en mangos variedad Haden con irradiación gamma (Co-60)*. Precisa que la mosca del mediterráneo es una de las plagas más perjudiciales de la tierra, agrede a más de 250 variedades de frutas, siendo la primordial limitación fitosanitarias para que se pueda exportar.

Objetivo general:

Validar la usanza del resplandor como método cuarentenario, para exportar las frutas.

Se llega a las siguientes conclusiones:

En el empaque final, mangos frescos irradiados a una dosis por debajo de 1,0 kGy, los cambios organolépticos no son perceptibles, no ocurriendo pérdida de componentes termolábiles y la cera natural.

Dosis de 0,10 kGy en mangos infestados con larvas III, pruebas de bioensayo, previene la emergencia de moscas adultas.

A diferentes dosis de irradiación, la prueba de Tukey al 5%, no mostró significación para el ph, acidez titulable, sólidos solubles totales (brix), evaluación sensorial, pruebas de olor, etc.

Recomendaciones:

A dosis mínima efectiva de 0,1 kGy no hay emergencia de moscas adultas, no existe diferencia significativa frente al testigo.

Síntesis de la realidad problemática:

La mosca del mediterráneo es una de las plagas más dañinas de la fruticultura mundial, siendo la irradiación de mangos frescos una alternativa viable como tratamiento cuarentenario.

Benavente, et al (2012).). En su tesis: Planeamiento Estratégico del Mango en la Región Lambayeque. Para optar el Grado de Magister en Administración Estratégica de Empresas. Lima. Indican que en los últimos años hay una tendencia en el crecimiento del sector agroexportador, por incremento de la demanda en el mundo, de nuevas preferencias de consumo, creando significativas coyunturas de comercio para nuestro país y en especial para la Región Lambayeque.

Más del 90% de la exportación se destina al mercado Europeo y de EEUU, lidiando con México y Brasil, cuyas ofertas reducen los precios internacionales. La mosca de la fruta es el principal problema que restringe el acceso a los mercados, para su control se implementó el tratamiento hidrotérmico, permitiendo al mango ingresar a países exigentes (Estados Unidos). La Unión Europea no exige este tratamiento, por tener mosca del mediterráneo.

La inocuidad alimentaria en productos de agroexportación, es una exigencia de los mercados de destino, constituyendo las Buenas Prácticas Agrícolas una herramienta adecuada en la gestión agroexportadora.

Los autores concluyen:

Los productores de mango en Lambayeque no están bien organizados, desconocen las buenas prácticas agrícolas, manejo

adecuado del cultivo y los procedimientos de exportación, entre los principales.

Recomendando que los agroexportadores, utilicen las coyunturas que dan los tratados de libre comercio, facilitando productos de calidad, cumpliendo los requisitos fitosanitarios y otros protocolos que requieren los países importadores.

Castro, et al. (2016). En su tesis: *Planeamiento Estratégico del Mango en el Perú*. Para optar el Grado de Magister en Administración Estratégica de Empresas en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. Entre otras consideraciones, refiere al SENASA como entidad de apoyo para la agricultura en general y sobre todo en el crecimiento del comercio internacional; que contribuye con su capacidad técnica en la vigilancia fitosanitaria y zoonosanitaria, velar por la calidad e inocuidad agroalimentaria, certificaciones distinguidas para la incursión en mercados externos.

El MINAGRI ente rector del desarrollo del sector agrario, apoya al avance del país, la seguridad alimentaria y la reducción de la pobreza rural, creando empleos para la tercera parte de la población peruana.

Los investigadores dan las siguientes conclusiones:

El mango fresco peruano cuenta con ventajas competitivas como el nivel de calidad y rendimiento por hectárea.

El trabajo aislado del agricultor, se constituye en problemática en relación a los componentes de la cadena de valor, falta de gestión estratégica del negocio, falta de tecnología, falta de capacidad de afrontar el cambio climático y falta de instituciones privadas que conjuntamente con el estado desarrollen acciones articuladas, entre otros.

Los objetivos de corto plazo necesitan: recursos y compromiso de los actores de la cadena de producción y comercialización del mango, acciones de marketing internacional estratégico y alianzas

con entidades de promoción en los mercados de destino u objetivos.

Se requiere el desarrollo sinérgico de todos los actores, afín de obtener una mayor ventaja.

### **1.2.3. A nivel regional**

Chong (2011) en su estudio: *Diseño de un modelo de gestión para el desarrollo sostenible y competitivo de las pequeñas unidades agrícolas rurales del Perú*. En la Escuela de Posgrado-Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, entre otras consideraciones concluye que:

El desarrollo anhelado se realizará a través de un modelo de gestión empresarial donde la competitividad y el desarrollo sostenible son elementos indiscutibles.

El desarrollo de: la aptitud agraria, gestión pública, recurso hídrico y el parque tecnológico, favorecerá la unificación de las pequeñas unidades agrícolas.

El desarrollo de: la aptitud agropecuaria, recurso hídrico y las actividades económicas no tradicionales, permitirá la competitividad de las pequeñas unidades agrícolas del Valle de Virú. Es necesaria la integración y equilibrio de las políticas de los sectores público, privado y académico, a fin de alcanzar el desarrollo sostenible de las pequeñas unidades agrícolas del valle de Virú.

Se propone el parque tecnológico (integra los sectores: público, privado y académico), siendo las líneas de desarrollo propuestas.

### **1.3 Teorías relacionadas al tema**

Para la realización del presente trabajo, es vital el uso de conceptos claves que dan forma y estructura al trabajo, los que a continuación se detallan:

## **1.3.1 Gestión de sanidad vegetal**

### **1.3.1.1. Definición de gestión de sanidad vegetal**

La gestión de la sanidad vegetal es un tema clave del desarrollo mundial en materia de seguridad alimentaria y preservación del medio ambiente. Con el aumento de la globalización y el cambio climático, enfermedades nuevas y plagas amenazan la producción agrícola. En muchos lugares del mundo, los productos fitosanitarios no se utilizan de acuerdo con las regulaciones de seguridad avanzadas (Universitat Politècnica de Valencia, 2017).

Su propósito es resguardar a los vegetales y sus productos frente a daños producidos las plagas, implementando labores para: cumplir la legislación actual, fiscalizando e inspeccionando áreas agrícolas de producción, evaluar si se requiere aplicar tratamientos, análisis de riesgos de plagas, prospección de nuevas plagas introducidas, apoyar la exportación/importación de productos reduciendo el peligro de dispersión de plagas, vigilancia y control de plagas garantizando la inocuidad agroalimentaria y reduciendo la contaminación del agroecosistema, el desarrollo de la gestión integrada de plagas y otras opciones de control (TRAGSA, 2017).

El MINAGRI (2015), nos da las siguientes definiciones:

La Sanidad Agraria: implica la sanidad vegetal y animal.

La Sanidad Vegetal: es la protección del buen estado fitosanitario, considerándose las especies forestales y agrícolas.

La Inocuidad de alimentos: garantía que los alimentos no causen daño a la salud, de acuerdo al uso que se emplea..

La Calidad de Alimentos de Producción y Procesamiento

Primario: propiedades inherentes del alimento en correspondencia a sus apariencias sensoriales y funcionales.

Dentro de la gestión de la sanidad vegetal debemos considerar las siguientes definiciones:

Buenas Prácticas Agrícolas (B.P.A.): integra el manejo integrado de plagas, y otros esquemas con nombres similares etc. (OIRSA, 2001); es decir comprende las mejores prácticas utilizadas en la producción agrícola que garantizan la calidad y sanidad del producto final, siendo los principios para el correcto desarrollo de un programa de BPA: selección del área de cultivo, reseña del terreno, variedades por cultivar, control de plagas y enfermedades (Gonzales, et al, 2005).

Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP): De acuerdo al CODEX ALIMENTARIO, permite reconocer y valorar riesgos específicos, prácticas de control que encaucen a la previsión, asegurando la inocuidad de los alimentos; es decir es un método de diligencia empleado a certificar la inocuidad de los alimentos (OIRSA, 2001; Gonzales, T. et al, 2005).

EL CODEX ALIMENTARIOS (2006), lo define como un conjunto de normas, códigos de prácticas, directrices, y otras recomendaciones.

El Glosario de términos Fitosanitarios NIMF N° 15 (2005), da las siguientes definiciones::

Agente de control biológico: abarca a los biocontroladores, antagonista, competidor u otro organismo.

Análisis de Riesgo de Plagas: permite valorar pruebas biológicas, científicas y económicas para establecer si la plaga debe reglamentarse y las medidas fitosanitarias que se adopten contra ella.

Área bajo cuarentena: plaga cuarentenaria vigente en un área y sujeto a control gubernamental.

Área de baja prevalencia de plagas: parte o la totalidad de un área, con niveles exigüos de la plaga, sometida a vigilancia permanente, control o eliminación.

Certificación fitosanitaria: son instrucciones fitosanitarias que permiten la expedición de un Certificado Fitosanitario.

Cuarentena: Aislamiento oficial de artículos reglamentados sujeta a análisis, indagación, examen y/o procedimiento suplementario.

Cuarentena vegetal: gestión que previene la invasión de plagas cuarentenarias o fijar su control gubernamental.

Fumigación: Utilización en forma total de un producto químico (principalmente gaseosos) que se emplea en producto básico.

Introducción: Ingreso de una plaga que resulta en su establecimiento.

Plaga: todo aquel que ocasiona daños económicos.

Vigilancia: medida oficial que recolecta y registra información de plagas presentes y ausentes a través de encuestas, monitoreo, etc.

La FAO (2007), nos da las siguientes definiciones:

La bioseguridad: visión estratégica e integrado referida a los marcos normativos y reglamentarios para el estudio y la gestión de los peligros conexos a la vida y la salud de los entes y los riesgos relacionados al medio ambiente.

Zoonosis: Elemento vivo que se puede transferir por modos normales entre animales silvestres o domésticos y personas.

SENASA (2016) nos da el siguiente glosario de términos::

Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): son todas aquellas prácticas que permiten obtener productos de calidad e



inocuos y mantener el equilibrio del agroecosistema.

Data Georreferenciada: registros de coordenadas, que permite la ubicación espacial del predio y su ulterior visualización en una cartografía.

#### **1.3.1.2. Dimensiones:**

El SENASA (2017) dentro de la Gestión de Sanidad Vegetal cuenta con los siguientes componentes y actividades que generan información de interés público:

Cuarentena Vegetal:

Exportaciones, importaciones, certificación de: lugares de producción, empacadoras, plantas de tratamiento térmico para embalajes de madera; certificación fitosanitaria, cuarentena interna y cuarentena pos entrada.

Vigilancia de plagas y análisis de riesgos:

Predios piloto, denuncia de ocurrencia de plagas, vigilancia preventiva de plagas cuarentenarias, listado de plagas reglamentadas, análisis y situación de plagas a nivel internacional, desarrollo de análisis de riesgo de plagas, propuestas de medidas mitigantes para productos de importación.

Moscas de la fruta y proyectos fitosanitarios.

Control Biológico

Unidad de Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal.

El MEF (2013), informa los resultados del proceso de evaluación del pliego 160-SENASA, que comprende los pliegos: sanidad vegetal, sanidad animal e inocuidad agroalimentaria, años 2008-2012, bajo la metodología de Presupuesto por Resultados y Programas Presupuestales. Se tienen tres dimensiones en el problema de la sanidad agraria: fitosanitario, zoonosanitario y la salud humana.

(inocuidad).

Se construyó el marco lógico del SENASA, a partir de la integración de las matrices lógicas de los tres pliegos presupuestales para el año 2013, constituido por:

Un resultado final: Producción en condiciones sanitarias adecuadas.

Se obtuvo tres resultados específicos, correspondiendo al PP sanidad vegetal, acrecentar la oferta de plantas y productos vegetales sanos en el mercado de destino.

Este pliego presupuestal, entre otros estuvo constituido por los siguientes productos (definido a partir del análisis de medios o causas) y actividades:

Productores agrícolas con cultivos protegidos de la introducción de plagas reglamentadas:

Vigilancia fitosanitaria preventiva, análisis de riesgo de plagas.

Indicadores del Producto: Plaga reglamentada introducida, Superficie libre de plagas mantenida.

Estudios fitosanitarios sobre plagas, certificación fitosanitaria, gestión de acceso de nuevos productos a mercados internacionales.

Indicadores del Producto:

% de producto-mercado con acceso.

### **1.3.1.3 Valores y Principios:**

Probidad, Confianza, Integridad, Trabajo en equipo, Competencias, Proactividad, Empoderamiento, Vocación de servicio, Innovación, Mística.

### **1.3.1.4 Características**

Barrón, et al (2008) y SENASA (2008), dan las siguientes

características:

Sistema sanitario y fitosanitario fortalecido: reducción de costos de producción, que ayuda a los productores a mejorar su competitividad tanto en el mercado interno como en los mercados internacionales, y el acceso a nuevos mercados gracias al levantamiento de restricciones fitosanitarias a los productos, que ha permitido firmar protocolos y planes de trabajo con diferentes países del mundo.

Prevenir: controlar y eliminar plagas que causan daño económico, reduciendo los ingresos del país, y vigilar que los productos fitosanitarios, no contaminen la salud humana y el ambiente.

Reconocimiento y credibilidad: plano nacional e internacional por su carácter técnico.

Recursos humanos comprometidos: existe mística institucional, eficientemente capacitados en el país y en el exterior, con experiencia y compromiso con el quehacer institucional.

Autonomía institucional

Cobertura espacial e integridad intergubernamental adecuada: con presencia a nivel nacional, manteniendo su integridad como autoridad del gobierno nacional y competencias definidas respecto a los gobiernos regionales y locales.

Marco legal sólido: armonizada con las normas y directrices internacionales en el marco del AMSF de la OMC y los organismos científicos de referencia reconocidos en dicho acuerdo.

Sistema de gestión adecuada: existe una adecuada capacidad de gestión, coordinación y cooperación interinstitucional a nivel país e internacional con organismos

oficiales de sanidad y de cooperación técnica.

Activos institucionales modernos.

Capacidad diagnóstica fortalecida.

Participación pública y privada: alianzas estratégicas que permitan alcanzar los diseños planteados.

Implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad: orientados a operar con procedimientos auditables.

## **1.3.2. Manejo integrado de las moscas de la fruta**

### **1.3.2.1 Definición de manejo integrado de plagas**

Es el uso de todas las metodologías de control de plagas, que permite reducir el daño provocado y no ocasione pérdidas a los productores agrarios (OIRSA, 2001).

Conjunto de prácticas agrícolas idónea de alcanzar una agricultura más benéfica y productiva (REDESA de CARE PERÚ, 2006).

Consiste en usar todos los medios precisos que sirvan para reducir los riesgos de las plagas, es un sistema proactivo de prevención frente a las plagas en la producción primaria, que permite la concordancia con otros procedimientos de gestión, siendo un prerequisite principal en la ejecución del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (Dulanto, y Aguilar, 2011).

Se constituye en estrategia para reducir y/o exterminar las plagas, mediante el uso de diferentes formas de control donde el uso de agroquímicos es la última opción, priorizando actividades preventivas al ser económicas y sustentables (SENASA, 2016).

### **1.3.2.2 Principios**

Dulanto, y Aguilar, (2011), indican: umbral y nivel de daño económico, el agroecosistema, control natural( mayor uso), fluctuación poblacional.

El MIP focaliza en maximizar los diferentes controles y sólo cuando estos fallan se hace uso del control químico.

### **1.3.2.3 Métodos de control**

OIRSA (2001), tenemos lo siguiente:

Prácticas culturales, control natural, control filogenético, control autocida, control etológico, cultivo como enfoque central, biología y ecología de los organismos, muestreo y uso de umbrales económicos, control químico selectivo.

### **1.3.2.4. Objetivos**

OIRSA (2001) indica que los principales objetivos del M.I.P. son, proteger la salud y economía de las personas y prevenir el desequilibrio del agroecosistema.

### **1.3.2.5. Por qué se adopta**

De acuerdo a REDESA (2006), el MIP se acoge cuando su práctica es deseable y factible; teniendo en cuenta, los riesgos económicos, salud-ambiente; el conocimiento y la rentabilidad.

### **1.3.2.6. Desarrollo del manejo integrado de plagas en Perú**

REDESA (2006), indica cuatro fases ligadas con la Reforma Agraria y las políticas relacionadas a la agricultura.

Periodo 1: Antes de la Reforma Agraria (1940 - 1971)

Época de grandes y medianos latifundios con cultivos de agroexportación.

Ocupamos el primer puesto en el mundo que sufrió las graves consecuencias del uso indiscriminado de plaguicidas en el cultivo de algodón (1955 -1956) y los primeros en obtener resultados positivos y masivos utilizando el MIP en dicho cultivo (1958). Posteriormente se desarrollan programas MIP exitosos en otros cultivos como cítricos, olivo, caña de azúcar, etc., poniendo hincapié a la reglamentación de cultivos, interviniendo personal experimentado en sanidad vegetal. Surgen instituciones como la Sociedad Entomológica del Perú (1968) y la Asociación Peruana de Fitopatología (1968).

Periodo 2: Reforma Agraria (1971 – 1980)

Ocurre la desaparición de asociaciones de agricultores y de estaciones experimentales, crece el movimiento cooperativo y se debilita el MIP, realizándose trabajos aislados en cítricos y olivo, no recibiendo apoyo del estado.

La SEP continua sus labores, la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) crea las maestrías de entomología y fitopatología, se funda el Centro Internacional de la Papa (CIP).

Periodo 3: Posterior a la Reforma Agraria (1980 – 1995)

Creación del SENASA y se desarrollan métodos para el manejo integrado de plagas; se aprueba la Ley General del MIP (1992).

Periodo 4: Durante la globalización (1995 en adelante)

SENASA establece diversos programas fitosanitarios, entre los principales mosca de la fruta y control biológico. Publicación de la Ley de Promoción del M.I.P (1997).

El M.I.P es desarrollado por instituciones como el CIP (papa, ECAS) y forma parte de la academia (UNALM) académica

de especializaciones y doctorado en agricultura sustentable.

#### **1.3.2.7. Modelos de manejo de plagas**

De acuerdo a REDESA (2006), los modelos de manejo de plagas incluyendo parte de plaguicidas sintéticos son: el Manejo Integrado de Plaga (MIP), el Manejo Ecológico de Plagas (MEP), el Manejo Integrado de Cultivos (MIC) y el Manejo Integrado Orgánico de Plagas (MIP orgánico), donde el control biológico, cultural y etológico son comunes (protege la salud y el medio ambiente). Así tenemos:

El Manejo Integrado de Plagas (MIP): es ecológico y multilateral (varios métodos de control) en la lucha contra las plagas. El objetivo es controlar las plagas y no erradicarlas.

El Manejo Ecológico de Plagas (MEP): regula las poblaciones de plagas en forma preventiva, no usando compuestos o prácticas que pongan en peligro la salud de los agricultores, los consumidores y el ecosistema, excluyendo a los plaguicidas químicos sintéticos.

Manejo Integrado de Cultivos (MIC): incluye a todos los factores de la producción agrícola (suelo, agua, fertilizantes, semillas, fisiología del cultivo y el M.I.P.), dentro del contexto ecológico, económico y social de los agricultores. Su aplicación adquiere éxito en cultivos de exportación (algodón, mango y espárragos).

#### **1.3.2.8. Definición de manejo integrado de las moscas de la Fruta**

Es el uso de diversos métodos de control interrelacionados, que controlan la plaga, reduciendo las poblaciones a niveles

subeconómicos, facilitando luego su eliminación en dichas áreas (Dulanto, J y Aguilar, M., 2011).

Incluye diversos métodos de control, donde el monitoreo de la plaga y el muestreo de frutos, permiten obtener la dinámica poblacional y utilizar la técnica más acertada de control (CESAVEM, 2015).

Es el empleo de tácticas de manejo, como el uso de biocontroladores, comportamiento y hábitos del insecto y el control cultural, donde los agroquímicos son la última alternativa de control (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca y Agrocalidad, 2016)

#### **1.3.2.9. Generalidades de moscas de la fruta**

En el mundo son las principales plagas de cultivos hortofrutícolas, ocasionando severos daños directos a la fruta, como por las medidas cuarentenarias que generan impidiendo su movilización en mercados tanto nacionales como internacionales. Sus especies son multivoltinas, llegando a tener poblaciones muy elevadas en épocas que existe hospederos principales, los que al desaparecer van a otras plantas hospederas para completar su ciclo de vida.

La plaga pertenece a la familia Tephritidae, que incluye a más de 4000 especies en el mundo (zonas tropicales y subtropicales); cuyos principales géneros son: *Dacus*, *Rhagoletis*, *Ceratitis*, *Bactrocera*, *Anastrepha* y *Toxotrypana*. La plaga cuenta con 04 fases de desarrollo: huevo, larva, pupa, adulto (metamorfosis completa). Las larvas viven dentro del fruto, ocasionando daños directos y secundarios. Completado su desarrollo la larva empupa y cae al suelo, donde se esconde y posteriormente sale el adulto que



alcanza su madurez sexual entre 5 a 18 días, ovipositando en frutos próximos a madurar (Torres, D. et al. 2006; ICA 2010; CESAVEM, 2015).

#### **1.3.2.10 Programa para el manejo de las moscas de las frutas**

Torres, et al. (2006), refieren que en la república Dominicana con apoyo de entidades nacionales y de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), se realiza un plan para reducir las poblaciones de la plaga, determinando áreas de baja prevalencia que permitan acceder a los mercados internacionales de frutas frescas, cumpliendo los requisitos de calidad e inocuidad demandados; se englobó a los agricultores de mango a un programa de manejo de moscas de frutas de alcance nacional, con tres planes: monitoreo y certificación de fincas, control, de emergencia.

Sin embargo el ICA (2010), señala contar con un permanente y eficiente sistema de vigilancia fitosanitaria de la plaga.

Dulanto, y Aguilar, (2011), consideran dentro del MIP los siguientes métodos de control: mecánico – cultura (se obtiene hasta un 60-80% de control), químico, biológico, legal, etológico y autocida.

#### **1.3.3. Paradigma:**

De acuerdo a Ramos, C. (2015), el paradigma que sustenta el presente trabajo de investigación es el positivismo, calificándose como empírico-analítico, racionalista, sistemático gerencial y científico tecnológico.

El paradigma sustenta la investigación cuyo propósito es evidenciar una suposición por medios descriptivos o establecer las medidas de una establecida variable mediante el enunciado numérico.

Nuestra ubicación en el paradigma antes mencionado, se establece en base a la respuesta a tres preguntas:

Ontológica: ¿Forma y naturaleza de la realidad?

Epistemológica: ¿Naturaleza de la conexión entre el experto o el posible experto y qué es aquello que puede ser conocido?

Existe un dualismo y objetivismo, sólo nos aproximarnos a la verdad.

Metodológica: ¿Cómo el investigador puede descubrir aquello que él cree puede ser notorio?

De ahí que el positivismo orienta la investigación cuantitativa, cuyo objetivo es explicar el fenómeno estudiado, que luego permita, precaverlo y controlarlo; siendo nuestro diseño de investigación cuantitativa, no experimental y transeccional del tipo correlacional causal, donde se estudia las distintas analogías que logren mostrarse entre las variables; así por ejemplo de nuestra investigación se tiene el análisis de:

X: Gestión de la sanidad vegetal,

Y: Manejo integrado de las moscas de la fruta

Existe en nuestro país una reorientación de las funciones de los servicios oficiales de sanidad, pasando a un enfoque de sistemas agroalimentarios, compartiendo la responsabilidad de proveer alimentos sanos desde el proveedor de insumos hasta el consumidor, promoviendo la articulación de los sectores público y privado con un abordaje multisectorial, basándose en programas de análisis, gestión y comunicación de riesgo y adoptando el nuevo paradigma de fortalecimiento de la calidad e inocuidad como base de sus planes de trabajo, con el compromiso de cumplir con los requisitos especificados en la normativa internacional (SENASA, 2008; SENASA, 2017).

#### **1.4. Formulación del Problema**

La gestión de la sanidad vegetal es un tema clave del desarrollo mundial tanto en la seguridad alimentaria y la preservación del entorno, con el

aumento de la globalización y el cambio climático, enfermedades nuevas y plagas amenazan la producción agrícola. En muchos lugares del mundo, los productos fitosanitarios no se utilizan de acuerdo con las regulaciones de seguridad avanzadas.

El acceso a mercados especializados requiere continuar la labor de mejorar la condición fitosanitaria de la producción hortofrutícola del país. La existencia de las moscas de la fruta constituye un impedimento para el comercio y la agroexportación.

Bajo nuestras condiciones *Anastrepha* spp. y *Ceratitis capitata*, son las plagas que afectan la producción en campo, estimándose sus daños en un 40% y su presencia es de importancia cuarentenaria para otros países. El establecer y mantener áreas libres y de baja prevalencia de las moscas de la fruta, permitirá superar éste obstáculo fitosanitario en la producción e intercambio comercial de productos hortofrutícolas.

En este sentido, formulamos el siguiente problema:

¿Cuál es la influencia de la gestión de la sanidad vegetal en el manejo integrado de las moscas de la fruta, Virú-2017?

## **1.5. Justificación del estudio**

El presente trabajo de investigación busca describir y explicar la relación causal entre la gestión de la sanidad vegetal y el manejo integrado de las moscas de la fruta, teniendo validez justificada toda vez que una buena gestión de sanidad vegetal de orden oficial, conseguiría reducir las pérdidas económicas en los cultivos hortofrutícolas y aperturar nuevos mercados con el manejo integrado de la plaga; además de abrir el camino para continuar investigando en estos temas de gran valor para la sanidad agraria e inocuidad agroalimentaria, justificándose el trabajo de investigación en los siguientes aspectos:

**1.5.1. Valor teórico:** se podrá comprobar si son ideales los principios de gestión de la sanidad vegetal en el control de la plaga en predios hortofrutícolas de la ciudad de Virú; esto representaría además un producto

de referencia para su mejora continua en el seguimiento de los planes nacionales de sanidad agraria y de inocuidad agroalimentaria, identificando en gran magnitud el modo de una o más variables, los resultados servirían para mejorar en muchos aspectos: económico, social, salud pública, defensa del medio ambiente, aporte de nuevas ideas y recomendaciones para futuros estudios en este campo.

**1.5.2. Utilidad metodológica:** se realizará la investigación de acuerdo a los instructivos, directivas, usando el cuestionario para recolectar la encuesta, el cual serán válidos, determinándose su confiabilidad; aportando: con una nueva herramienta para recoger y estudiar datos, definir o conceptualizar variables y su relación entre estas, perfecciones en la experimentación y la mejor implementación del manejo integrado de las moscas de la fruta en los predios hortofrutícolas de la ciudad de Virú, obteniendo un mejor conocimiento de la aplicación de la gestión de sanidad vegetal sobre las diversas dimensiones estudiadas.

**1.5.3. Implicancias prácticas:** obtenida de los productos de la investigación y las dimensiones a tomar por los productores hortofrutícolas y el Organismo Oficial SENASA. Por ende contribuirá a resolver problemas prácticos generalizados en muchos productores hortofrutícolas y se podrá establecer las acciones de gestión y medidas más eficaces para el control de las plagas, fusionando particularidades teóricas, tecnológicas, organización y legales.

**1.5.4. Relevancia social:** consiste en el fortalecimiento de los resultados categóricos del modelo y mejora de los resultados no esperados, por tanto en primer lugar se beneficiarían los productores agrarios hortofrutícolas del conocimiento aplicado y generado, el Organismo Oficial SENASA, al contar con un documento descriptivo de referencia local; el conocimiento formal contribuye a replicar el éxito en nuevas intervenciones que apuntan a generar alimentos inocuos y preservación de la salud pública.

**1.5.5. Conveniencia:** al describir la experiencia aplicada de un proceso de planificación y ejecución de un control que integre diversas metodologías para reducir poblaciones de las plagas, donde el control químico es la última alternativa y con miras a su erradicación, facilitando las agroexportaciones de los principales cultivos hortofrutícolas y la mejora de la oferta de productos inocuos; constituyendo una muy conveniente formalización de un tipo de gestión ad hoc dentro del sistema productivo de la ciudad de Virú y de la Región La Libertad.

**1.5.6. Epistemológica:** la investigación permitirá identificar el proceso de transformación de las condiciones previas a la intervención incluyendo las prácticas, acciones y modos de gestionar la sanidad vegetal, que denominaremos conocimiento inicial o método científico, a su vez se realizará todo un seguimiento estructurado del conocimiento hacia las condiciones referidas a los logros, prácticas y formas de gestionar la sanidad vegetal al final del periodo de intervención que denominaremos conocimiento procesado o nuevo conocimiento y llegar a comprobar que sea algo veraz.

**1.5.7. Legal:** con la investigación se podrá cuantificar el nivel de formalidad sanitaria que se obtuvo en la intervención oficial a través de la gestión sanitaria, así como las posibles particularidades del consentimiento de la aplicación de los fundamentos legales siguientes:

a) Variable Independiente:

Ley N° 1059, Ley General de Sanidad Agraria.

Decreto Supremo N°032-2003-AG, Reglamento de Cuarentena Vegetal.

Decreto Supremo N° 018-2008-AG, Reglamento de la Ley General de Sanidad Agraria.

b) Variable Dependiente:

Ley N°26744, Ley de Promoción del Manejo Integrado para el Control de Plagas.

Decreto Supremo N°008-2000-AG, Reglamento de la Ley de Promoción del Manejo Integrado para el Control de Plagas.

Decreto Supremo N°009-2000-AG, Reglamento para el control, supresión y erradicación de las moscas de la fruta.

c) Normas complementarias:

Decreto Supremo N° 008-2005-AG, Reglamento de Organización y Funciones del SENASA.

Ley N° 30309, promueve Proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación Tecnológica.

Ley Universitaria 30220 - 2014 – SUNEDU.

## **1.6. Hipótesis**

### **1.6.1. Hipótesis de investigación**

#### **1.6.1.1. Hipótesis general**

Hi: La gestión de sanidad vegetal influye en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

#### **1.6.1.2. Hipótesis nula**

Ho: La gestión de sanidad vegetal no influye en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

### **1.6.2. Hipótesis específicas**

H<sub>1</sub>: La dimensión vigilancia fitosanitaria de la gestión de sanidad vegetal influye en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

H<sub>2</sub>: La dimensión cuarentena vegetal de la gestión de sanidad vegetal influye en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

H<sub>3</sub>: La dimensión centro de diagnóstico de la gestión de sanidad vegetal influye en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

H<sub>4</sub>: La dimensión sistema integrado de la gestión de sanidad vegetal influye en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

H<sub>5</sub>: La gestión de sanidad vegetal influye en la salud pública de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

H<sub>6</sub>: La gestión de sanidad vegetal influye en la bioseguridad de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

H<sub>7</sub>: La gestión de sanidad vegetal influye en el bienestar vegetal de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

H<sub>8</sub>: La gestión de sanidad vegetal influye en la inocuidad agroalimentaria de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

H<sub>9</sub>: La gestión de sanidad vegetal influye en las plagas transfronterizas de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

H<sub>10</sub>: La gestión de sanidad vegetal influye en el control de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo General**

Analizar la influencia de la gestión de sanidad vegetal en el manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

### **1.7.2. Objetivos Específicos**

O<sub>1</sub>: Identificar los niveles de la gestión de sanidad vegetal en sus dimensiones vigilancia fitosanitaria, cuarentena vegetal, centro de diagnóstico, sistema integrado.

O<sub>2</sub>: Identificar los niveles de manejo integrado de las moscas de la fruta en sus dimensiones, salud pública, bioseguridad, bienestar vegetal, inocuidad agroalimentaria, plagas transfronterizas, control.

O<sub>3</sub>: Determinar la influencia de la dimensión vigilancia fitosanitaria de la gestión de sanidad vegetal en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

O<sub>4</sub>: Determinar la influencia de la dimensión cuarentena vegetal de la gestión de sanidad vegetal en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

O<sub>5</sub>: Determinar la influencia de la dimensión centro de diagnóstico de la gestión de sanidad vegetal en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

O<sub>6</sub>: Determinar la influencia de la dimensión sistema integrado en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.



O<sub>7</sub>: Determinar la influencia de la gestión de sanidad vegetal en la dimensión salud pública de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

O<sub>8</sub>: Determinar la influencia de la gestión de sanidad vegetal en la dimensión bioseguridad de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

O<sub>9</sub>: Determinar la influencia de la gestión de sanidad vegetal en la dimensión bienestar vegetal de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

O<sub>10</sub>: Determinar la influencia de la gestión de sanidad vegetal en la dimensión inocuidad agroalimentaria de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

O<sub>11</sub>: Determinar la influencia de la gestión de sanidad vegetal en la dimensión plagas transfronterizas de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

O<sub>12</sub>: Determinar la influencia de la gestión de sanidad vegetal en la dimensión control de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

## **II. MÉTODO**

El método de investigación aplicado fue el hipotético-deductivo descriptivo. El procedimiento metodológico es el siguiente:

Para la aplicación en la tesis se tuvo en cuenta conocimientos básicos y generales sobre la gestión de la sanidad vegetal debido a que se desconoce o no se aplica correctamente el manejo integrado de las moscas de la fruta.

El método deductivo puede dividirse en método deductivo directo de conclusión inmediata (cuando se obtiene el juicio de una sola premisa, sin intermediarios)

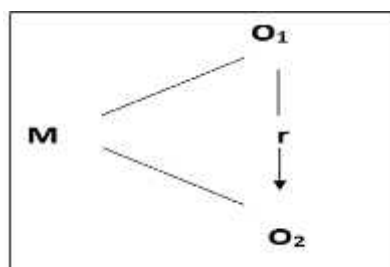
En la investigación se tuvo en cuenta el manejo de lo general a lo específico, agrupando a diferentes factores, con el fin de determinar cómo influirían en el manejo integrado de las moscas de la fruta.

- La identificación de las fuentes de donde se obtuvo los datos; Fueron proporcionados por los propietarios y/o representantes de los fundos hortofrutícolas-JURPDRMVCH-APTCH de la provincia de Virú.
- La localización de las fuentes: Fundos hortofrutícolas-JURPDRMVCH-APTCH de la provincia de Virú.
- Las técnicas e instrumentos de recolección de datos: Implicó elegir dos instrumentos y definir los pasos que se utilizó en la aplicación de los instrumentos. Los instrumentos de recolección de datos son confiables, válidos y objetivos.
- La preparación y presentación de los datos recolectados: Tabulación de los resultados, presentados en tablas estadísticas y figuras, procediendo posteriormente a su análisis e interpretación.

## 2.1. Diseño de Investigación

Corresponde a un diseño correlacional causal, transversal, dado que no hay manipulación de variables, se evaluarán datos tomados en un momento dado y se va a identificar la relación existente entre dos variables en la misma unidad de investigación o sujetos de estudio (Hernández, 2014, p 93), en este caso la gestión de sanidad vegetal y su influencia en el manejo integrado de las moscas de la fruta en la ciudad de Virú.

Esquema:



Dónde:

- M = Propietarios y/o representantes de fundos pertenecientes a la JURPDRMVCH-APTCH.
- O<sub>1</sub> = Observación de la variable independiente: Gestión de sanidad vegetal.
- O<sub>2</sub> = Observación de la variable dependiente: Manejo integrado de las moscas de la fruta.
- r = Relación de la causalidad de las variables de estudio

## **2.2. Variables y operacionalización**

### **2.2.1. Variables**

#### **Variable independiente:**

La Gestión de sanidad vegetal, constituye la variable observada, son todas las actividades que se traducen en las dimensiones bajo las cuales se aplican métodos estratégicos reconocidos en los fundos hortofrutícolas de la ciudad de Virú, con el propósito de crear un cambio que se expresa en el manejo integrado de las moscas de la fruta que está bajo control (Álvarez, 2011).

#### **Variable dependiente:**

El manejo integrado de las moscas de la fruta, constituye la variable que se va alterar con los cambios. Son los cambios como consecuencia de la aplicación de las acciones de gestión de sanidad vegetal, que se van a medir en función a la presencia de las moscas de la fruta (Gasque, 2008).

### 2.2.2. Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable Independiente : Gestión de sanidad vegetal	Sistema aplicado con el objetivo de controlar y erradicar las moscas de la fruta, que se basa en estrategias sanitarias de control (SENASA, 2017)	Se mide la gestión de las acciones, procedimientos y medidas correspondientes a la variable y sus dimensiones: vigilancia fitosanitaria, cuarentena vegetal, centro de diagnóstico y sistema integrado; serán medidas aplicando el cuestionario con un total de 46 ítems con respuestas tipo escala de Likert con una puntuación mínima de 0 y una máxima de 122 puntos.  Se considerará los intervalos de escala de medición: Malo (Menos 62 puntos) Regular (62 – 122 puntos) Buena (Más de 122 puntos)	Vigilancia fitosanitaria	Plagas presentes Notificación de ocurrencias Atención de ocurrencias Plagas ausentes	Ordinal:  Bueno Regular Malo
			Cuarentena vegetal	Cuarentena vegetal de exportaciones Cuarentena vegetal interna de importaciones Sanciones	
			Centro de diagnóstico	Laboratorio Identificación de plagas Resultados Costos de la identificación de plagas	

			Sistema integrado	Sistematización Información de moscas de la fruta Temporalidad Relevancia	
Variable Dependiente:  Manejo Integrado de las Moscas de la Fruta	Sistema de manejo en el contexto del medio ambiente, asociado a la dinámica poblacional de las especies bajo estudio, el cual utiliza todos los métodos de control de forma compatible para	Los impactos reflejados en la condición de disminución de los niveles de las moscas de la fruta son medidas en las dimensiones: salud pública, bioseguridad, bienestar vegetal, inocuidad agroalimentaria, plagas transfronterizas; serán medidas aplicando el cuestionario con un total de 70 ítems con respuestas tipo escala de Likert con una puntuación mínima de 0 y una máxima de 186 puntos. y control con la escala de Likert.	Salud pública	Promoción de la salud Prevención y control Seguridad agroalimentaria Protección ambiental	Ordinal:  Bueno Regular Malo
			Bioseguridad	Instalaciones Control documental Identificación de predios Profesionales responsables	

<p>mantener la densidad poblacional de la plaga a niveles sub-económicos y ,a la vez conservando la calidad del medio ambiente. (Dulanto, J y Aguilar, M 2011)</p> <p>Aplicación armónica de varios métodos de control, compatible y en equilibrio con el ecosistema agrícola, para</p>	<p>Se considerará los intervalos de escala de medición:</p> <p>Malo (Menos de 94 puntos)</p> <p>Regular (94 – 186 puntos)</p> <p>Buena (Más de 186 puntos)</p>	Bienestar vegetal	<p>Nutrición vegetal</p> <p>Sanidad del cultivo</p> <p>Instalaciones</p> <p>Certificaciones de fundo</p>
		Inocuidad agroalimentaria	<p>Productos vegetales</p> <p>Prácticas de higiene</p> <p>Contaminación cruzada</p> <p>Centros de producción</p>
		Plagas transfronterizas	<p>Propagación</p> <p>Riesgos de la salud</p> <p>Previsión</p> <p>Servicios de diagnóstico y prevención</p>

	<p>disminuir la contaminación de la plaga y no causen daño económico.. (D.S. N° 09-2009-AG).</p>		<p>Control</p>	<p>Capacitación Inscripción de establecimientos Pruebas diagnósticas Certificación</p>	
--	--	--	----------------	--	--

## **2.3. Población y muestra**

### **2.3.1 Población**

Estuvo constituida por los propietarios y/o representantes de los fundos hortofrutícolas, que son 23 empresas, pertenecientes a la JURPDRMVCH-Asociación de Propietarios de Tierras de CHAVIMOCHIC-APTCH, presentes en la ciudad de Virú para el período 2017.

### **2.3.2. Muestra**

La muestra estuvo formada por el total de la población constituida por las 23 empresas, asociados a la JURPDRMVCH-APTCH de la provincia de Virú 2017, denominada muestra censal, así mismo el muestreo es no probabilístico, determinando la muestra por conveniencia del investigador. Se determinó como criterio de inclusión sólo los fundos hortofrutícolas, que cuentan con hospedadores de moscas de la fruta, excluyéndose aquellas empresas que no tienen hospedadores de la plaga.

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

Se considera las siguientes técnicas e instrumentos:

### **2.4.1. Técnicas**

**La encuesta.** Nos permitió contar con la declaración respecto a la Gestión de Sanidad Vegetal y su influencia en el Manejo Integrado de las Moscas de la Fruta, la cual fue aplicada a los propietarios y/o representantes de fundos hortofrutícolas pertenecientes a la



JURPDRMVCH - APTCH de la Provincia de Virú, describiendo y explicando de la mejor forma posible el problema.

**Fichaje.** Permitió obtener notas de manera organizada y selectiva del contenido de la información, para cuyo fin se empleó fichas.

#### **2.4.2. Instrumentos**

**El cuestionario:** Se efectuó preguntas cerradas, adaptadas a los propietarios y/o representantes de fundos pertenecientes a la JURPDRMVCH- APTCH de la ciudad de Virú, recogiendo información sobre las variables en estudio, gestión de la sanidad vegetal y el manejo integrado de las moscas de la fruta, así tenemos:

Para la variable independiente gestión de la sanidad vegetal, se analizaron cuarenta y seis (46) ítems, la misma que estuvo conformada por cuatro (04) dimensiones: vigilancia fitosanitaria con trece ítems, cuarentena vegetal con trece ítems, centro de diagnóstico con doce ítems y sistema integrado con ocho ítems; teniendo como opciones de respuesta la escala de Likert con cinco alternativas: Nunca, Casi nunca, Algunas veces. Casi siempre y Siempre.

Para la variable dependiente manejo integrado de las moscas de la fruta, se analizaron setenta (70) ítems, la misma que estuvo conformada por seis (06) dimensiones: salud pública con catorce ítems, bioseguridad con doce ítems, bienestar vegetal con trece ítems, inocuidad agroalimentaria con once ítems, plagas transfronterizas con ocho ítems y control con doce ítems; teniendo como opciones de respuesta la escala de Likert con cinco alternativas: Nunca, Casi nunca, Algunas veces, Casi siempre y Siempre.

Los instrumentos se aplicaron de manera individual y privada, siendo el entrevistado quien determinó la fecha y hora, a fin de evitar molestias externas.

### 2.4.3. Validez

Para encontrar la validez y la confiabilidad se tuvo que realizar una muestra piloto no probabilística, eligiendo una muestra de 15 personas de propietarios y/o representantes de los fundos hortofrutícolas de agroexportación pertenecientes a la JURPDRMVCH-Asociación de Propietarios de Tierras de CHAVIMOCHIC-APTCH de la ciudad de Virú.

#### a) Validez de los instrumentos de recolección de datos

Se efectuó a través del juicio de 10 expertos de investigación.

Doctor, Neil Edwin Vidarte Bravo

Doctor, Irwing Ricardo Eslava Ampuero

Doctor, segundo Eloy López Medina

Doctor, Pedro Luciano Cisneros Zevallos

Doctor, Juan Carlos Cabrera La Rosa

Doctor, Gaspar Ayquipa Aycho

Doctor, Julio Róger Chico Ruíz

Doctor, José Mostacero León

Doctor, Manuel Rodríguez Lacherre

Doctor, Pedro Otoniel Morales Salazar

Con la calificación obtenida de los expertos se realizó la prueba de Razón de Validez de contenido de Lawshe (mínimo 10 expertos) y del coeficiente de V de Aiken (mínimo 10 expertos), resultando en ambos casos preferentemente con excelente validez y validez perfecto.

Lo anterior está definida por:

$$CVR = (n_e - N/2) / (N/2)$$

Donde:

$n_e$  = número de expertos

$N$  = número total de expertos

El cálculo de validez de contenido con el Coeficiente de V de Aiken, definida por:

$$\text{Coeficiente de validez de AIKEN (V): } V = \frac{S}{n(c-1)}$$

Donde:

n= Número de jueces

c= Número de valores en la escala de medición

S= Sumatoria de sí

$S_i$ = Valor asignado por el juez i

Siendo:

$$V = \frac{10}{(10(2-1))} = 1.00$$

Los valores hallados pueden ser comprendidos mediante la siguiente escala:

Solo 8 jueces están de acuerdo: 0.71

Solo 9 jueces están de acuerdo: 0.86

Los 10 jueces están de acuerdo: 1.00

## **b) Validez de Constructo**

Es el grado hasta donde los puntajes alcanzados en una prueba se pueden verificar a través de ciertos conceptos explicativos de la teoría, es decir con la finalidad de evaluar la viabilidad del análisis factorial se emplearon las estadísticas preliminares dadas a continuación:

Medidas de adecuación muestral Kaise.Meye.Olkin (KMO).

Prueba de esfericidad de Bartlett aplicadas a los dos instrumentos: Gestión de la sanidad vegetal de 46 ítems y Manejo integrado de las moscas de la fruta de 70 ítems.

**Constructo de las dimensiones de la variable independiente  
gestión de la sanidad vegetal**

<b>DIMENSIONES</b>		
<b>Vigilancia fitosanitaria</b>		
Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,439
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	223,419
	gl	78
	Sig.	,000
<b>Cuarentena vegetal</b>		
Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,549
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	141,927
	gl	78
	Sig.	,000
<b>Centro de diagnóstico</b>		
Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,459
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	122,603
	gl	66
	Sig.	,000
<b>Sistema Integrado</b>		
Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,623
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	44,829
	gl	28
	Sig.	,023

**Constructo de las dimensiones de la variable dependiente  
manejo integrado de las moscas de la fruta**

<b>DIMENSIONES</b>
--------------------

<b>Salud Pública</b>		
Matriz de correlaciones a		
a. Esta matriz no es cierta positiva.		
<b>Bioseguridad</b>		
Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,460
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	252,772
	gl	66
	Sig.	,000
<b>Bienestar vegetal</b>		
Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,571
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	180,584
	gl	78
	Sig.	,000
<b>Inocuidad agroalimentaria</b>		
Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,536
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	151,148
	gl	55
	Sig.	,000
<b>Plagas transfronterizas</b>		
Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,652
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	87,739
	gl	28
	Sig.	,000
<b>Control</b>		
Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,601
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	166,787
	gl	66
	Sig.	,000

### **Variable Independiente:**

Kaise.Meyer. Olkin (KMO):

Bartlett: Chi cuadrado aproximado.

### **Variable dependiente:**

Kaise.Meyer. Olkin (KMO):

Bartlett: Chi cuadrado aproximado.

#### **2.4.4. Confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos**

Los instrumentos fueron aplicados a 23 propietarios y/o representantes de fundos hortofrutícolas con cultivos hospedantes de moscas de la fruta, determinando la confiabilidad con el Coeficiente de Alfa de Cronbach, siendo calculado mediante la varianza de ítems y la varianza del puntaje total, procesando a través del software de estadística SPSS V23.

Se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach al enfoque cuantitativo, el que toma los siguientes valores:

< 0.5 : nivel de fiabilidad no aceptable

>0.5 a 0.6 : nivel de fiabilidad pobre

> 0.6 a 0.7 : nivel de fiabilidad aceptable

> 0.7 a 0.8 : nivel de fiabilidad muy aceptable

> 0.8 a 0.9 : nivel de fiabilidad excelente

#### **2.5. Métodos de análisis de datos**

Los métodos utilizados para nuestro análisis de datos son los siguientes:

a) Estadística descriptiva:

Elaboración de la matriz de puntuación: gestión de la sanidad vegetal y el manejo integrado de las moscas de la fruta.

Elaboración de figuras estadísticas: barras, circulares, líneas de tiempo.

Estadísticos descriptivos: Media aritmética, desviación estándar, media, varianza, coeficiente de variación, mediana, moda, rango, coeficiente de variación.

Construcción de tablas de distribución de frecuencias e interpretación de las mismas.

b) Estadística inferencial:

Para el procesamiento y obtención de los resultados, se utilizó el SPSS V23.

Prueba de Shapiro-Wilk, con un nivel de significancia al 5%, para una muestra que compara la función acumulada observada de las variables: Gestión de la sanidad vegetal y el manejo integrado de las moscas de la fruta; siendo el contraste de ajuste a una Distribución Normal.

**Confiabilidad de las dimensiones de la variable independiente gestión de la sanidad vegetal**

DIMENSIONES
<b>Vigilancia fitosanitaria</b>
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.941$ La fiabilidad se considera como EXCELENTE
<b>Cuarentena vegetal</b>
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.838$ La fiabilidad se considera como BUENO
<b>Centro de diagnóstico</b>
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.816$ La fiabilidad se considera como BUENO
<b>Sistema Integrado</b>
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.798$ La fiabilidad se considera como MUY ACEPTABLE

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,931	46

La fiabilidad se considera como EXCELENTE

### Confiabilidad de las dimensiones de la variable dependiente manejo integrado de las moscas de la fruta

DIMENSIONES
<b>Salud Pública</b>
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.873$ La fiabilidad se considera como BUENO
<b>Bioseguridad</b>
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.927$ La fiabilidad se considera como EXCELENTE
<b>Bienestar vegetal</b>
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.946$ La fiabilidad se considera como EXCELENTE
<b>Inocuidad agroalimentaria</b>
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.841$ La fiabilidad se considera como BUENO
<b>Plagas transfronterizas</b>
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.860$ La fiabilidad se considera como BUENO
<b>Control</b>
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.910$ La fiabilidad se considera como EXCELENTE

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,977	70

La fiabilidad se considera como EXCELENTE

### 3.6 Aspectos éticos

Se resguardó la identidad de cada uno de los sujetos de estudio, tomando en cuenta las consideraciones éticas adecuadas, considerando:



Confidencialidad: La información obtenida no será revelada ni divulgada para cualquier otro fin.

Consentimiento informado: La finalidad del consentimiento informado es solicitar a cada uno de los propietarios y/o representantes de fundos pertenecientes a la JURPDRMVCH-APTCH, para la realización del estudio y lograr su participación de manera voluntaria.

Libre participación: Se refiere a la participación de los propietarios y/o representantes de fundos pertenecientes a la JURPDRMVCH-APTCH, sin presión alguna, pero si motivándolos sobre la importancia de la investigación.

Anonimidad: Realizado desde el inicio de la investigación.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Descripción de resultados de la gestión de sanidad vegetal y los niveles de sus dimensiones.

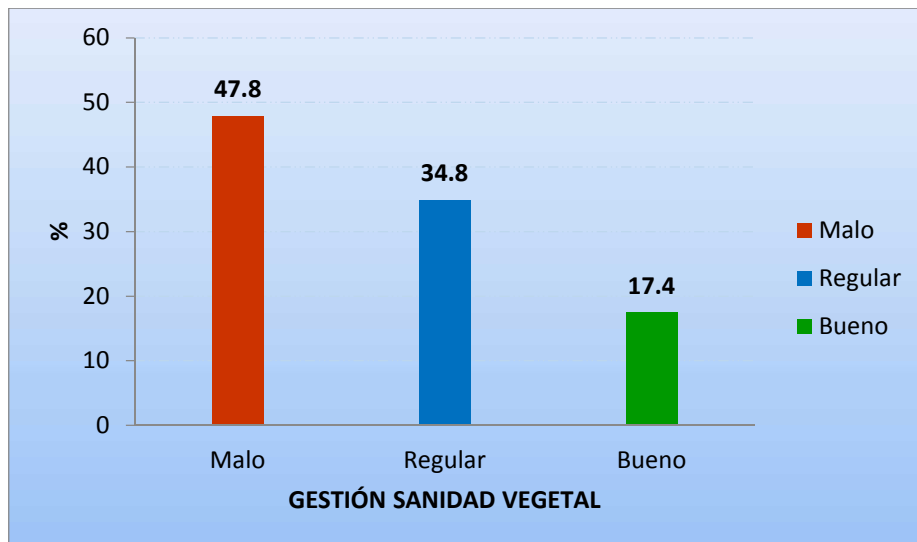
**Tabla 1.**

*Nivel de Gestión de la Sanidad Vegetal, SENASA-Virú-2017.*

VARIABLE 1	ESCALA	N°	%
<b>GESTIÓN SANIDAD VEGETAL</b>			
Malo	Menos de 62	11	47.8
Regular	62 a 122	8	34.8
Bueno	Más de 122	4	17.4
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario de Gestión de la Sanidad Vegetal, SENASA-Virú-2017.

**Comentario:** En la Tabla 1 se observa que del total de los representantes de los agroexportadores encuestados, el 82.6% opinan que el nivel de gestión de la sanidad vegetal del SENASA está en el rango malo y regular.



Fuente: Figura 1.

**Figura 1.** Nivel de Gestión de la Sanidad Vegetal, SENASA-Virú-2017.

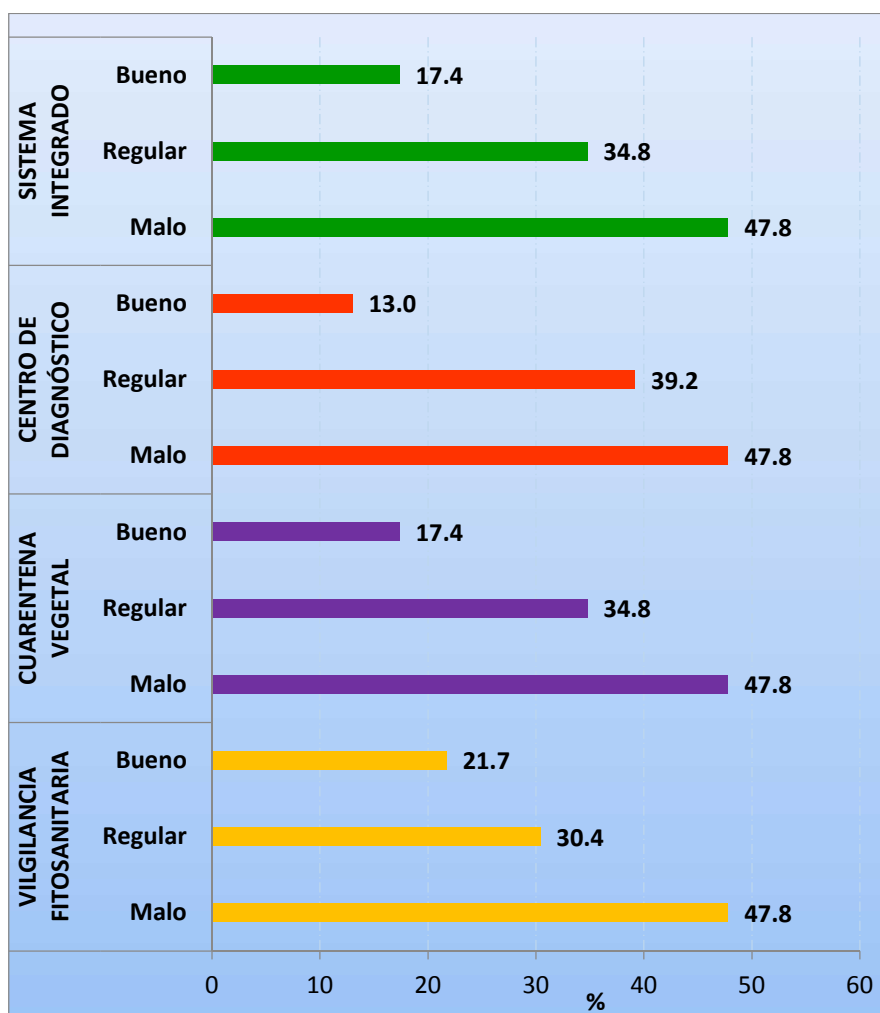
**Tabla 2.**

*Nivel de las dimensiones de la Gestión de la Sanidad Vegetal, SENASA-Virú-2017.*

DIMENSIONES	ESCALA	Nº	%
<b>VIGILANCIA FITOSANITARIA</b>			
Malo	Menos de 18	11	47.8
Regular	18 a 34	7	30.4
Bueno	Más de 34	5	21.7
<b>CUARENTENA VEGETAL</b>			
Malo	Menos de 18	11	47.8
Regular	18 a 34	8	34.8
Bueno	Más de 34	4	17.4
<b>CENTRO DE DIAGNÓSTICO</b>			
Malo	Menos de 17	11	47.8
Regular	17 a 32	9	39.2
Bueno	Más de 32	3	13.0
<b>SISTEMA INTEGRADO</b>			
Malo	Menos de 12	11	47.8
Regular	12 a 22	8	34.8
Bueno	Más de 22	4	17.4
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario de Gestión de la Sanidad Vegetal, SENASA-Virú-2017.

**Comentario:** En la Tabla 2 se observa que del total de representantes de los agroexportadores encuestados, para los niveles de las dimensiones de la gestión de la sanidad vegetal del SENASA, el 78.2% considera que la dimensión vigilancia fitosanitaria está en el rango de malo a regular, el 82.6% considera que la dimensión cuarentena vegetal está en el rango de malo a regular, el 87% considera que la dimensión centro diagnóstico está en el rango malo a regular y el 82.6% considera que la dimensión sistema integrado está en el rango malo a regular. Denotándose en promedio que el 82% de los representantes de los agroexportadores encuestados, consideran que los niveles de las dimensiones de la gestión de sanidad vegetal del SENASA están en el rango de malo a regular.



Fuente: Figura 2.

**Figura 2.** Nivel de las dimensiones de la Gestión de la Sanidad Vegetal, SENASA-Virú-2017.

### 3.2. Descripción de resultados del manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017 y los niveles de sus dimensiones.

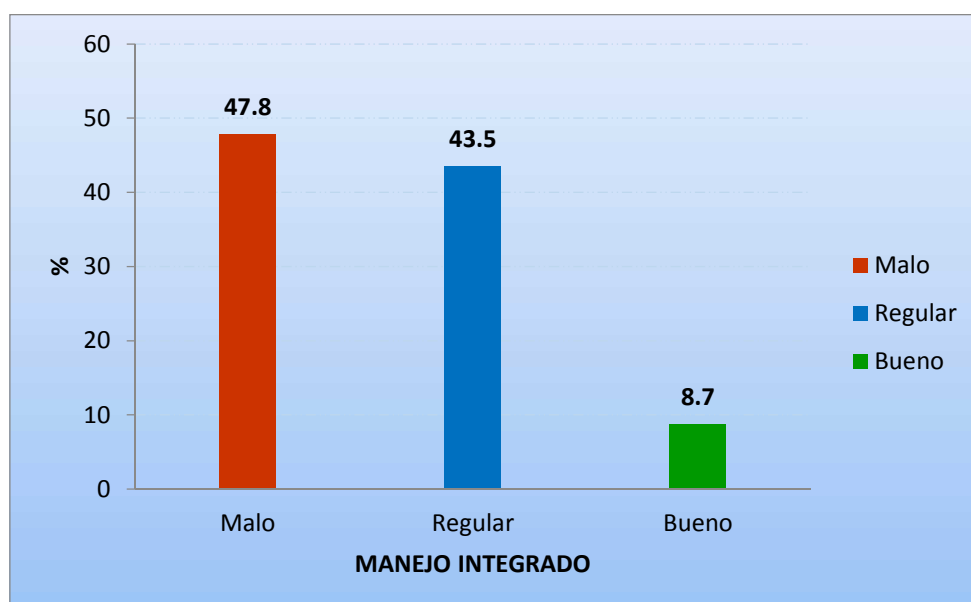
**Tabla 3.**

*Nivel del Manejo Integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

VARIABLE 2	ESCALA	N°	%
<b>MANEJO INTEGRADO</b>			
Malo	Menos de 94	11	47.8
Regular	94 a 186	10	43.5
Bueno	Más de 186	2	8.7
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario del Manejo Integrado, SENASA-Virú-2017.

**Comentario:** En la Tabla 3 se observa que del total de representantes de los agroexportadores encuestados, el 91.3% opinan que el nivel de manejo integrado de las moscas de la fruta está en el rango malo y regular.



Fuente: Figura 3.

**Figura 3.** Nivel del Manejo Integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.

**Tabla 4.**

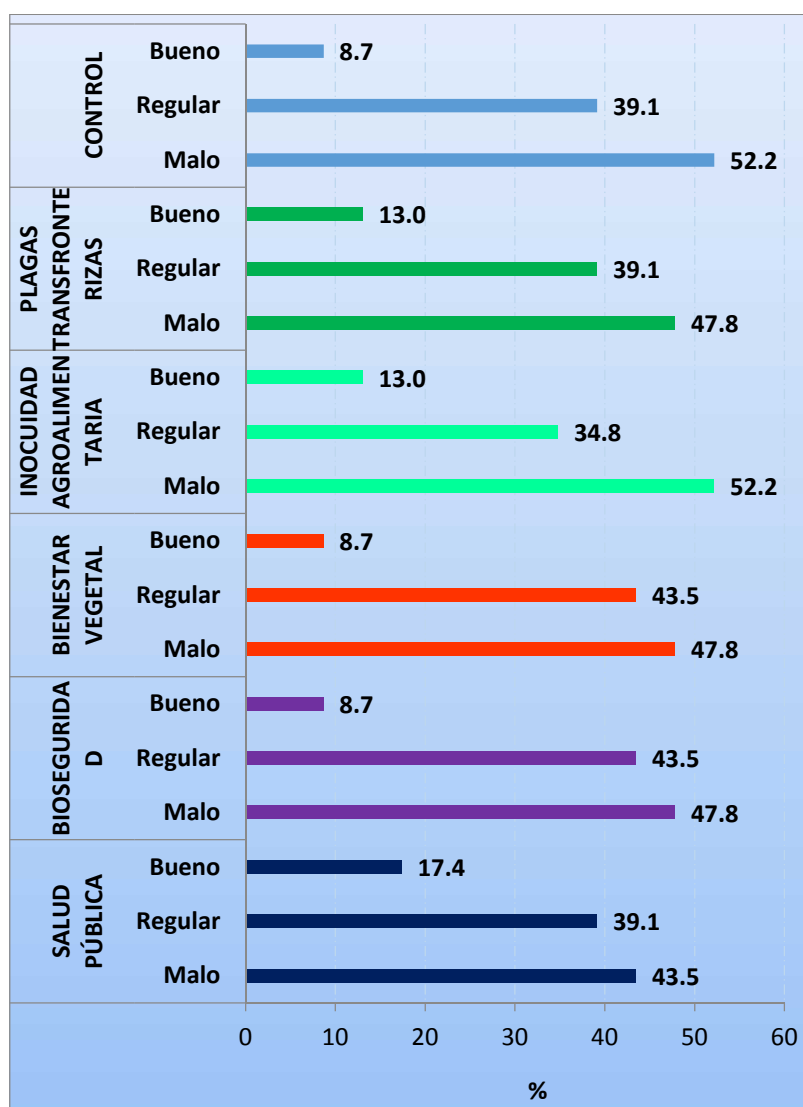
*Nivel de las dimensiones del Manejo Integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>ESCALA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>SALUD PÚBLICA</b>			
Malo	Menos de 20	10	43.5
Regular	20 a 38	9	39.1
Bueno	Más de 38	4	17.4
<b>BIOSEGURIDAD</b>			
Malo	Menos de 17	11	47.8
Regular	17 a 32	10	43.5
Bueno	Más de 32	2	8.7
<b>BIENESTAR VEGETAL</b>			
Malo	Menos de 18	11	47.8
Regular	18 a 34	10	43.5
Bueno	Más de 34	2	8.7
<b>INOCUIDAD AGROALIMENTARIA</b>			
Malo	Menos de 16	12	52.2
Regular	16 a 30	8	34.8
Bueno	Más de 30	3	13.0
<b>PLAGAS TRANSFRONTERIZAS</b>			
Malo	Menos de 12	11	47.8
Regular	12 a 22	9	39.1
Bueno	Más de 22	3	13.0
<b>CONTROL</b>			
Malo	Menos de 17	12	52.2
Regular	17 a 32	9	39.1
Bueno	Más de 32	2	8.7
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario del Manejo Integrado, SENASA-Virú-2017.

**Comentario:** En la Tabla 4 se observa que del total de representantes de los agroexportadores encuestados, para los niveles de las dimensiones del manejo integrado de las moscas de la fruta, el 82.6% considera que la dimensión salud pública está en el rango de malo a regular, el 91.3% considera que la dimensión

bioseguridad está en el rango de malo a regular, 91.3% considera que la dimensión bienestar vegetal está en el rango de malo a regular, el 87% considera que la dimensión inocuidad alimentaria está en el rango de malo a regular, el 86.9% considera que la dimensión plagas transfronterizas está en el rango de malo a regular y el 91.3% considera que la dimensión control está en el rango de malo a regular . Denotándose en promedio que el 88.4% de los representantes de los agroexportadores encuestados, consideran que los niveles de las dimensiones del manejo integrado de las moscas de la fruta están en el rango de malo a regular.



Fuente: Figura 4.

**Figura 4.** Nivel de las dimensiones del Manejo Integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.

### 3.3. Resultados ligados a la hipótesis

**Tabla 5.**

*Prueba de normalidad de la Gestión de sanidad vegetal y el manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

VARIABLES	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Grados de libertad	Sig.
GESTIÓN SANIDAD VEGETAL	0.902	23	0.028
MANEJO INTEGRADO	0.939	23	0.172

Fuente: Cuestionario de la Gestión Sanidad Vegetal y el Manejo Integrado de las Moscas de la Fruta, SENASA-Virú-2017.

**Comentario:** En la Tabla 5 se observa los resultados de la prueba de normalidad, donde se denota el estadístico de la prueba Shapiro Wilk es  $SW = 0.902$  para la variable gestión de sanidad vegetal con nivel de significancia  $p < 0.05$  y  $SW = 0.939$  para la variable manejo integrado con nivel de significancia  $p > 0.05$ ; por ende se demuestra que las variables se distribuyen de manera normal y no normal, por lo cual es necesario utilizar la prueba no paramétrica correlación de Spearman (Rho) para determinar la relación entre las dos variables de estudio.

**3.3.1. Prueba de hipótesis general:** La gestión de sanidad vegetal influye en los procesos de Manejo Integrado de las moscas de la fruta – SENASA – Virú 2017.

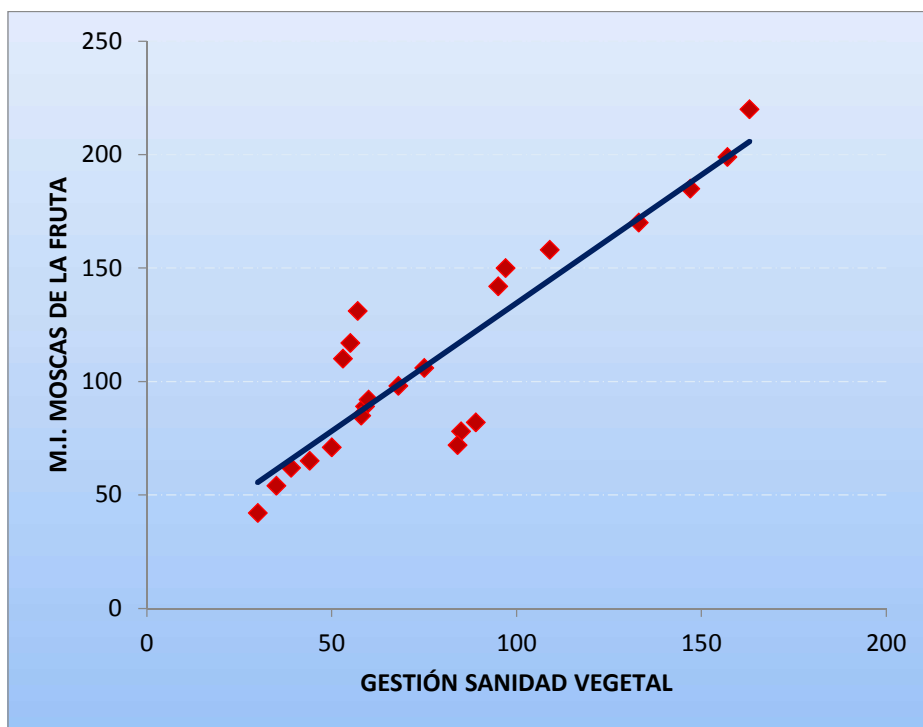
**Tabla 6.**

*La Gestión de la sanidad vegetal y su influencia en el manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

CORRELACIÓN R DE SPEARMAN	GESTIÓN SANIDAD VEGETAL
<b>MANEJO INTEGRADO</b>	
Coef. de Correlación (R)	0.810**
Significancia	0.000
N	23

Fuente: Cuestionario de la Gestión Sanidad Vegetal y el Manejo Integrado de las Moscas de la Fruta, SENASA-Virú-2017.\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 y 0,01 (2 colas).

**Comentario:** En la Tabla 6 se observa que el coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho = 0.810^{**}$  (existiendo relación directa o positiva) con nivel de significancia  $p = 0.000$  siendo esto menor al 5% ( $p < 0.05$ ) la cual quiere decir que la gestión de sanidad vegetal influye significativamente en el manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.



Fuente: Tabla 6.

**Figura 5.** La Gestión de la sanidad vegetal y su influencia en el manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.

### 3.3.2. Prueba de hipótesis específicas

H1: La dimensión vigilancia fitosanitaria de la gestión de sanidad vegetal influye en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta – SENASA – Virú 2017.



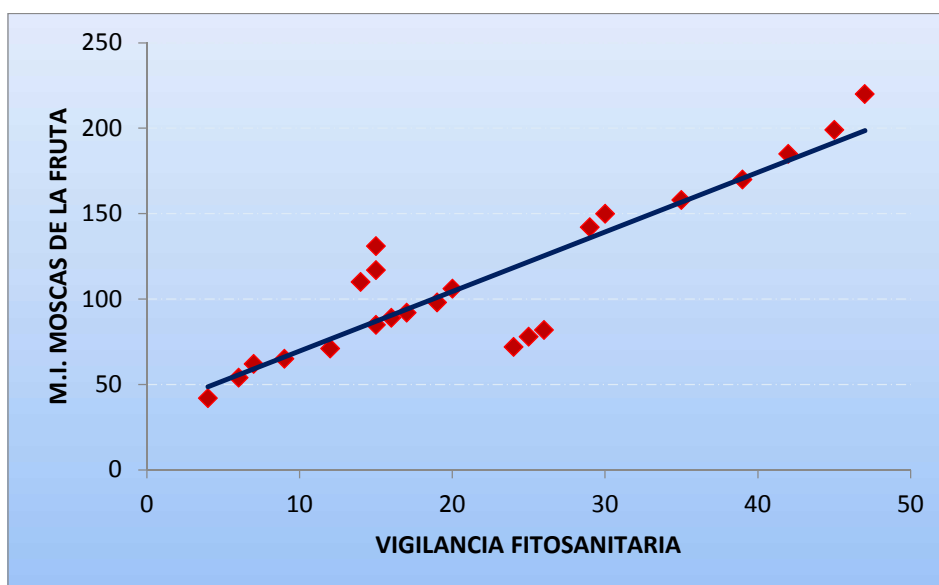
**Tabla 7.**

*La vigilancia fitosanitaria y su influencia en el manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

CORRELACIÓN R DE SPEARMAN	VIGILANCIA FITOSANITARIA
<b>MANEJO INTEGRADO</b>	
Coef. de Correlación (R)	0.817**
Significancia	0.001
N	23

Fuente: Cuestionario de la Gestión Sanidad Vegetal y el Manejo Integrado, SENASA-Virú-2017.\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 y 0,01 (2 colas).

**Comentario:** En la Tabla 7 se observa que el coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho = 0.817^{**}$  (existiendo relación directa o positiva) con nivel de significancia  $p = 0.000$  siendo esto menor al 5% ( $p < 0.05$ ) la cual quiere decir que la vigilancia fitosanitaria de la gestión de sanidad vegetal influye significativamente en el manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.



Fuente: Tabla 7.

**Figura 6.** *La vigilancia fitosanitaria y su influencia en el manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

H2: La dimensión cuarentena vegetal de la gestión de sanidad vegetal influye en los procesos manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017

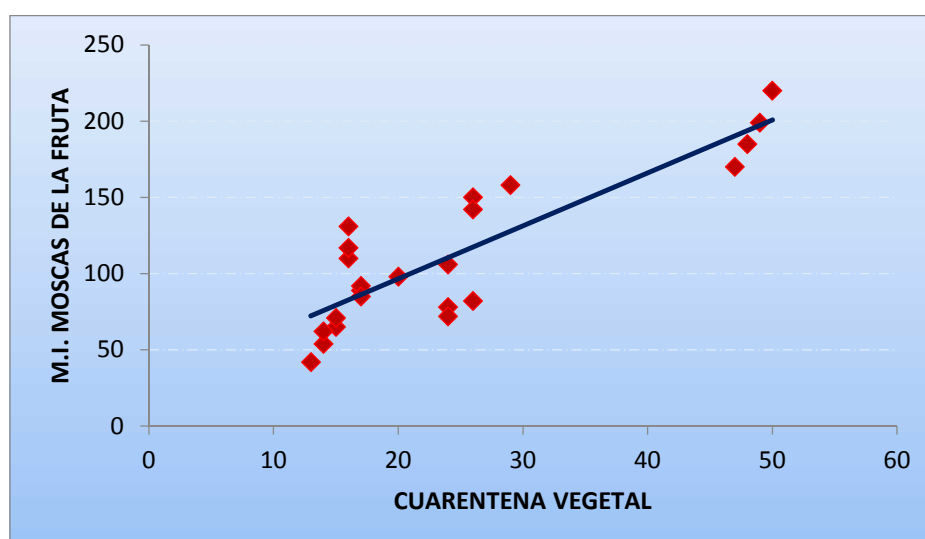
**Tabla 8.**

*La cuarentena vegetal y su influencia en el manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

CORRELACIÓN R DE SPEARMAN	CUARENTENA VEGETAL
<b>MANEJO INTEGRADO</b>	
Coef. de Correlación (R)	0.805**
Significancia	0.000
N	23

Fuente: Cuestionario de la Gestión Sanidad Vegetal y el Manejo Integrado, SENASA-Virú-2017.\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 y 0,01 (2 colas).

**Comentario:** En la Tabla 8 se observa que el coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho = 0.805^{**}$  (existiendo relación directa o positiva) con nivel de significancia  $p = 0.000$  siendo esto menor al 5% ( $p < 0.05$ ) la cual quiere decir que la cuarentena vegetal de la gestión de sanidad vegetal influye significativamente en el manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú, 2017.



Fuente: Tabla 8.

**Figura 7.** *La cuarentena vegetal y su influencia en el manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

H3: La dimensión centro de diagnóstico de la gestión de sanidad vegetal influye en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

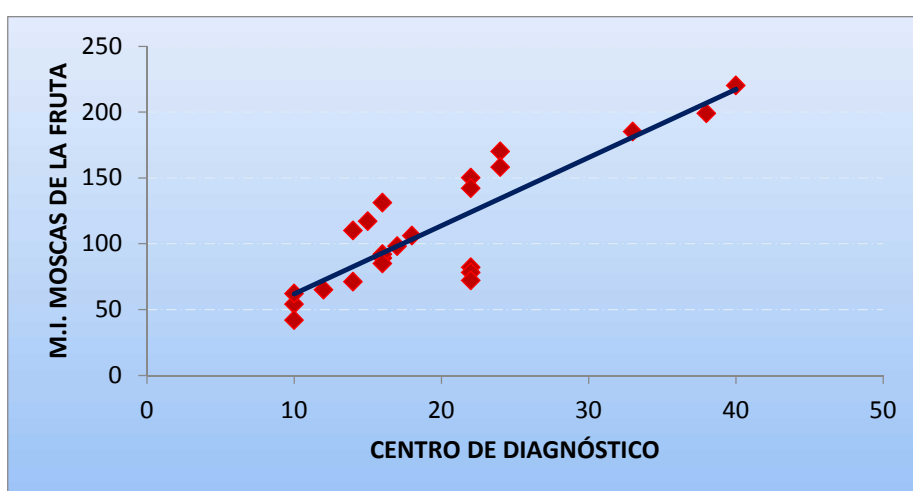
**Tabla 9.**

*El centro de diagnóstico y su influencia en el manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

CORRELACIÓN R DE SPEARMAN	CENTRO DE DIAGNÓSTICO
<b>MANEJO INTEGRADO</b>	
Coef. de Correlación (R)	0.784**
Significancia	0.001
N	23

Fuente: Cuestionario de la Gestión Sanidad Vegetal y el Manejo Integrado, SENASA Virú - 2017.\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 y 0,01 (2 colas).

**Comentario:** En la Tabla 9 se observa que el coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho = 0.784^{**}$  (existiendo relación directa o positiva) con nivel de significancia  $p = 0.000$  siendo esto menor al 5% ( $p < 0.05$ ) la cual quiere decir que el centro de diagnóstico de la gestión de sanidad vegetal influye significativamente en el manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.



Fuente: Tabla 9.

**Figura 8.** *El centro de diagnóstico y su influencia en el manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

H4: La dimensión sistema integrado de la gestión de sanidad vegetal influye en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

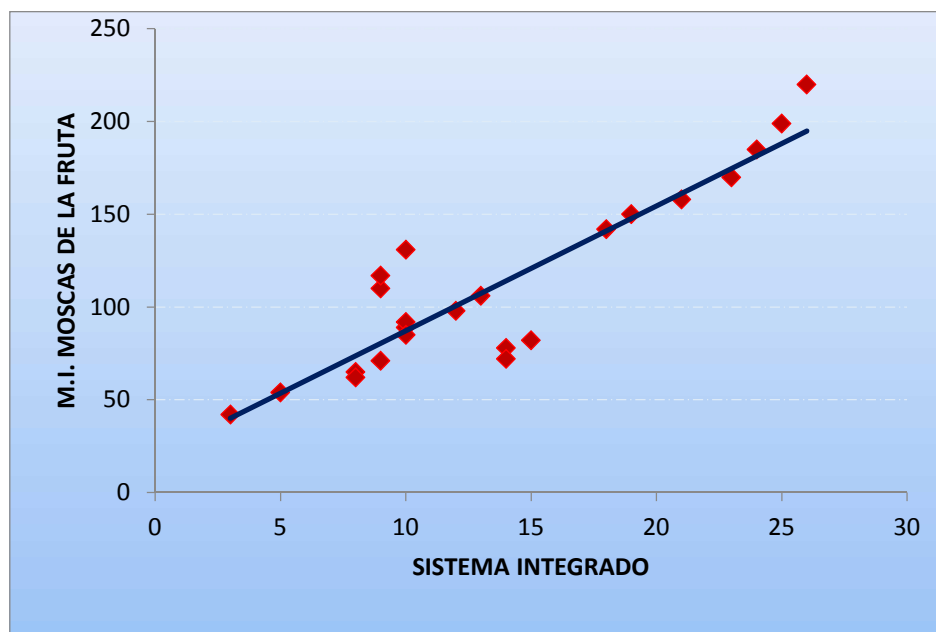
**Tabla 10.**

*El sistema integrado y su influencia en el manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

CORRELACIÓN R DE SPEARMAN	SISTEMA INTEGRADO
<b>MANEJO INTEGRADO</b>	
Coef. de Correlación (R)	0.810**
Significancia	0.000
N	23

Fuente: Cuestionario de la Gestión Sanidad Vegetal y el Manejo Integrado, SENASA Virú - 2017.\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 y 0,01 (2 colas).

**Comentario:** En la Tabla 10 se observa que el coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho = 0.810^{**}$  (existiendo relación directa o positiva) con nivel de significancia  $p = 0.000$  siendo esto menor al 5% ( $p < 0.05$ ) la cual quiere decir que el sistema integrado de la gestión de sanidad vegetal influye significativamente en el manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.



Fuente: Tabla 10.

**Figura 9.** *El sistema integrado y su influencia en el manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

H5: La gestión de sanidad vegetal influye en la salud pública de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

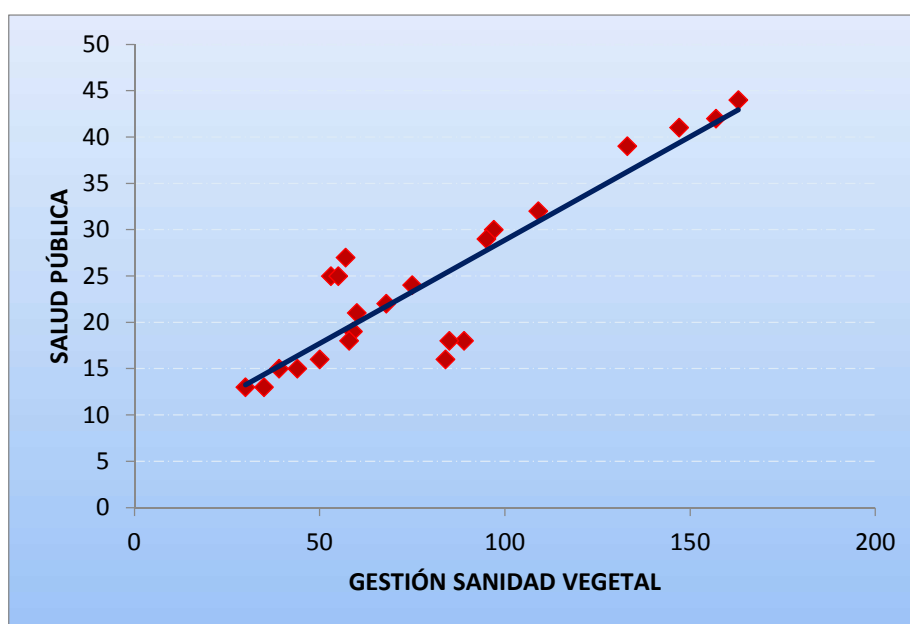
**Tabla 11.**

*La gestión de la sanidad vegetal y su influencia en la salud pública del manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

CORRELACIÓN R DE SPEARMAN	GESTIÓN SANIDAD VEGETAL
<b>SALUD PÚBLICA</b>	
Coef. de Correlación (R)	0.812**
Significancia	0.000
N	23

Fuente: Cuestionario de la Gestión Sanidad Vegetal y el Manejo Integrado, SENASA-Virú-2017.\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 y 0,01 (2 colas).

**Comentario:** En la Tabla 11 se observa que el coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho = 0.812^{**}$  (existiendo relación directa o positiva) con nivel de significancia  $p = 0.000$  siendo esto menor al 5% ( $p < 0.05$ ) la cual quiere decir que la gestión de sanidad vegetal influye significativamente en la salud pública del manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.



Fuente: Tabla 11.

**Figura 10.** *La gestión de la sanidad vegetal y su influencia en la salud pública de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

H6: La gestión de sanidad vegetal influye en la bioseguridad de los procesos de manejo integrado de plagas de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

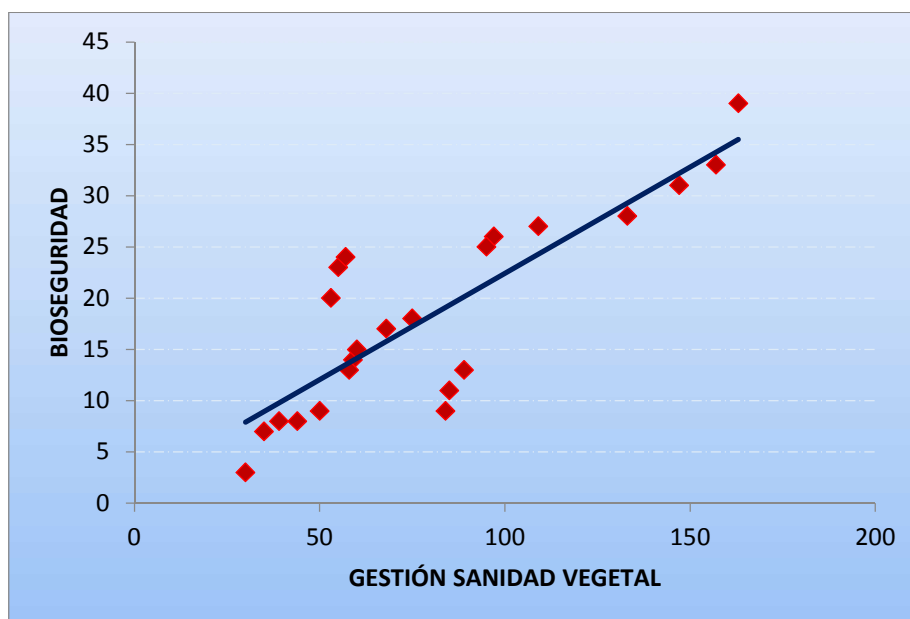
**Tabla 12.**

*La gestión de la sanidad vegetal y su influencia en la bioseguridad de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

CORRELACIÓN R DE SPEARMAN	GESTIÓN SANIDAD VEGETAL
<b>BIOSEGURIDAD</b>	
Coef. de Correlación (R)	0.809**
Significancia	0.000
N	23

Fuente: Cuestionario de la Gestión Sanidad Vegetal y el Manejo Integrado, SENASA Virú - 2017.\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 y 0,01 (2 colas).

**Comentario:** En la Tabla 12 se observa que el coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho = 0.809^{**}$  (existiendo relación directa o positiva) con nivel de significancia  $p = 0.000$  siendo esto menor al 5% ( $p < 0.05$ ) la cual quiere decir que la gestión de sanidad vegetal influye significativamente en la bioseguridad del manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.



Fuente: Tabla 12.

**Figura 11.** *La gestión de la sanidad vegetal y su influencia en la bioseguridad de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

H7: La gestión de sanidad vegetal influye en el bienestar vegetal de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

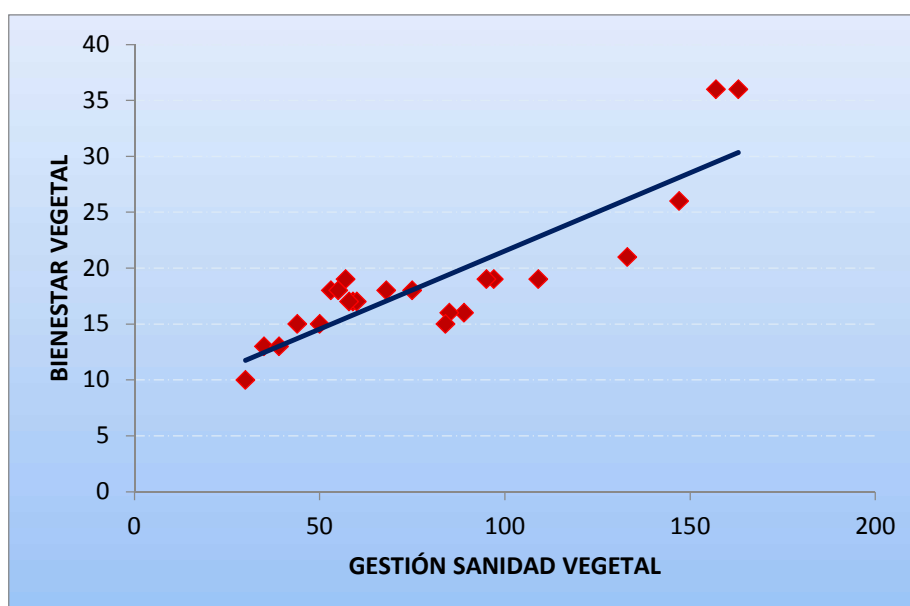
**Tabla 13.**

*La gestión de la sanidad vegetal y su influencia en el bienestar vegetal de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

CORRELACIÓN R DE SPEARMAN	GESTIÓN SANIDAD VEGETAL
<b>BIENESTAR VEGETAL</b>	
Coef. de Correlación (R)	0.797**
Significancia	0.000
N	23

Fuente: Cuestionario de la Gestión Sanidad Vegetal y el Manejo Integrado, SENASA-Virú-2017.\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 y 0,01 (2 colas).

**Comentario:** En la Tabla 13 se observa que el coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho = 0.797^{**}$  (existiendo relación directa o positiva) con nivel de significancia  $p = 0.000$  siendo esto menor al 5% ( $p < 0.05$ ) la cual quiere decir que la gestión de sanidad vegetal influye significativamente en el bienestar vegetal del manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.



Fuente: Tabla 13.

**Figura 12.** *La gestión de la sanidad vegetal y su influencia en el bienestar vegetal de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

H8: La gestión de sanidad vegetal influye en la inocuidad agroalimentaria de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

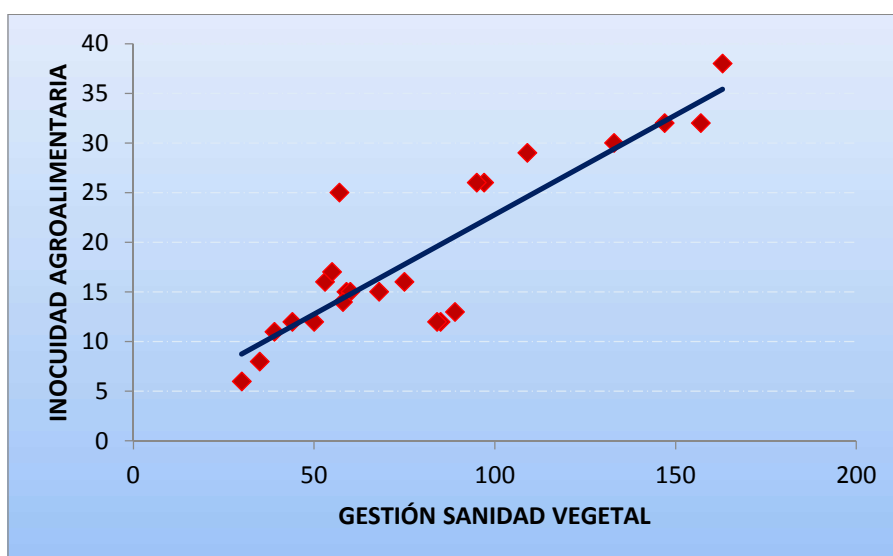
**Tabla 14.**

*La gestión de la sanidad vegetal y su influencia en la inocuidad agroalimentaria de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

CORRELACIÓN R DE SPEARMAN	GESTIÓN SANIDAD VEGETAL
<b>INOCUIDAD AGROALIMENTARIA</b>	
Coef. de Correlación (R)	0.793**
Significancia	0.000
N	23

Fuente: Cuestionario de la Gestión Sanidad Vegetal y el Manejo Integrado, SENASA-Virú-2017.\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 y 0,01 (2 colas).

**Comentario:** En la Tabla 14 se observa que el coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho = 0.793^{**}$  (existiendo relación directa o positiva) con nivel de significancia  $p = 0.000$  siendo esto menor al 5% ( $p < 0.05$ ) la cual quiere decir que la gestión de sanidad vegetal influye significativamente en la inocuidad agroalimentaria del manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.



Fuente: Tabla 14.

**Figura 13.** *La gestión de la sanidad vegetal y su influencia en la inocuidad agroalimentaria de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017*



H9: La gestión de sanidad vegetal influye en las plagas transfronterizas de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

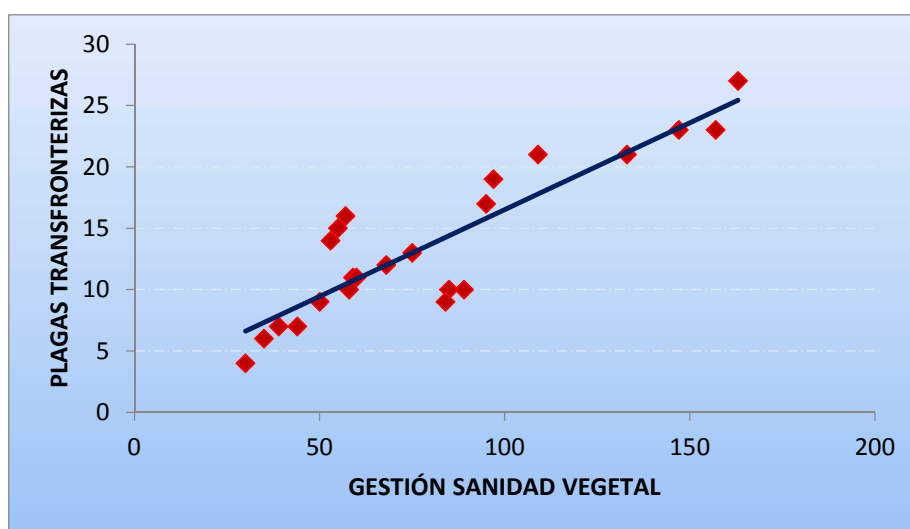
**Tabla 15.**

*La gestión de la sanidad vegetal y su influencia en las plagas transfronterizas de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

CORRELACIÓN R DE SPEARMAN	GESTIÓN SANIDAD VEGETAL
<b>PLAGAS TRANSFRONTERIZAS</b>	
Coef. de Correlación (R)	0.812**
Significancia	0.000
N	23

Fuente: Cuestionario de la Gestión Sanidad Vegetal y el Manejo Integrado, SENASA Virú - 2017.\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 y 0,01 (2 colas).

**Comentario:** En la Tabla 15 se observa que el coeficiente de correlación de spearman es  $Rho = 0.812^{**}$  (existiendo relación directa o positiva) con nivel de significancia  $p = 0.000$  siendo esto menor al 5% ( $p < 0.05$ ) la cual quiere decir que la gestión de sanidad vegetal influye significativamente en las plagas transfronterizas del manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.



Fuente: Tabla 15.

**Figura 14.** *La gestión de la sanidad vegetal y su influencia en las plagas transfronterizas de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

H10: La gestión de sanidad vegetal influye en el control de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

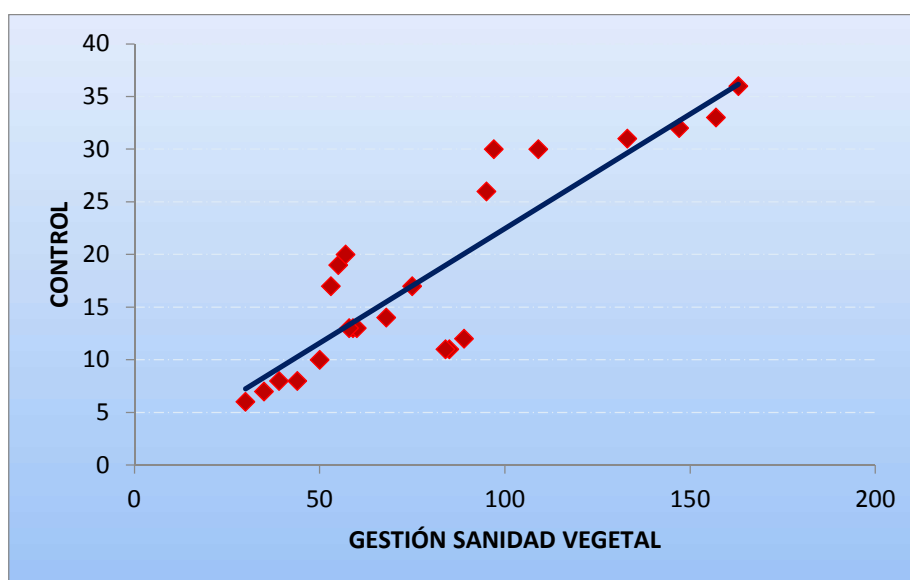
**Tabla 16.**

*La gestión de la sanidad vegetal y su influencia en el control de las moscas de fruta – SENASA – Virú, 2017.*

CORRELACIÓN R DE SPEARMAN	GESTIÓN SANIDAD VEGETAL
<b>CONTROL</b>	
Coef. de Correlación (R)	0.812**
Significancia	0.000
N	23

Fuente: Cuestionario de la Gestión Sanidad Vegetal y el Manejo Integrado, SENASA-Virú-2017.\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 y 0,01 (2 colas).

**Comentario:** En la Tabla 16 se observa que el coeficiente de correlación de spearman es  $Rho = 0.812^{**}$  (existiendo relación directa o positiva) con nivel de significancia  $p = 0.000$  siendo esto menor al 5% ( $p < 0.05$ ) la cual quiere decir que la gestión de sanidad vegetal influye significativamente en el control del manejo integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.



Fuente: Tabla 16.

**Figura 15.** *La gestión de la sanidad vegetal y su influencia en el control de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017.*

#### IV. DISCUSIÓN

Después de presentar los resultados, en la presente investigación, pasamos a realizar la discusión de los mismos:

El Ministerio de Agricultura y Riego (MIINAGRI, 2016), respecto a la sanidad agraria entre otras consideraciones señala que, existe una limitada investigación de las plagas en el País y en otros países dedicados a la exportación e importación y una escasa información de las condiciones favorables para la introducción y dispersión de plagas. La Encuesta Nacional Agraria (ENA), refleja que el 76% de los productores agrarios en el año 2014, no realizan buenas prácticas agrícolas; que sumado al inadecuado manejo integrado de plagas, la desinformación de las regulaciones fitosanitarias y los requisitos establecidos por los países de destino, ocasiona la restricción de productos agropecuarios al mercado externo. Además existe desconocimiento de los procedimientos de inocuidad agroalimentaria, en la producción y procesamiento primario, evidenciada con los resultados de la ENA, donde sólo el 1% de los productores agropecuarios cumplen con las buenas prácticas de producción.

La Gestión de Sanidad Vegetal de SENASA es percibida por los representantes de los agroexportadores en un nivel malo-regular (82.6%). Ver Tabla 1. Lo cual contrasta con el estudio realizado por el BID (2017), donde al evaluar la capacidad de gestión al SENASA utilizando la metodología SECI-Sistema de Evaluación de Capacidad Institucional, los resultados generales dieron una calificación de 88,41% equivalente a un Satisfactorio Desarrollo con un nivel de Riesgo Bajo, la capacidad de Planificación y Organización presenta una calificación del 85,72%, lo que la sitúa en un nivel de Satisfactorio Desarrollo con Riesgo Bajo. La capacidad de Ejecución presenta una calificación del 90,17%, lo que la sitúa en un nivel de Satisfactorio Desarrollo asociado a un Riesgo Bajo y la capacidad de Control presenta una calificación del 88,00%, lo que la sitúa en un nivel de Satisfactorio Desarrollo con Riesgo Bajo.

Las dimensiones de la Gestión de Sanidad Vegetal de SENASA es percibida por los representantes de los agroexportadores, en promedio en un nivel malo y regular (82.6%). Ver Tabla 2. Según la Universitat Politècnica de Valencia (2017) sostiene que la gestión de la sanidad vegetal es un tema clave del desarrollo mundial en materia de seguridad alimentaria y preservación del medio ambiente. Con el aumento de la globalización y el cambio climático, enfermedades nuevas y plagas amenazan la producción agrícola. En muchos lugares del mundo, los productos fitosanitarios no se utilizan de acuerdo con las regulaciones de seguridad avanzadas.

Del total de representantes de agroexportadores encuestados, el 91.3% opinan que el nivel de manejo integrado de las moscas de la fruta, *SENASA-Virú-2017* está en el rango malo y regular. Ver Tabla 3. Estos resultados difieren a la valorización de impacto de un programa de eliminación de mosca de la fruta en la zona de costa peruana, donde se concluye que el Programa de la Mosca de la Fruta implementado por el SENASA ha sido exitoso en el corto plazo, mejorando no sólo el conocimiento sobre la plaga y la adopción de prácticas de control y prevención, sino también la producción de frutas y el ingreso agrícola generado por la venta de las mismas; la rentabilidad valorada de erradicación de la plaga, a través de la Tasa Interna de Retorno (TIR) fue 22.4%, además que el mayor estatus sanitario ha permitido que nuestro país mejore su participación en los mercados internacionales. Sin embargo implementar un programa de erradicación de la plaga, tiene los siguientes riesgos: Ambientales y Sociales, Fiduciarios, de Desarrollo, Sostenibilidad de los resultados del programa y de Gestión Pública y Gobernabilidad; respecto a éste último con nivel de severidad media, se identifican dos riesgos: limitada capacidad técnica para la ejecución del programa y la falta de coordinación entre actores del SENASA (Salazar et al., 2016; Salazar et al., 2017; Lima et al., 2017).

Las inadecuadas prácticas de manejo integrado de plagas (MIP), así como el desconocimiento de las regulaciones y requisitos fitosanitarios establecidos

por los mercados de destino, generan que el acceso de productos agropecuarios a mercados externos sea limitado.

Las dimensiones del Manejo Integrado de las moscas de la fruta, *SENASA-Virú-2017*, es percibida por los agroexportadores es en promedio de nivel malo y regular (88.4%). Ver Tabla 4. El IAASTD (2009), refiere que la gestión de la inocuidad alimentaria, la sanidad agraria, del área rural a la mesa, necesita de una organización y unión generalmente omitida por las políticas y actuales regulaciones internacionales. No obstante se crean reglas oficiales internacionales (Codex de los alimentos, Organización Mundial de Sanidad Animal, Convención Internacional de Protección Fitosanitaria), estas son cumplidas por los estados en mayor o menor nivel, en función a los recursos disponibles, a través de un grupo de proyectos nacionales presididos por diversos ministerios, comúnmente descoordinados. Igualmente respecto a la inocuidad alimentaria Salazar et al. (2017), indica que la evidencia empírica muestra que los programas de manejo integrado de plagas y escuelas de campo pueden aumentar la producción, reducir los rechazos de exportación y aumentar los ingresos de los agricultores, cuando estos son desarrollados atendiendo a las condiciones biológicas de las plagas y las condiciones económicas de la producción.

Para determinar la prueba correlacional adecuada y establecer la relación entre la Gestión de Sanidad Vegetal y el Manejo Integrado de las moscas de la fruta, *SENASA-Virú-2017*, se realizó un análisis de normalidad de Shapiro Wilk, la cual se obtienen niveles de significancia menores al 5% ( $p < 0.05$ ) demostrándose que las variables se distribuyen de manera normal y no normal, por lo cual se utilizó la prueba no paramétrica correlación de Spearman (Rho) para determinar la relación entre las dos variables de estudio. Ver Tabla 5. De igual modo existen trabajos de investigación que muestran que las intervenciones de control integrado de plagas pueden generar impactos positivos en el medio ambiente y los recursos naturales al disminuir el uso de pesticidas y otros agroquímicos.

En consecuencia al cruzar los resultados de la Gestión de Sanidad Vegetal con el Manejo Integrado de las moscas de fruta, *SENASA-Virú-2017*, se encontró que el valor del coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho=0.810^{**}$  con nivel de significancia menor al 5% ( $p < 0.05$ ), ello demuestra que la relación entre las variables se comporta de manera directa y significativa; demostrándose que la Gestión de Sanidad Vegetal influye significativamente en el Manejo Integrado de las moscas de fruta, *SENASA-Virú-2017*. Ver Tabla 6. En tal sentido los términos de referencia definen que, el objetivo del proyecto es realizar un estudio para mejorar las capacidades de gestión de las instituciones de sanidad vegetal de los países participantes y facilitar los procesos de armonización regional identificando y priorizando las inversiones requeridas y determinando su impacto sobre el sector agroalimentario y la economía en su conjunto.

Al cruzar los resultados de la vigilancia fitosanitaria con el Manejo Integrado de las moscas de fruta, se encontró que el valor del coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho=0.817^{**}$  con nivel de significancia menor al 5% ( $p < 0.05$ ), ello demuestra que la relación entre las variables se comporta de manera directa y significativa; demostrándose que la vigilancia fitosanitaria influye significativamente en el Manejo Integrado de las moscas de fruta, *SENASA-Virú-2017*. Ver Tabla 7. Vergel (2017) refiere que la Sanidad Vegetal es pieza clave en la producción de alimentos, sin embargo cada vez existe menos herramientas fitosanitarias en la lucha contra la plagas agrícolas. Por consiguiente corresponde a la gestión integrada de plagas, al empleo sostenible y eficaz de los productos fitosanitarios actuales como las únicas herramientas, métodos a utilizar en el venidero, en afinidad con las nuevas tecnologías.

Al cruzar los resultados de la cuarentena vegetal con el Manejo Integrado de las moscas de fruta, se encontró que el valor del coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho=0.805^{**}$  con nivel de significancia menor al 5% ( $p < 0.05$ ), ello demuestra que la relación entre las variables se comporta de manera directa y significativa; demostrándose que la cuarentena vegetal influye

significativamente en el Manejo Integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017. Ver Tabla 8. Es así que como parte de su intervención el SENASA ha implementado centros de cuarentena que controlan y restringen la movilidad de cultivos hospedantes infestados a zonas tratadas, además los efectos derrame pueden ocurrir a través del aprendizaje entre pares. Específicamente, es posible que agricultores no beneficiarios ubicados cerca de la frontera adopten medidas preventivas y de control debido al aprendizaje surgido de boca en boca o al aprendizaje a través de la observación. A pesar de que estos efectos pueden ser factibles, su impacto es limitado ya que no estaría acompañado por otras actividades incluidas en el paquete de intervención. Sin embargo los productores beneficiarios conocen más sobre la plaga y las medidas de control en comparación al anterior (Salazar et al., 2016).

El IAASTD (2009) refiere que existen problemas económicos debido a diversos factores (tipo de productos agrícolas que se comercializan en el mundo, países que exportan, viajes internacionales, etc. que predisponen la entrada de nuevas plagas) en los programas tradicionales de protección y cuarentena. El apoyo internacional o nacional, con nuevos recursos en consolidar la capacidad de regular la bioinocuidad, reforzarán los programas de protección y cuarentena fitosanitaria, permitiendo alcanzar los fines de los dos elementos sin consignar bienes de gestión reiterados; que puede obtenerse a la ayuda de la definición de la Bioinocuidad vegetal, incluyendo la sanidad vegetal y además las especies exóticas usurpantes.

Al cruzar los resultados del centro de diagnóstico con el Manejo Integrado de las moscas de fruta, se encontró que el valor del coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho = 0.784^{**}$  con nivel de significancia menor al 5% ( $p < 0.05$ ), ello demuestra que la relación entre las variables se comporta de manera directa y significativa; es decir, un mejor centro de diagnóstico entonces se espera un buen Manejo Integrado, demostrándose que el centro de diagnóstico influye significativamente en el Manejo Integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017. Ver Tabla 9. SENASA (2017a) refiere que los propietarios de predios hortofrutícolas, deben conocer que existe el Centro de

Diagnóstico, encargado de mantener y desarrollar la capacidad diagnóstica oficial del país y de entregar material para la implementación de la técnica del insecto estéril, para aquellas Direcciones Ejecutivas que la requieran. Está constituido por: UCDSA-Unidad Centro de Diagnóstico de Sanidad Animal, UCDSV-Unidad Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal, UCCIRT-Unidad del Centro de Control de Insumos y Residuos Tóxico y la UCPM-Unidad de los Centros de Producción de Mosca de la Fruta. La UCDVS-Unidad Centro Diagnóstico de Sanidad Vegetal, tiene el laboratorio más moderno de la Región Andina y Sudamérica, responsable de efectuar el diagnóstico e identificación de plagas que se interceptan con las importaciones de plantas y otros artículos reglamentados, permitiendo establecer medidas adecuadas de control frente al ingreso de plagas exóticas y/o cuarentenarias. Cuenta con personal altamente calificado y apoya los procesos de nuestras agroexportaciones mediante prospecciones y diagnósticos de campo. Una encuesta de opinión refleja que el servicio de laboratorio es muy bueno.

Al cruzar los resultados del sistema integrado con el Manejo Integrado de las moscas de fruta, se encontró que el valor del coeficiente de correlación de Spearman es  $R= 0.810^{**}$  con nivel de significancia menor al 5% ( $p < 0.05$ ), ello demuestra que la relación entre las variables se comporta de manera directa y significativa; es decir, a un mejor sistema integrado entonces se espera un buen Manejo Integrado de la plaga, demostrándose que el sistema integrado influye significativamente en el Manejo Integrado de las moscas de fruta, SENASA-Virú-2017. Ver Tabla 10. Quintanilla, et al. (2016) indican que en el 2013, SENASA implementó un visor geográfico, como parte del Sistema Integrado de información de Moscas de la Fruta (SIIMF), permitiendo contar a tiempo real con información de la dinámica poblacional, trampeo-rutas, vigilancia, etc. que permiten realizar la mejor estrategia de control dentro del manejo integrado.

Al cruzar los resultados de la gestión de la sanidad vegetal con la salud pública se encontró que el valor del coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho= 0.812^{**}$  con nivel de significancia menor al 5% ( $p < 0.05$ ), ello



demuestra que la relación entre las variables se comporta de manera directa y significativa; demostrándose que la gestión de la sanidad vegetal influye significativamente en la salud pública. Ver Tabla 11. En el mundo hay la propensión de restringir el uso de plaguicidas de síntesis contra “moscas de la fruta”, debido esencialmente a las consecuencias nocivas que causan al ambiente y la salud humana, a fin de asegurar la conservación de la biodiversidad en los agro-ecosistemas; en consecuencia los programas de control están fundados en el uso de un sistema integrado de técnicas bioracionales o no contaminantes, es así que en Argentina se emplea la técnica del insecto estéril y un himenóptero parasitoide exótico, además de ser los hongos un importante grupo de patógenos biocontroladores (Albornos, 2014). El progresivo incremento de la producción agropecuaria, el cambio del clima y el mayor intercambio comercial en la región y las islas del Caribe, coloca en un mayor riesgo de plagas a los cultivos, animales y de inocuidad agroalimentaria, generando enormes gastos de miles de millones de dólares anuales a los regímenes, productores y consumidores de la región; constituyendo un peligro en la salud pública, un deterioro de la seguridad alimentaria y el comercio. Para reducir los riesgos es necesario contar con sistemas nacionales de sanidad agraria e inocuidad alimentaria, de elevada calidad técnica, desarrollando programas territoriales de prevención, control e inspección y eliminación de plagas (FAO, 2017).

Al cruzar los resultados de la gestión de la sanidad vegetal con la bioseguridad se encontró que el valor del coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho = 0.809^{**}$  con nivel de significancia menor al 5% ( $p < 0.05$ ), ello demuestra que la relación entre las variables se comporta de manera directa y significativa; es decir, una mejor gestión de la sanidad vegetal entonces se espera una buena bioseguridad, demostrándose que la gestión de la sanidad vegetal influye significativamente en la bioseguridad. Ver Tabla 12. Tiene importancia directa para la seguridad alimentaria, la conservación del medio ambiente (incluida la biodiversidad) y la sostenibilidad de la agricultura. Se basa en el reconocimiento de las vinculaciones fundamentales entre diversos sectores que de acuerdo a la FAO (2001) a saber son tres:

inocuidad de los alimentos, vida y sanidad de las plantas y vida y sanidad de los animales; sectores que abarcan la producción de alimentos en relación con su inocuidad, la introducción de plagas de plantas, plagas y enfermedades de animales y zoonosis, la introducción y liberación de organismos modificados genéticamente (OMG) y sus productos y la introducción y el manejo inocuo de especies y genotipos exóticos invasivos.

La FAO (2007), refiere que el uso de controles normativos al amparo de la sanidad vegetal es parte fundamental de la bioseguridad. La bioseguridad es una visión estratégica e integrada conducente al estudio y la gestión de los riesgos relativos a la vida y la salud de las personas, los animales y las plantas y los riesgos afines al medio ambiente.

Al cruzar los resultados de la gestión de la sanidad vegetal con el bienestar vegetal se encontró que el valor del coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho = 0.797^{**}$  con nivel de significancia meo demuestra que la relación entre las variables se comporta de manera directa y significativa; es decir, una mejor gestión de la sanidad vegetal entonces se espera un buen bienestar vegetal, demostrándose que la gestión de la sanidad vegetal influye significativamente en el bienestar vegetal. Ver Tabla 13.

Al cruzar los resultados de la gestión de la sanidad vegetal con la inocuidad agroalimentaria se encontró que el valor del coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho = 0.793^{**}$  con nivel de significancia menor al 5% ( $p < 0.05$ ), ello demuestra que la relación entre las variables se comporta de manera directa y significativa; es decir, una mejor gestión de la sanidad vegetal entonces se espera una buena inocuidad agroalimentaria, demostrándose que la gestión de la sanidad vegetal influye significativamente en la inocuidad agroalimentaria. Ver Tabla 14. Según Unnevehr (2000) señala que diversos países han establecidos normas relacionadas a la inocuidad para la importación de alimentos, con el propósito de proteger la salud de su población, evitando el consumo de productos contaminados con residuos químicos, físicos, y/o biológicos. Así el SENASA (2017b) refiere que entre 2008 y 2014, el Perú ha recibido notificaciones por problema de inocuidad

debido a la presencia de contaminantes en alimentos vegetales. La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) reportó en el periodo, el rechazo pimiento, páprika, lechuga, arvejas, entre otros, con un total de 235 notificaciones de rechazo, mientras que la Unión Europea reporta 48 notificaciones de rechazo para páprika, pimiento, uvas, mango, pimiento deshidratado, entre otros. Por otro lado Unnevehr (2014) señala que el acceso a alimentos inocuos en cantidad suficiente es fundamental para garantizar la seguridad alimentaria y mantener altos estándares de salud en la población. De ahí que el MINAGRI (2016) dentro de la Política Nacional Agraria considera a la Sanidad Agraria e Inocuidad Agroalimentaria uno de los ejes principales del sector agrario que contribuyen al desarrollo sostenible del Perú, indicando que la sanidad agraria y por ende la sanidad vegetal es fundamental para el desarrollo competitivo y sostenible de la agricultura, debido a que contribuye a la inocuidad de los productos agrarios y a la mayor valoración de la producción. Esto acorde a las nuevas tendencias marcadas por la globalización de los mercados, las preferencias, cada vez más exigentes, de los consumidores y al cumplimiento de las normas del comercio mundial de productos agropecuarios .De igual modo la FAO (2017), refiere que el continuo incremento de la producción agraria, el cambio del clima y la más alta reciprocidad comercial en Latinoamérica y las islas del Caribe, coloca en un mayor riesgo fitosanitario, zoonosanitario y de inocuidad agroalimentaria, originando ingentes egresos de miles de millones de dólares anuales a los regímenes, fabricantes y clientes del territorio; siendo un peligro en la salud de las personas, una deficiencia en la seguridad de los alimentos y la comercialización. Para reducir los riesgos es necesario contar con medios nacionales de sanidad agraria e inocuidad alimentaria, de elevada calidad técnica, desarrollando programas territoriales preventivos, control y eliminación de plagas.

Al cruzar los resultados de la gestión de la sanidad vegetal con las plagas transfronterizas se encontró que el valor del coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho = 0.812^{**}$  con nivel de significancia menor al 5% ( $p < 0.05$ ), ello demuestra que la relación entre las variables se comporta de manera

directa y significativa; es decir, una mejor gestión de la sanidad vegetal evitará la introducción de plagas transfronterizas, demostrándose que la gestión de la sanidad vegetal influye significativamente en las plagas transfronterizas. Ver Tabla 15. De ahí que la FAO (2017b), considera a las moscas de la fruta junto a las orugas, roya del trigo y las enfermedades del banano y de la mandioca como plagas y enfermedades transfronterizas más destructivas, fáciles de propagarse y pueden llegar alcanzar dimensiones de epidemias, originando cuantiosas pérdidas a los agricultores en sus cultivos y amenazar la inocuidad agroalimentaria. Su diseminación es favorecida por el cambio climático, el comercio, la globalización y el bajo potencial de respuesta de los sistemas de producción; propagándose de tres modos: La compraventa y migraciones, alteraciones climáticas, insectos u otros agentes infecciosos pasados por vectores.

La literatura muestra que, junto con el desarrollo del comercio internacional, los países de América del Sur y el Caribe se han visto obligados a ceñirse a regulaciones sanitarias más estrictas y nuevas medidas de asegurar la inocuidad de los alimentos. Esto los ha llevado a implementar programas de sanidad agropecuaria e inocuidad agroalimentaria, que se han mostrado satisfactorios en cumplir los objetivos para los que fueron diseñados (Salazar et al., 2016; Salazar et al., 2017; Lima et al., 2017)

Al cruzar los resultados de la gestión de la sanidad vegetal con el control se encontró que el valor del coeficiente de correlación de Spearman es  $Rho = 0.812^{**}$  con nivel de significancia menor al 5% ( $p < 0.05$ ), ello demuestra que la relación entre las variables se comporta de manera directa y significativa; es decir, una mejor gestión de la sanidad vegetal entonces se espera un buen control, demostrándose que la gestión de la sanidad vegetal influye significativamente en el control. Ver Tabla 16. Éstos resultados concuerdan con el análisis realizado por Salazar, L.; Agurto, M. y Fahsbender (2017) donde demuestra que la aplicación de prácticas de control, como el control biológico en un 14% de los agricultores llevó a un incremento de 40% en los ingresos netos por hectárea, equivalente a US\$ 200 por hectárea. Asimismo, la adopción general de prácticas de manejo integrado de plagas (MIP) tiene

un efecto positivo significativo del 20% en el ingreso total de los hogares por cada práctica adoptada, y un incremento del 40% sobre los ingresos agropecuarios. Por consiguiente el control integrado de plagas genera impactos positivos en el medio ambiente y los recursos naturales al disminuir el uso de plaguicidas.

## V. CONCLUSIONES

Luego de haber presentado la discusión de los resultados, establecemos las siguientes conclusiones:

- La gestión de sanidad vegetal es de nivel malo (47.8%), la vigilancia fitosanitaria es de nivel malo (47.8%), la cuarentena vegetal es de nivel malo (47.8%), el centro de diagnóstico es de nivel malo (47.8%) y el sistema integrado es de nivel malo (47.8%).
- El manejo integrado es de nivel malo (47.8%), la salud pública es de nivel malo (43.5%), la bioseguridad es de nivel malo (47.8%), el bienestar vegetal es de nivel malo (47.8%), la inocuidad agroalimentaria es de nivel malo (52.2%), las plagas transfronterizas son de nivel malo (47.8%), y el control es de nivel malo (52.2%).
- La dimensión vigilancia fitosanitaria de la gestión de sanidad vegetal influye significativamente en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017 ( $p < 0.05$ ).
- La dimensión cuarentena vegetal de la gestión de sanidad vegetal influye significativamente en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017 ( $p < 0.05$ ).
- La dimensión centro de diagnóstico de la gestión de sanidad vegetal influye significativamente en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017 ( $p < 0.05$ ).
- La dimensión sistema integrado de la gestión de sanidad vegetal influye significativamente en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017 ( $p < 0.05$ ).

- La gestión de sanidad vegetal influye significativamente en la dimensión salud pública de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017 ( $p < 0.05$ ).
- La gestión de sanidad vegetal influye significativamente en la dimensión bioseguridad de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017 ( $p < 0.05$ ).
- La gestión de sanidad vegetal influye significativamente en la dimensión bienestar vegetal de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017 ( $p < 0.05$ ).
- La gestión de sanidad vegetal influye significativamente en la dimensión inocuidad agroalimentaria de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017 ( $p < 0.05$ ).
- La gestión de sanidad vegetal influye significativamente en la dimensión plagas transfronterizas de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017 ( $p < 0.05$ ).
- La gestión de sanidad vegetal influye significativamente en la dimensión control de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017 ( $p < 0.05$ ).
- La gestión de sanidad vegetal influye significativamente en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017 ( $p < 0.05$ ).

## **VI. RECOMENDACIONES**

Luego de haber establecido las conclusiones y los resultados obtenidos recomiendo lo siguiente:

- Con la colaboración de la alta Dirección Ejecutiva del SENASA La Libertad, dar a conocer las fortalezas que conlleva trabajar bajo una eficaz gestión de sanidad vegetal logrando un mejor manejo de procesos integrados de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.
- Implementar Proyectos de mejora estructural con el objetivo de poner en marcha nuevas formas de realizar las gestiones respecto a la sanidad vegetal dentro de los procesos del SENASA, para elevar una adecuada Gestión a las necesidades de los procesos del manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

- Implantar procesos de mejora continua en todas las áreas del SENASA, porque que es el mejor modo de conseguir un aumento gradual y constante de un mejor manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.
- Realizar planificaciones y programas constructivos sobre la gestión de sanidad vegetal que permitan evaluar los procedimientos de cada departamento, áreas y unidades, con la finalidad de establecer estrategias y mejoras en la calidad de los procesos del manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.
- La Dirección ejecutiva del SENASA La Libertad, deberá de realizar un seguimiento continuo y discreto de los procesos del manejo integrado con el fin de identificar, diseñar e implementar procesos de mejora sobre el control de las moscas de la fruta, SENASA-Virú.
- Implementar y reforzar a nivel del SENASA y entidades afines, actividades de capacitación en gestión de sanidad vegetal, inocuidad agroalimentaria y mejora del medio ambiente, a través de la realización de talleres conjuntos, con participación de la academia y profesionales de alta experiencia, permitiendo intercambiar experiencias y unificar criterios que coadyuven al logro eficaz del manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú
- La Dirección Ejecutiva SENASA La Libertad, deberá establecer alianzas estratégicas con el sector público y privado, a través de la firma de convenios en Sanidad Vegetal, que favorezcan la sostenibilidad en el tiempo del control y erradicación de las moscas de la fruta.

## **VII. PROPUESTA:**

### **7.1 Introducción.**

La producción y rendimiento de los cultivos, la prosperidad de los productores agrarios, el crecimiento y apertura de nuevos mercados son afectados por las condiciones sanitarias; en consecuencia mantener una buena gestión en sanidad vegetal permitirá obtener resultados positivos, fortaleciendo la sanidad agraria e inocuidad agroalimentaria. Sin embargo aún existen riesgos latentes respecto a los productos hidrobiológicos. Por ende mejorar la calidad de los servicios de sanidad en el sector agrario es una tarea de alta prioridad, dado el interés de los países de cumplir las normas internacionales al respecto y estar cada vez mejor posicionados para participar en los mercados globales de productos agrícolas. El sector de los vegetales adolece de limitaciones en muchos campos, entre ellos las condiciones de sanidad e inocuidad. Al superar tales condiciones se contribuirá a mejorar la productividad y la rentabilidad. Dichas condiciones de sanidad e inocuidad se reflejan en los indicadores de enfermedades y otros problemas asociados. Muchos de estos problemas pueden superarse por acción directa del Estado a través de los servicios públicos relacionados, y otros requieren acciones del sector privado, incluyendo los propios productores, los industriales y los proveedores de servicios. Para una acción más efectiva del Estado es preciso hacer una inversión que permita mejorar la gestión en la oferta de estos servicios públicos, y tener un efecto multiplicador en la oferta de servicios de parte de otros actores.

Las moscas en las frutas constituyen las plagas cuarentenarias de mayor importancia, que atacan a los productos hortofrutícolas y pueden ocasionar daños hasta más del 40%. Afectan prácticamente a todos los vegetales, en los que provoca un deterioro del estado general del cultivo, restringiendo nuestras agroexportaciones.

Nuestra propuesta tiene por finalidad mejorar la gestión de la sanidad vegetal, la cual permitirá alcanzar los niveles de control y erradicación



de las moscas de la fruta, de manera permanente y sostenible en el tiempo en la Provincia de Virú, lo que posibilitara la apertura de mercados internacionales a los productos hortofrutícolas.

**Base Legal:**

- a) Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización del Estado
- b) Decreto Supremo N° 004-2013-PCM que aprueba la Política Nacional de la Modernización de la Gestión Pública.
- c) Decreto Supremo N° 032-2003-AG, Reglamento de Cuarentena Vegetal.
- d) Decreto Ley N° 25902, Ley Orgánica del Ministerio de Agricultura, Creación del Servicio Nacional de Sanidad Agraria SENASA.
- e) Decreto Legislativo N° 1059, Ley General de Sanidad Agraria.
- f) Decreto Supremo N° 018-2008-AG, Reglamento de la Ley General de Sanidad Agraria.
- g) Ley N° 30190, modifica el Decreto Legislativo 1059.
- h) Ley N° 26744, Ley de Promoción del Manejo Integrado para el Control de Plagas.
- i) Decreto Supremo N° 008-2000-AG, Reglamento de la Ley de Promoción del Manejo Integrado para el Control de Plagas.
- j) Decreto Supremo N° 009-2000-AG, Reglamento para el control, supresión y erradicación de las moscas de la fruta.
- k) Decreto Legislativo N° 1062, Ley de Inocuidad de los Alimentos.
- l) Ley N° 29196, Ley de Promoción de la Producción Orgánica o Ecológica.
- m) Ley 29811, Ley de moratoria a los Organismos Vivos Modificados (OVM).

**7.2 Estructuras de la Propuesta de Gestión de Sanidad Vegetal.**

La Propuesta presenta cinco componentes de la gestión de Sanidad Vegetal, hechos para que los funcionarios del SENASA nivel central y

por ende las Direcciones Ejecutivas, dispongan y lideren el manejo integrado de las moscas de la fruta, así tenemos:

- **Estructurales**

Que responda a las exigencias de la Gestión de Sanidad Vegetal. En ocasiones la estructura orgánica no corresponde al organigrama tradicional de la entidad por lo tanto debemos adecuar a las exigencias de la Gestión de Sanidad.

- **Estructura de Responsabilidades:**

Realizada en base a procesos y áreas orgánicas e implica responsabilizar personas y áreas de actividad de la entidad por el cumplimiento de la plena vigencia y ejecución de la Propuesta de mejora de la Gestión de Sanidad.

- **Estructura de Procedimientos:**

Desarrollo de Procedimientos actualizados que respondan a la ejecución de la propuesta de implantación de la Gestión de Sanidad, así como de promover modelos prolijos que fiscalicen las tareas del SENASA.

- **Estructura de Procesos:**

Contar con procesos que revelen el ciclo completo de procedimientos dirigidos al logro de objetivos específicos.

- **Estructura de Recursos:**

Definir los recursos para cada proceso, no sólo monetarios, sino de personas, técnicos y financieros, etc.; especificados en forma adecuada y precisa. Así para desarrollar las actividades de control fitosanitario se utilizará:

Recursos materiales: vehículos oficiales, materiales y actas para toma de muestras, equipos informáticos, etc; que también pueden ser compartidos con otras tareas y actividades distintas.

Recursos humanos: ineludible tener personal especializado, tanto técnico como administrativo.

Red de Laboratorios: importante en los diagnósticos sanitarios e identificación de plagas, deben contar con las instalaciones y métodos necesarios para el análisis de muestras de las distintas clases de organismos nocivos.

Recursos económicos: contar con fondos financieros procedentes de sus propios presupuestos autonómicos.

### Procesos de la Propuesta de Gestión de Sanidad Vegetal



**Entradas:** Insumos ineludibles para realizar las acciones del proceso.

**Salidas:** Resultados del proceso.

**Ciudadano o destinatario de los bienes y servicios:** Cliente a quien se le destina el producto del proceso.

**Controles o Inspecciones:** Controles, verificaciones, revisiones, inspecciones, ensayos o pruebas que se realizan a las entradas o insumos principales del proceso, a las actividades del proceso y a las salidas principales del proceso.

### 7.3 Enfoque de la Propuesta de Gestión de Sanidad Vegetal.

La Propuesta de Gestión de Sanidad Vegetal enfocado hacia el manejo integrado de las moscas de la fruta, es afín a la visión por procesos del SENASA, los que se interrelacionan entre sí, a veces suceden aisladamente. Habitualmente al salir un proceso, ocurren las entradas

de los procesos subsecuentes, interactuando desde simples a complejas, convirtiéndose luego en una red con un permanente flujo de tangibles e intangibles, los que llegarán a depender unos de otros.

### **Etapas de la Propuesta de Gestión de Sanidad Vegetal.**

ETAPA 1: PLANIFICAR

- Recopilar los datos disponibles.
- Comprender las necesidades de los clientes.
- Estudiar exhaustivamente el/los procesos involucrados.
- Es el proceso capaz de cumplir las necesidades?
- Desarrollar el plan/entrenar al personal.

ETAPA 2: HACER

- Implementar la mejora/verificar las causas de los problemas.
- Recopilar los datos apropiados.

ETAPA 3: VERIFICAR

- Analizar y desplegar los datos.
- Medir los resultados.
- Comprender y documentar las diferencias.
- Revisar los problemas y errores.
- Que se aprendió?

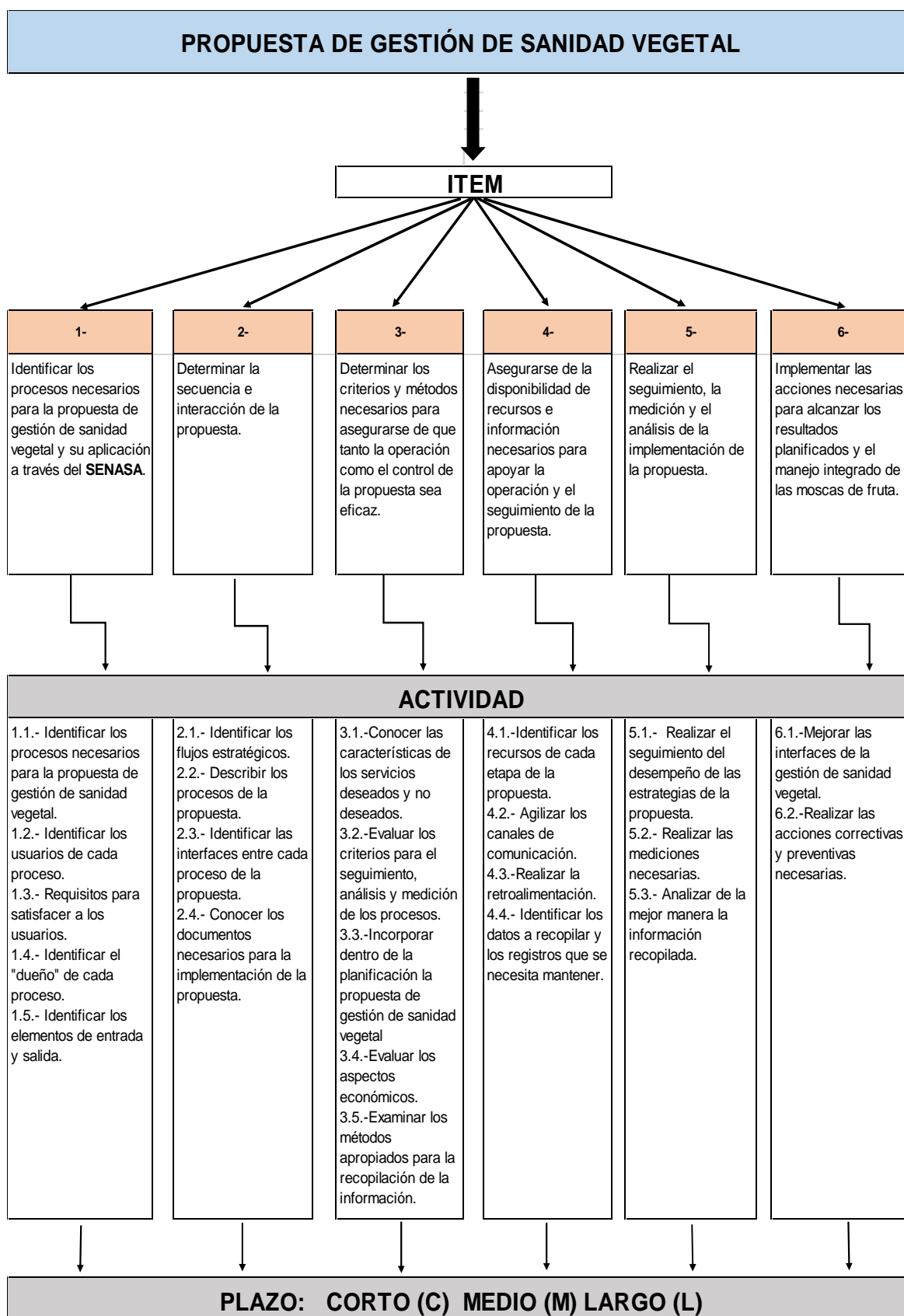
ETAPA 4: ACTUAR

- Incorporar la mejora proceso.
- Comunicar la mejora a todos los integrantes de la empresa.

#### **7.4 Resultados esperados de la Propuesta de Gestión de Sanidad Vegetal.**

Con la Propuesta de Gestión de Sanidad Vegetal completamente implementado, se espera obtener el desarrollo institucional del SENASA, en el corto, mediano y largo plazo, logrando la íntegra organización de los procesos, actividades y procedimientos. La política de gestión y estrategias comunicadas preservará la obligación e involucramiento de los trabajadores y directivos, para cumplir con la implementación de la propuesta; siendo ineludible que todos los servidores conozcan a la perfección sus funciones y responsabilidades. Luego se hará un seguimiento a los procesos estratégicos a través de encuestas y exámenes, donde las evaluaciones a los servidores de la institución serán más exigentes para comprobar que cumplan con los requisitos establecidos. La mejora del servicio o los procesos primordiales para su implementación, se traducen en indicadores de gestión que permitirán visualizar el desarrollo e impacto de nuestra propuesta, la misma que instalada apropiadamente logrará una mayor visión a las no conformidades. Dado que existe un conjunto grande de no conformidades a finalizar, se perspectiva solucionar el 90% al concluir cada año. El indicador de mejora será cada vez más positivo con la atención inmediata de reclamos e indicaciones de los beneficiarios cuando sea permisible, alcanzando a cerrar el 90 % de los registrados.

## . 7.5 Propuesta de la Gestión de Sanidad Vegetal.



PLAZO: CORTO (C) MEDIO (M) LARGO (L)					
1.1,1.3.- 1.4.M 1.5.M	2.1.L 2.2.- 2.4.M	3.1. - 3.5. M	4.1,4.3-4.4. M y 4.2. L	5.1.-5.2. L 5.3 M	6.1. M 6.2. C
↓	↓	↓	↓	↓	↓
RESPONSABLE					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal de la dirección de gerencia.(1.1)</li> <li>Jefes de servicio, jefes de sección personal de servicio.(1.2)</li> <li>Equipo de gestión gerente vicegerente.(1.3)</li> <li>Personal de dirección. (1.4 -1.5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerencia y equipo de gestión.(2.1 - 2.2)</li> <li>Gerencia y equipo de gestión.</li> <li>Personal de área.(2.3)</li> <li>Unidad de calidad.(2.4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal de área.(3.1 - 3.5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerencia de racionalización de personal.(4.1)</li> <li>Servicio de personal servicio de informática, gerencia.(4.2)</li> <li>Equipo directivo.(4.3)</li> <li>Servicio de informática.(4.4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de calidad y gerencia.(5.1 - 5.3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal del servicio, Unidad de calidad.(6.1)</li> <li>Jefe del servicio, Jefes de Sección y personal del servicio.(6.2)</li> </ul>
↓	↓	↓	↓	↓	↓
OBJETIVO					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar la gestión del servicio público.</li> <li>Mejorar El trabajo en equipo, con reuniones periódicas.</li> <li>Mejorar la satisfacción de los usuarios.</li> <li>Ampliar el conocimiento de responsabilidades de cada área.</li> <li>Analizar cada proveedor respecto al resultado usuario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejorar calidad y planificación.</li> <li>Analizar las deficiencias y mejora de la propuesta.</li> <li>Mejorar las interfaces de comunicación.</li> <li>Desarrollar la mejor documentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejora de trabajo y organización.</li> <li>La satisfacción del personal del servicio.</li> <li>Mejora del proceso de planificación.</li> <li>Evaluación de indicadores económicos.</li> <li>Mejorar los métodos de la recopilación de la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejora de aplicaciones en los procesos.</li> <li>Mejora de aplicaciones informáticas.</li> <li>Mejorar la fluidez en la comunicación.</li> <li>Mejor información con otras instituciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtención de mapa de procesos.</li> <li>Obtención de procedimientos.</li> <li>Obtención de información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar u método de interfaces.</li> <li>Mejorar la accesibilidad de los usuarios.</li> </ul>
↓	↓	↓	↓	↓	↓
PERIODO DE EJECUCION					
1.1, 1.3.-1.5. 1 Año 1.2. 3 Meses	2.1. 2 Años 2.2. - 2.4. 1 Año	3.1. - 3.5. 1 Año	4.1, 4.2. y 4.4. 1 Año	5.1.-5.2. 2 Años 5.3. 1 Año	6.1. 1 Año 6.2. 6 Meses

## VIII. REFERENCIAS

Agencia Agraria Virú. (2013). Erradicando las moscas de la fruta en Chao.

Recuperado de:

<http://agenciaagrariaviru.blogspot.pe/2013/erradicando-las-moscas-de-La-fruta-en.html>

Albornoz, P. (2014). *Hongos patógenos a “moscas de la fruta” (Diptera: Tephritidae) en el sector austral de las Yungas del noroeste argentino* (Tesis de Doctor). Universidad Nacional de la Plata, Argentina.

AGROCALIDAD. (2016). *Manual de Manejo Integrado de Moscas de la Fruta*.

Recuperado de:

[http://www.agrocalidad.gob.ec/moscas-de-la-fruta/wp-content/uploads/2016/06/Resoluci%C3%B3n\\_84.pdf](http://www.agrocalidad.gob.ec/moscas-de-la-fruta/wp-content/uploads/2016/06/Resoluci%C3%B3n_84.pdf)

Álvarez, J. (2011) *Herramientas Disponibles para el Diagnóstico de Tuberculosis Bovina: Fortalezas y debilidades*. Centro de Vigilancia sanitaria veterinaria – VISAVET. U complutense Madrid.

Recuperado de:

[http://www.castillalamancha.es/sites/default/files/documentos/20120511/diagnostico\\_tuberculosis\\_bovina.pdf](http://www.castillalamancha.es/sites/default/files/documentos/20120511/diagnostico_tuberculosis_bovina.pdf)

Benavente, M., Calderón, A., Rivadeneira, D., & Rodríguez, K. (2012). *Planeamiento Estratégico del Mango en la Región Lambayeque* (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2012). *Consultoría para la evaluación de diseño y ejecución de presupuestos públicos- Sanidad Agropecuaria*.

Recuperado de:



[https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_public/ppr/eval\\_indep/2013\\_sanidad\\_agraria.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_public/ppr/eval_indep/2013_sanidad_agraria.pdf).

Banco Interamericano de Desarrollo. (2017). Análisis Institucional del Servicio Nacional de Sanidad Agraria. Informe Final.

Recuperado de:

<https://www.iadb.org/es/documents-search?query%5B>.

Castro K., Durand, P., Echevarría, V., & Estrada, A. (2016). *Planeamiento Estratégico del Mango en el Perú (Tesis de Maestría)*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

CESAVEM. (2015). *Manejo Integrado de Mosca de la Fruta Guía del Productor*.

Recuperado de:

<http://www.cesavem.org/img/MoscasdelaFruta/moscasdelafruta.pdf>

Chong, M. (2011). *Diseño de un modelo de gestión para el desarrollo sostenible y competitivo de las pequeñas unidades agrícolas rurales del Perú. Una experiencia aplicada en el valle de Virú (Tesis de Doctor)*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Comité de Sanidad Vegetal. (2016). *Listado de la Principales Plagas Reglamentadas para la Región del COSAVE*.

Recuperado de:

<http://www.cosave.org/pagina/listado-de-las-principales-plagas-reglamentadas-para-la-region-del-cosave>

Devescovi, F. (2015). *Estudios sobre el parasitismo de larvas de la mosca del Mediterráneo *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae) por el parasitoide *Diachasmimorpha longicaudata* (Hymenoptera: Braconidae) (Tesis de Doctor)*. Universidad de Buenos Aires.

Dulanto, J., y Aguilar, M. (2011). *Guía técnica Manejo Integrado en producción y sanidad de maracuyá.*

Recuperado de:

[http://www.academia.edu/9437210/gu%C3%8da\\_t%C3%89cnica\\_curso\\_taller\\_manejo\\_integrado\\_en\\_produccion\\_y\\_sanidad\\_de\\_maracuya\\_jornada\\_de\\_capacitaci%C3%93n\\_unalm\\_agrobanco\\_](http://www.academia.edu/9437210/gu%C3%8da_t%C3%89cnica_curso_taller_manejo_integrado_en_produccion_y_sanidad_de_maracuya_jornada_de_capacitaci%C3%93n_unalm_agrobanco_)

Estela, Y. (2013). *La escuela de campo, como estrategia de aprendizaje significativo de un tema de sanidad vegetal (Tesis de Maestría).* Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.

FAO y OMS. (2006). *Qué es el Codex Alimentarius.* Recuperado de [ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/understanding/Understanding\\_ES.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/understanding/Understanding_ES.pdf)

Gasque, R. (2008). *Enciclopedia Bovina.* Universidad Nacional Autónoma de México-Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

González, T., Puelles, L., Villacorta, J., & Vizcardo, G. (2005). *Diagnóstico de la Uva de Mesa Peruana de Exportación orientado a la competitividad: Lineamientos Estratégicos (Tesis de Maestría).* Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima.

Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación (5° Ed.).* México, D.F., México: McGraw Hill Interamericana.

Hernández R., Fernandez C. & Baptista M. (2014) *Metodología de la Investigación.* Sexta Edición. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

International Assessment of Agricultural Science and Technology for Development. (2009). *Inocuidad de los alimentos, sanidad animal y vegetal: Aspectos relacionados con la salud humana y la sostenibilidad.*

Recuperado de:

<https://docplayer.es/16574213-Inocuidad-de-los-alimentos-sanidad-animal-y-vegetal-aspectos-relacionados-con-la-salud-humana-y-la-sostenibilidad.html>.

Instituto Colombiano Agropecuario. (2010). *Plan Nacional de Detección, Control y Erradicación de Moscas de la Fruta*.

Recuperado de:

[http://www.ica.gov.co/Areas/Agricola/Servicios/Epidemiologia-Agricola/Manuales-Tecnicos-Viveristas/Manuales/M\\_MOSCA\\_TOT.aspx](http://www.ica.gov.co/Areas/Agricola/Servicios/Epidemiologia-Agricola/Manuales-Tecnicos-Viveristas/Manuales/M_MOSCA_TOT.aspx)

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2015). *Informe anual, Agricultura, oportunidad de desarrollo en las Américas*.

Recuperado de:

<http://www.iica.int/es/content/informe-anual-2014-del-iica-2014-annual-report-iica>.

Landeau, R. (2007). *Elaboración de trabajos de investigación (1ª Ed.)*. Editorial Alfa Venezuela.

Lima, E., Salazar, L., Mattos, J., Muñoz, G., Valle, Y., Henning, B.,...Chang, E. (2017). Programa de Desarrollo de la Sanidad Agraria y la Inocuidad Agroalimentaria Fase II (PE-L 1229).

Recuperado de:

<https://www.iadb.org/es/documents-search?query%5B>.

Lozano, M. (2015). *Los Hongos entomopatógenos y sus moléculas en el control de tefrítidos (Diptera: Tephritidae) y su efecto contra hongos de suelo patógenos de olivo (Tesis de Doctor)*. Universidad de Córdoba Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes, Córdoba, España.

Manrique, J., y Rivera, C. (2016). *Control de las Moscas de la Fruta en Perú*. Trabajo presentado en la 9TWWH Reunión del grupo de trabajo Moscas de la Fruta del hemisferio Occidental. Buenos Aires.

Recuperado de:

[http://9twwh.senasa.gob.ar/sites/default/files/libro\\_de\\_resumenes\\_9twwh.pdf](http://9twwh.senasa.gob.ar/sites/default/files/libro_de_resumenes_9twwh.pdf).

Martínez, F., Zavala, J., y Albores, F. (Octubre, 2016). *Situación Actual Programa MOSCAMED República Dominicana*. Trabajo presentado en la 9TWWH Reunión del grupo de trabajo Moscas de la Fruta del hemisferio Occidental. Buenos Aires.

Recuperado de:

<http://9twwh.senasa.gob.ar/es/documentos-reunion>

Méndez, W. y Urias, C. (Octubre, 2016). *Fortalecimiento de los Sistemas de Vigilancia y Control de Moscas de la Fruta en la Región OIRSA*. Trabajo presentado en la 9TWWH Reunión del grupo de trabajo Moscas de la Fruta del hemisferio Occidental. Buenos Aires.

Recuperado de:

<http://9twwh.senasa.gob.ar/es/documentos-reunion>

Ministerio de Agricultura y Riego. (2015). *Documento Prospectivo al 2030 Sector Agricultura y Riego*.

Recuperado de:

<http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/dcto-prospectivo-2030.pdf>

Ministerio de Agricultura y Riego. (2016). Decreto Supremo N° 002-2016-MINAGRI que aprueba la Política Nacional Agraria.

Recuperado de:

<http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/dcretosupremos/2016/ds02-2016-minagri.pdf>.

Ministerio de Economía y Finanzas. (2013). *Consultoría para la Evaluación de Diseño y Ejecución de Presupuestos Públicos- Sanidad Agropecuaria.*

Recuperadode:

[https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publ/ppr/eval\\_indep/2013\\_sanidad\\_agraria.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/ppr/eval_indep/2013_sanidad_agraria.pdf)

Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria. (2001). *Manual para el control y aseguramiento de la calidad e inocuidad de frutas y hortalizas frescas.*

Recuperado de:

<https://www.oirsa.org/contenido/biblioteca/ManualfrutashortalizasfrescasESA.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2001). *La bioseguridad en los sectores de la alimentación y la agricultura: FAO Comité de Agricultura.*

Recuperado de:

<http://www.fao.org/docrep/meeting/003/x9181S.htm>.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2007). *Instrumentos de la FAO sobre la Bioseguridad.*

Recuperado de:

<http://www.fao.org/3/a-a1140s.pdf.2>.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2012). *Glosario de Términos Fitosanitarios NIMF 5.*

Recuperado de:

<http://www.cosave.org/sites/default/files/nimfs/NIMF%205.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2017a) *Sanidad e inocuidad agroalimentaria en América Latina y el Caribe*

Recuperado de:

<http://www.fao.org/americas/perspectivas/sanidad-inocuidad-agroalimentaria/es/>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2017b). Plagas y enfermedades de las plantas: La FAO en situaciones de emergencias.

Recuperado de:

<http://www.fao.org/emergencias/tipos-de-peligros-y-de-emergencias/plagas-y-enfermedades-de-las-plantas/es/>.

Pacheco, M. (2014). *Políticas de Desarrollo del Sistema Fitosanitario SENASA*.

Recuperado de:

[http://www.agrobanco.com.pe/data/uploads/desayunos/II\\_Desayuno\\_Agrario\\_Politica\\_Sanitaria\\_SENASA\\_FEBRERO\\_2014.pdf](http://www.agrobanco.com.pe/data/uploads/desayunos/II_Desayuno_Agrario_Politica_Sanitaria_SENASA_FEBRERO_2014.pdf).

Peña, M. (2008). *Tratamiento cuarentenario contra la mosca mediterránea (Ceratitis capitata) en mangos variedad Haden (Mangúifera índica) con irradiación gamma (Co-60) (Tesis de Maestría)*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Picón, D. & Castillo, A. (2009). *Análisis y Diseño de un circuito para lograr la Automatización de las trampas usadas por SENASA en el monitoreo de las moscas de la fruta (Tesis de pregrado)*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima.

Pretty, J., y Pervez, Z. (2015). Integrated Pest Management for Sustainable Intensification of Agriculture in Asia and Africa. *Insects* 6 (1): 152–82. doi:10.3390/insects6010152.

Quiroga, D., Ramírez, W., Fedyszak, P., Garavelli, E., Vazquez, M., & Ruiz, C. (Octubre, 2016). *Programa Nacional de Control y Erradicación de Moscas de los frutos de Argentina (PROCEM), Lecciones aprendidas y desafíos a*

*futuro*. Trabajo presentado en la 9TWWH Reunión del grupo de trabajo Moscas de la Fruta del hemisferio Occidental. Buenos Aires.

Recuperado de:

<http://9twwh.senasa.gob.ar/es/documentos-reunion>

Quintanilla, G., Guillén, R., y Núñez, J. (Octubre, 2016). *Utilización de los Sistemas de Información Geográfica en las actividades de monitoreo, control y erradicación de las Moscas de la Fruta en el Perú*. Trabajo presentado en la 9TWWH Reunión del grupo de trabajo Moscas de la Fruta del hemisferio Occidental. Buenos Aires.

Recuperado de:

<http://9twwh.senasa.gob.ar/es/documentos-reunion>

Ramos, C. (2015). Los paradigmas de la Investigación Científica. *ResearchGate*.

Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/publication/282731622\\_LOS\\_PARADIGMAS\\_DE\\_LA\\_INVESTIGACION\\_CIENTIFICA\\_Scientific\\_research\\_paradigms](https://www.researchgate.net/publication/282731622_LOS_PARADIGMAS_DE_LA_INVESTIGACION_CIENTIFICA_Scientific_research_paradigms)

REDESA. (2006). *Manejo Integral de Plagas Guía para pequeños productores agrarios*.

Recuperado de:

[http://www.care.pe/pdfs/cinfo/libro/Manejo\\_de\\_Plagasfinal.pdf](http://www.care.pe/pdfs/cinfo/libro/Manejo_de_Plagasfinal.pdf)

Ramírez, F., Bello, A., Hernández, R., Sánchez, F., y Hernández, F. (Octubre, 2016). *El Programa Nacional de Moscas de la Fruta en México*. Trabajo presentado en la 9TWWH Reunión del grupo de trabajo Moscas de la Fruta del hemisferio Occidental. Buenos Aires.

Recuperado de:

<http://9twwh.senasa.gob.ar/es/documentos-reunion>

Rivera, C., Manrique, J., Girón, C., y Barrionuevo, J. (Octubre, 2016).

*Experiencias en el Control y Erradicación de Moscas de la Fruta en el*

Perú. Trabajo presentado en la 9TWWH Reunión del grupo de trabajo Moscas de la Fruta del hemisferio Occidental. Buenos Aires.

Recuperado de:

<http://9twwh.senasa.gob.ar/es/documentos-reunion>.

Rodríguez, R., Lobos, C., Castro, R., Yevenes, J., Barra, A., y Jara, P. (Octubre, 2016). *Sistema Nacional de Detección de Moscas de la Fruta (SNDMF)-Chile*. Trabajo presentado en la 9TWWH Reunión del grupo de trabajo Moscas de la Fruta del hemisferio Occidental. Buenos Aires.

Recuperado de:

<http://9twwh.senasa.gob.ar/es/documentos-reunion>

Salazar, L., Maffioli, A., Aramburu, J., Agurto, M. (2016). Estimando los Impactos de un Programa de Erradicación de la Mosca de la Fruta en Perú: Un Enfoque de Regresión Discontinua Geográfica. Washington, DC.

Recuperado de:

<https://publications.iadb.org/>

Salazar, L., Agurto, M., Fashbender, J. (2017). Plan de Monitoreo y Evaluación de Impacto. Proyecto de Desarrollo de la Sanidad Agraria e Inocuidad Agroalimentaria.

Recuperado de <https://www.iadb.org/es/documents-search?>

San Andrés, V. (2007). *Estrategias para la Mejora del Control Autocida de Ceratitis capitata (Wiedemann (Diptera: Tephritidae) en cítricos (Tesis de Doctor)*. Universidad Politécnica de Valencia Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos Departamento de Biotecnología, España.

SENASA. (2008). *Plan Estratégico (2008-2022)*. Recuperado de: <http://www.senasa.gob.pe/senasa/wp-content/uploads/jer/PE2010/PEI%20SENASA.pdf>.

SENASA. (2009). *Reglamento para el Control, Supresión y Erradicación de las Moscas de la Fruta*.



Recuperado de:

[http://www.senasa.gob.pe/senasa/wp-content/uploads/jer/SUB\\_DIR\\_CONERR /ds\\_9-2000.pdf](http://www.senasa.gob.pe/senasa/wp-content/uploads/jer/SUB_DIR_CONERR/ds_9-2000.pdf)

SENASA. (2015). *Memoria 2015*.

Recuperado de: [http://www.senasa.gob.pe/senasa/wp-content/uploads/2014/11/MEMORIA-2015-\\_WEB1.pdf](http://www.senasa.gob.pe/senasa/wp-content/uploads/2014/11/MEMORIA-2015-_WEB1.pdf)

SENASA. (2016). *Guía para el cumplimiento de la meta 39 del Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal 2016*.

Recuperado de:

[https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publ/migl/municipalidades\\_pmm\\_pi/guia\\_cumplimiento\\_meta39.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/migl/municipalidades_pmm_pi/guia_cumplimiento_meta39.pdf)

SENASA. (2017). *Sanidad vegetal*.

Recuperado de: <https://www.senasa.gob.pe/senasa/sanidad-vegetal/>

SENASA. (2017a). Oficina Centro de Diagnóstico y Producción. Unidad Centro Diagnóstico de Sanidad Vegetal.

Recuperado de:

<https://www.senasa.gob.pe/senasa/oficina-centro-de-diagnostico-y-produccion/>

SENASA. (2017b). Estudio de Factibilidad Del Proyecto de Mejoramiento de La Inocuidad de Alimentos de Producción y Procesamiento Primario. Lima, Peru.

SENASA. (2017). Informe Encuesta de Satisfacción del Cliente de la UCCIRT, periodo Octubre 2016 a Setiembre 2017.

Recuperado de:

<https://www.senasa.gob.pe/senasa/>

Sierra Exportadora. (2014). Plan de Negocio *Productores de mango de Chagual Vijus y Chagualito*.

Recuperado de:

<http://www.sierraexportadora.gob.pe/descargas/Transferencia-2016/connio%20PRA/PLANES-2012/PN%20%20-%20Productores>

Torres, D., Castillo, M., y Pérez, Q. (2006). *Guía para el Manejo Integrado de las Moscas de las Frutas*.

Recuperado de

<http://www.cnmsf.gob.do/Portals/0/docs/Manejo%20de%20las%20Moscas%20de%20la%20Fruta.pdf>

TRAGSA. (2017). Sanidad, Salud y Seguridad Alimentaria: Sanidad Vegetal.

Recuperado de:

<http://www.tragsa.es/es/actividad/sanidad-y-salud/Paginas/Sanidad-Vegetal.aspx>

Universitat Politècnica de Valencia. (2017). Máster Universitario Erasmus Mundus en Sanidad Vegetal en Agricultura Sostenible.

Recuperado de:

<https://www.upv.es/titulaciones/MUEMSVAS/>

Unnevehr, L.. (2000). Food Safety Issues and Fresh Food Product Exports from LDCs. *Agricultural Economics*. doi:10.1016/S0169-5150(00)00095-5.

Unnevehr, L., y L. Ronchi, L.. (2014). Food Safety Standards: Economic and Market Impacts in Developing Countries. Washington, DC.

Recuperado de:

<http://documents.worldbank.org/curated/en/681851471859603213/pdf/107910-VIEWPOINT-PUBLIC-TAG-TOPIC-investment-climate.pdf>.

Vergel, A. (Enero, 2017). Sanidad Vegetal. (Presidencia).14 *Symposium de sanidad Vegetal*. Simposio llevado a cabo en el Colegio Oficial de Ingenieros

Técnicos Agrícolas de Andalucía Occidental. Sevilla, España.

Recuperado de:

<https://www.asajasevilla.es/noticias/jornadas-noticias/item/1743-el-futuro-de-la-sanidad-vegetal-y-de-los-fitosanitarios-a-debate-en-sevilla.html>.

## **ANEXO 1: CUESTIONARIO DE INSTRUMENTOS**

### **Cuestionario de la Variable: Gestión de la Sanidad Vegetal**

El presente cuestionario tiene por finalidad recoger información para determinar el nivel de gestión de la sanidad vegetal de Virú. La información es muy importante, por lo que se le pide ser extremadamente objetivo, veraz y sincero en sus respuestas. Se le agradece por anticipado su valiosa participación y colaboración, principalmente porque los resultados de este estudio de investigación científica permitirán mejorar la realidad institucional, y porque no, la situación de la población con la cual trabaja su entidad.

#### **Instrucciones:**

El cuestionario comprende ítems y, cada uno de ellos incluye cinco alternativas de respuestas. Se recomienda que lea con mucha atención cada uno de los ítems y las opciones de las repuestas que le siguen. Para cada ítem marque sólo una respuesta con una equis (x) en la columna que considere que es la respuesta correcta y más cercana a la realidad.

N°	ITEMS	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
<b>Vigilancia fitosanitaria</b>						
1	¿SENASA realiza la vigilancia de plagas presentes en predios de agroexportación, a través de la prospección, evaluación y monitoreo?					
2	¿SENASA toma acciones frente a plagas presentes?					
3	¿Existe para plagas presentes disponibilidad de datos a través del Sistema Nacional de Vigilancia Fitosanitaria?					
4	¿Las redes de monitoreo para plagas presentes son adecuadas?					
5	¿SENASA verifica las notificaciones de ocurrencias de plagas?					
6	¿SENASA le notifica la plaga en sus cultivos?					
7	¿Le sirve a Ud. para obtener información sobre el ingreso de plagas en el país?					
8	¿SENASA atiende las ocurrencias de plagas en predios de agroexportación, a través de la prospección, evaluación y monitoreo?					
9	¿SENASA atiende las ocurrencias de plagas en forma oportuna?					
10	¿Considera que el SENASA realiza la vigilancia de plagas ausentes en predios de agroexportación, a través de la prospección, evaluación y monitoreo?					
11	¿SENASA toma acciones frente a plagas ausentes?					
12	¿Existe para plagas ausentes disponibilidad de datos a través del Sistema Nacional de Vigilancia Fitosanitaria					
13	¿Las redes de monitoreo para plagas ausentes son adecuadas?					
<b>Cuarentena vegetal</b>						

14	¿Conoce Ud. qué es una cuarentena vegetal?					
15	¿Conoce Ud. que el sistema de control cuarentenario, está constituido por elementos físicos, humanos, técnicos y legales?					
16	¿El sistema de certificación fitosanitaria para exportaciones de productos agrícolas es seguro y eficiente?					
17	¿La certificación fitosanitaria que realiza SENASA, protege a los actuales mercados externos y ayuda a la apertura de nuevos mercados?					
18	¿Sabe Ud. que es una cuarentena interna?					
19	¿Cuenta en sus predios con cultivos importados en cuarentena posentrada?					
20	¿Conoce Ud. si los cultivos importados son hospedantes de moscas de la fruta?					
21	¿SENASA previene el ingreso, establecimiento de plagas reglamentadas que pudieran ingresar al país en productos de origen vegetal?					
22	¿SENASA exige movilizar los productos vegetales hospedantes a moscas de la fruta con certificado de movilización interna?					
23	¿SENASA sanciona a los infractores a la Ley General de Sanidad Agraria y su Reglamento?					
24	¿Conoce si SENASA sanciona por el Reglamento de Moscas de la Fruta?					
25	¿Las sanciones son efectivas, permitiendo que todos acaten a la autoridad del SENASA?					
26	¿Conoce los montos establecidos, por las infracciones?					
<b>Centro de diagnosis</b>						
27	¿Cuenta el SENASA con laboratorio de sanidad vegetal?					
28	¿SENASA brinda servicios y resultados de laboratorio confiables?					
29	¿Cuenta con modernos equipos de análisis de plagas?					

30	¿SENASA realiza el diagnóstico e identificación de plagas?					
31	¿SENASA es la autoridad nacional en la identificación de plagas?					
32	¿La identificación de plagas es oportuna y confiable?					
33	¿Le permite adoptar medidas adecuadas para la disminución de los riesgos de introducción de plagas exóticas y/o de interés cuarentenario?					
34	¿Apoya los procesos de exportación de productos vegetales, al detectar plagas consideradas como factores limitantes en el comercio internacional?					
35	¿Brinda el SENASA resultados oportunos?					
36	¿Las identificaciones de plagas tienen un costo para el productor?					
37	¿Los precios son adecuados?					
38	¿El procedimiento de pago es engorroso?					
<b>Sistema integrado</b>						
39	¿Existe un sistema informático en el SENASA?					
40	¿Le permite agilizar y contar con información oportuna?					
41	¿Conoce acerca del sistema integrado de gestión en sanidad vegetal?					
42	¿Conoce acerca del Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta?					
43	¿Conoce si el SENASA cuenta con un análisis predictivo de riesgos para moscas de la fruta?					
44	¿Considera, que el sistema integral de gestión de sanidad vegetal agiliza la atención al productor agrícola?					
45	¿El sistema integral de gestión en sanidad vegetal le permite conocer las plagas a tiempo real?					
46	¿Considera pertinente que SENASA tenga implementado el sistema integrado de gestión en sanidad vegetal?					

## **Cuestionario de la Variable: Manejo integrado de las moscas de la fruta**

El presente cuestionario tiene por finalidad recoger información para determinar el nivel de manejo integrado de las moscas de la fruta de Virú. La información es muy importante, por lo que se le pide ser extremadamente objetivo, veraz y sincero en sus respuestas. Se le agradece por anticipado su valiosa participación y colaboración, principalmente porque los resultados de este estudio de investigación científica permitirán mejorar la realidad institucional, y porque no, la situación de la población con la cual trabaja su entidad.

### **Instrucciones:**

El cuestionario comprende ítems y, cada uno de ellos incluye cinco alternativas de respuestas. Se recomienda que lea con mucha atención cada uno de los ítems y las opciones de las repuestas que le siguen. Para cada ítem marque sólo una respuesta con una equis (x) en la columna que considere que es la respuesta correcta y más cercana a la realidad.



N°	ITEMS	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
<b>Salud pública</b>						
1	¿Existe una reducción en el uso de agroquímicos?					
2	¿Conoce Ud. que son las ETAS?					
3	¿Existe una duplicidad de usuarios usando el manejo integrado de moscas de la fruta, a fin de evitar la exposición a agentes contaminantes?					
4	¿Existe un incrementado de usuarios que consumen a diario productos hortofrutícolas?					
5	¿Existe una reducción de la exposición de las personas a los agentes del medio ambiente, asociados a la aplicación de agroquímicos?					
6	¿Previene la presencia de moscas de la fruta en sus cultivos hortofrutícolas?					
7	¿SENASA apoya en las actividades de prevención y control de moscas de la fruta?					
8	¿Las actividades realizadas le permiten exportar sus productos hortofrutícolas?					
9	¿Cuenta el SENASA con una unidad de control integrado para moscas de la fruta?					
10	¿Sabe Ud. que es la seguridad alimentaria?					
11	¿Existe disponibilidad de productos hortofrutícolas?					
12	¿Sabe los efectos en el medio ambiente al emplear sólo agroquímicos en el control de las moscas de la fruta?					
13	¿El manejo integrado le permite reducir el uso de agroquímicos?					
14	¿Aplica Ud. políticas ambientales?					
<b>Bioseguridad</b>						

15	¿Su predio se encuentra aislado por barreras naturales y/o artificiales, de otros con presencia de moscas de la fruta?					
16	¿Aplica las buenas prácticas agrícolas?					
17	¿Cuenta con certificaciones de calidad?					
18	¿Cuenta con procedimientos para evitar la entrada de hospedantes de moscas de la fruta?					
19	¿Moviliza sus productos hortofrutícolas con el certificado fitosanitario de exportación?					
20	¿Elabora los registros de todas las actividades fitosanitarias realizadas en su predio?					
21	¿SENASA revisa los registros fitosanitarios?					
22	¿Las áreas en sus predios afectados con altas poblaciones de moscas de la fruta son identificadas?					
23	¿Realiza la dinámica poblacional de moscas de la fruta en sus predios?					
24	¿Le permite realizar actividades de manejo integrado?					
25	¿Las actividades de manejo integrado de las moscas de la fruta lo efectúa un profesional especialista?					
26	¿Recibe apoyo y orientación de los profesionales calificados de SENASA?					
<b>Bienestar vegetal</b>						
27	¿Sus cultivos hortofrutícolas reciben agua limpia y buena fertilización?					
28	¿Cuenta Ud. con un plan de nutrición vegetal en sus cultivos hortofrutícolas?					
29	¿Los productos empleados están acordes a las exigencias del mercado externo?					
30	¿Sus cultivos hortofrutícolas están libres de plagas y en especial de moscas de la fruta?					
31	¿Conoce Ud. de alguna norma en sanidad agraria?					


32	¿Se cumplen siempre las medidas fitosanitarias dictadas por el SENASA?					
33	¿Sus predios con cultivos hortofrutícolas cuentan con áreas y equipos que aseguran el buen manejo del cultivo?					
34	¿Personal de SENASA visita sus instalaciones de campo?					
35	¿Conoce si el SENASA efectúa la certificación de lugar de producción con fines de exportación?					
36	¿Certifica cada año sus fundos hortofrutícolas?					
37	¿Las áreas hortofrutícolas cuentan con trampas oficiales de moscas de la fruta?					
38	¿Sus predios hortofrutícolas certifican con bajas poblaciones de moscas de la fruta?					
39	¿Destina toda la producción hortofrutícola certificada a la exportación?					
<b>Inocuidad agroalimentaria</b>						
40	¿El manejo integrado de moscas de la fruta, le ha permitido obtener productos vegetales inocuos?					
41	¿Ha tenido rechazos de sus productos agrícolas en las exportaciones en lugares de destino?					
42	¿Realiza Ud. análisis de residuos químicos?					
43	¿Exporta sus productos agrícolas a países que solicitan autorización sanitaria?					
44	¿Implementan las buenas prácticas de higiene?					
45	¿Realiza Ud. en sus campos el recojo de frutos caídos al suelo?					
46	¿Toma precauciones en sus predios hortofrutícolas, a fin de evitar contaminación cruzada por otras fuentes?					
47	¿Conoce que tipos de contaminantes puede encontrar en los alimentos?					
48	¿Conoce donde se analizan las muestras de alimentos?					
49	¿SENASA realiza acciones en cuanto a la vigilancia					

	y control de contaminantes químicos?					
50	¿Conoce que tipo de alimentos están comprendidos dentro de la competencia del SENASA en materia de inocuidad?					
<b>Plagas transfronterizas</b>						
51	¿Considera Ud. si la mosca de la fruta se propaga en hospedantes hortofrutícolas?					
52	¿Considera Ud. si los residuos de cosecha hortofrutícolas son fuente de propagación de moscas de la fruta?					
53	¿Sabe que es una enfermedad ocupacional?					
54	¿Conoce Ud. si la mosca de la fruta, trasmite enfermedades en las personas?					
55	¿Sabe cómo evitar las moscas de la fruta en su predio?					
56	¿Adopta Ud. políticas que eviten el ingreso de la plaga?					
57	¿Recibe la visita de personal del SENASA para diagnosticar la presencia de moscas de la fruta?					
58	¿Ha implementado Ud. un área fitosanitaria para evitar la introducción de plagas?					
<b>Control</b>						
59	¿Participa en la capacitación de productores que realiza el SENASA sobre el manejo integrado de moscas de la fruta?					
60	¿Capacita a su personal en actividades de manejo integrado de plagas?					
61	¿Cree que las capacitaciones le permite controlar las moscas de la fruta?					
62	¿Los profesionales de SENASA están suficientemente capacitados para realizar actividades de manejo integrado de moscas de la frutas?					
63	¿Las capacitaciones le permiten conocer e identificar más especies plagas en sus cultivos?					
64	¿Inscribe a los establecimientos participantes para					

	el control integrado de moscas de la fruta?					
65	¿La inscripción de su predio lo actualiza todos los años en el SENASA?					
66	¿Realiza en sus cultivos pruebas diagnósticas de moscas de la fruta?					
67	¿Cuántas pruebas diagnósticas ha realizado el SENASA en su predio?					
68	¿Su predio agrícola cuenta con certificaciones de lugares de producción por el SENASA?					
69	¿La certificación de predios, le permite exportar sus productos agrícolas?					
70	¿La certificación fitosanitaria de sus productos agrícolas que realiza el SENASA son los adecuados para exportación?					

## ANEXO 2: VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS


### DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	Neil Edwin Vidarte Bravo	D.N.I. N°	27430055
Nombre del Instrumento	Gestión de la sanidad vegetal		
Dirección domiciliaria	Mz F- lote 4 Covicorti	Teléfono domicilio	347501
Título Profesional/Especialidad	Medico Veterinario	Teléfono celular	980033586
Grado Académico	Doctor		
Mención	Gestión Pública y Gobernabilidad		
Firma		Lugar y fecha	Trujillo 18 de Agosto 2017


### DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	Neil Edwin Vidarte Bravo	D.N.I. N°	27430055
Nombre del Instrumento	Manejo integrado de las moscas de la fruta		
Dirección domiciliaria	Mz F- lote 4 Covicorti	Teléfono domicilio	347501
Título Profesional/Especialidad	Medico Veterinario	Teléfono celular	980033586
Grado Académico	Doctor		
Mención	Gestión Pública y Gobernabilidad		
Firma		Lugar y fecha	18 de Agosto del 2017

## DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	Inwing Ricardo Estava Ampuero	D.N.I. N°	26949912
Nombre del Instrumento	Gestión de la sanidad vegetal		
Dirección domiciliaria	HZ. B lote 9. Liberación Social	Teléfono domicilio	287386
Título Profesional/Especialidad	Médico Veterinario	Teléfono celular	943960910
Grado Académico	Doctor		
Mención	Gestión Pública y Gobernabilidad		
Firma		Lugar y fecha	22 de Agosto del 2017

## DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	Inwing Ricardo Estava Ampuero	D.N.I. N°	26949912
Nombre del Instrumento	Manejo integrado de las moscas de la fruta		
Dirección domiciliaria	HZ. B lote 9. Liberación Social	Teléfono domicilio	287386
Título Profesional/Especialidad	Médico Veterinario	Teléfono celular	943960910
Grado Académico	Doctor		
Mención	Gestión Pública y Gobernabilidad		
Firma		Lugar y fecha	22 de Agosto del 2017

DATOS DEL EXPERTO:


Nombres y Apellidos	Segundo Eloy Lopez Medina	D.N.I. N°	17865684
Nombre del Instrumento	Gestión de la sanidad vegetal		
Dirección domiciliaria	N-25, Urb. Monserrate	Teléfono domicilio	469037
Título Profesional/Especialidad	BIOLOGO	Teléfono celular	944581027
Grado Académico	DOCTOR		
Mención	MEDIO AMBIENTE		
Firma		Lugar y fecha	18 Agosto del 2017

DATOS DEL EXPERTO:


Nombres y Apellidos	Segundo Eloy Lopez Medina	D.N.I. N°	17815684
Nombre del Instrumento	Manejo integrado de las moscas de la fruta		
Dirección domiciliaria	N-25, Urb. Monserrate	Teléfono domicilio	469037
Título Profesional/Especialidad	BIOLOGO	Teléfono celular	
Grado Académico	DOCTOR		
Mención	MEDIO AMBIENTE		
Firma		Lugar y fecha	Trujillo, 18, Agosto 2017




## DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	Pedro Luciano Cisneros Zavallos	D.N.I. N°	10476492
Nombre del Instrumento	Gestión de la sanidad vegetal		
Dirección domiciliaria	Los Portales del Golf Mz D-17 Trujillo	Teléfono domicilio	
Título Profesional/Especialidad	Ingeniero Agrónomo	Teléfono celular	949336141
Grado Académico	Doctor		
Mención	Genética de Plantas		
Firma		Lugar y fecha	Trujillo 28 de Agosto 2017


## DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	Pedro Luciano Cisneros Zavallos	D.N.I. N°	10476492
Nombre del Instrumento	Manejo integrado de las moscas de la fruta		
Dirección domiciliaria	Los Portales del Golf Mz D-17 Trujillo	Teléfono domicilio	-
Título Profesional/Especialidad	Ingeniero Agrónomo	Teléfono celular	949336141
Grado Académico	Doctor		
Mención	Genética de Plantas		
Firma		Lugar y fecha	Trujillo 28 de Agosto 2017


## DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	JUAN CARLOS CABRERA LA ROSA	D.N.I. N°	08784027
Nombre del Instrumento	Manejo integrado de las moscas de la fruta		
Dirección domiciliaria	Av. Fátima 822 - Dpto. 207. Vib. California - Tuzulut	Teléfono domicilio	
Título Profesional/Especialidad	INGENIERO AGRÓNOMO	Teléfono celular	950410369
Grado Académico	DOCTOR		
Mención	ENTOMOLOGÍA		
Firma		Lugar y fecha	Tuzulut, 28 de Agosto 2017

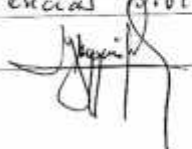
## DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	JUAN CARLOS CABRERA LA ROSA	D.N.I. N°	08784027
Nombre del Instrumento	Gestión de la sanidad vegetal		
Dirección domiciliaria	Av. Fátima 822 - Dpto. 207 Vib. California - Tuzulut	Teléfono domicilio	
Título Profesional/Especialidad	INGENIERO AGRÓNOMO	Teléfono celular	950410369
Grado Académico	DOCTOR		
Mención	ENTOMOLOGÍA		
Firma		Lugar y fecha	Tuzulut, 28 de Agosto de 2017

DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	Gaspar Ayquipa Aycho	D.N.I. N°	17876683
Nombre del Instrumento	Gestión de la sanidad vegetal		
Dirección domiciliaria	Las Turquesas 305 Sta. Inés	Teléfono domicilio	376079
Título Profesional/Especialidad	Biólogo.	Teléfono celular	948665429
Grado Académico	Doctor en Ciencias Biológicas		
Mención	Ciencias Biológicas		
Firma		Lugar y fecha	Trujillo, 29 de agosto de 2014

DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	Gaspar Ayquipa Aycho	D.N.I. N°	17876683
Nombre del Instrumento	Manejo integrado de las moscas de la fruta		
Dirección domiciliaria	Las Turquesas 305 Sta. Inés	Teléfono domicilio	376079
Título Profesional/Especialidad	Biólogo.	Teléfono celular	948665429
Grado Académico	Doctor		
Mención	Ciencias Biológicas		
Firma		Lugar y fecha	Trujillo, 29 de agosto de 2014

DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	Julio Rojas Chico Ruiz		D.N.I. N°	17895912
Nombre del Instrumento	Gestión de la sanidad vegetal			
Dirección domiciliaria	Elvira Jarcia y Jarcia 583- Quintanas	Teléfono domicilio	581670	
Título Profesional/Especialidad	Biólogo	Teléfono celular	950010933	
Grado Académico	Doctor			
Mención	Ciencias Biológicas			
Firma		Lugar y fecha	20/8/17	

DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	Julio Chico Ruiz		D.N.I. N°	17895912
Nombre del Instrumento	Manejo integrado de las moscas de la fruta			
Dirección domiciliaria	Elvira Jarcia y Jarcia 583- Quintanas	Teléfono domicilio	581670	
Título Profesional/Especialidad	Biólogo	Teléfono celular	950010933	
Grado Académico	Doctor			
Mención	Ciencias Biológicas			
Firma		Lugar y fecha	20/8/17	


## DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	JOSÉ MOSTACERO LEÓN		D.N.I. N°	17859395
Nombre del Instrumento	Gestión de la sanidad vegetal			
Dirección domiciliaria	Calle Cristal 349 - San Isidro		Teléfono domicilio	943271017 044-208709
Título Profesional/Especialidad	Biólogo		Teléfono celular	
Grado Académico	DOCTOR			
Mención	MEDIO AMBIENTE			
Firma		Lugar y fecha	Trujillo, 29/08/2017	

## DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	José Mostacero León		D.N.I. N°	17859395
Nombre del Instrumento	Manejo integrado de las moscas de la fruta			
Dirección domiciliaria	Calle Cristal 349 - San Isidro		Teléfono domicilio	044-208709
Título Profesional/Especialidad	BIÓLOGO		Teléfono celular	943271017
Grado Académico	DOCTOR			
Mención	MEDIO AMBIENTE			
Firma		Lugar y fecha	Trujillo, 29/08/2017	

DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	Manuel Rodríguez Lacherre		D.N.I. N°	17863394
Nombre del Instrumento	Gestión de la sanidad vegetal			
Dirección domiciliaria	Fco. Sandoval 114 - Urb. Palermo	Teléfono domicilio	262174	
Título Profesional/Especialidad	Biólogo	Teléfono celular	942259388	
Grado Académico	Doctor			
Mención	Ciencias ambientales			
Firma		Lugar y fecha	T/29/08/17.	

DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	Manuel Rodríguez Lacherre		D.N.I. N°	17863394
Nombre del Instrumento	Manejo integrado de las moscas de la fruta			
Dirección domiciliaria	Fco. Sandoval 114 - Urb. Palermo	Teléfono domicilio	262174	
Título Profesional/Especialidad	Biólogo	Teléfono celular	942259388	
Grado Académico	Doctor			
Mención	Ciencias ambientales			
Firma		Lugar y fecha	T/29/08/17.	

DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	<i>Pedro Otaniel Morales Salazar</i>	D.N.I. N°	<i>17910106</i>
Nombre del Instrumento	Gestión de la sanidad vegetal		
Dirección domiciliaria	<i>Calle Las Esmeraldas 350 - Urb. Santa Inés - Trujillo</i>	Teléfono domicilio	<i>044622989</i>
Título Profesional/Especialidad	<i>Ingeniero Mecánico</i>	Teléfono celular	<i>966814497</i>
Grado Académico	<i>Doctor</i>		
Mención	<i>En Administración de la Educación</i>		
Firma		Lugar y fecha	<i>Trujillo, 01 Setiembre del 2017</i>

Ing. Pedro Otaniel Morales Salazar  
S.C. FUNDACIÓN TECNOLÓGICA  
S.C. EN GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO S.T.T. S.  
SECTOR DE ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

DATOS DEL EXPERTO:

Nombres y Apellidos	<i>Pedro Otaniel Morales Salazar</i>	D.N.I. N°	<i>17910106</i>
Nombre del Instrumento	Manejo integrado de las moscas de la fruta		
Dirección domiciliaria	<i>Calle Las Esmeraldas 350 - Urb. Santa Inés - Trujillo</i>	Teléfono domicilio	<i>044-622989</i>
Título Profesional/Especialidad	<i>Ingeniero Mecánico</i>	Teléfono celular	<i>966814497</i>
Grado Académico	<i>Doctor</i>		
Mención	<i>En Administración de la Educación</i>		
Firma		Lugar y fecha	<i>Trujillo, 01 Setiembre del 2017</i>

Ing. Pedro Otaniel Morales Salazar  
S.C. FUNDACIÓN TECNOLÓGICA  
S.C. EN GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO S.T.T. S.  
SECTOR DE ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

## **VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO DE GESTIÓN DE LA SANIDAD VEGETAL**

**INSTRUCCIÓN:** A continuación le hacemos llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información con el objetivo de determinar el nivel de gestión de sanidad vegetal de Virú a partir de la percepción de los productores agrarios exportadores. Por lo que le pedimos tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo las correcciones pertinentes en la escala valorativa que alcanzamos, con los criterios de validación de contenido:

- a) **REDACCIÓN.** Interpretación unívoca del enunciado de la pregunta para lograr con claridad y precisión el uso del vocabulario técnico.
- b) **PERTINENCIA.** Es útil y adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.
- c) **COHERENCIA O CONGRUENCIA.** Existe una organización lógica en base a la relación estrecha entre: la variable y la dimensión; la dimensión y el indicador; el indicador y el ítem; el ítem y la opción de respuesta con los objetivos a lograr.
- d) **ADECUACIÓN.** Correspondencia entre el contenido de cada pregunta y el nivel de preparación o desempeño del entrevistado.
- e) **COMPRENSIÓN.** Se alcanza un entendimiento global de las preguntas.

Leyenda: A = 1 = Bueno (se acepta el ítem)

B = 0 = Deficiente (se rechaza el ítem)

Estaremos muy agradecidos de Usted



**ANEXO 3:**

**Tabla 17:** Matriz de validación de contenido

*TÍTULO DE LA TESIS: Gestión de la sanidad vegetal y su influencia en el manejo integrado de las moscas de la fruta- de SENASA Virú, 2017”*

VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de Sanidad Vegetal												
DIMENSIÓN 1: Vigilancia fitosanitaria												
INDICADORES	ITEMS	CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO										OBSERVACIONES
		REDACCIÓN		PERTINENCIA		COHERENCIA		ADECUACIÓN		COMPRESIÓN		
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
<b>Plagas presentes</b>	¿SENASA realiza la vigilancia de plagas presentes en predios de agroexportación, a través de la prospección, evaluación y monitoreo?											
	¿SENASA toma acciones frente a plagas presentes?											
	¿Existe para plagas presentes disponibilidad de datos a través del Sistema Nacional de Vigilancia Fitosanitaria											
	¿Las redes de monitoreo ¿para plagas presentes son adecuadas?											
<b>Notificación de ocurrencias</b>	¿SENASA verifica las notificaciones de ocurrencias de plagas?											
	¿SENASA le notifica la plaga en sus cultivos?											



<b>importaciones</b>	en cuarentena posentrada?												
	¿Conoce Ud. si los cultivos importados son hospedantes de moscas de la fruta?												
	¿SENASA previene el ingreso, establecimiento de plagas reglamentadas que pudieran ingresar al país en productos de origen vegetal?												
	¿SENASA exige movilizar los productos vegetales hospedantes a moscas de la fruta con certificado de movilización interna?												
<b>Sanciones</b>	¿SENASA sanciona a los infractores a la Ley General de Sanidad Agraria y su Reglamento?												
	¿Conoce si SENASA sanciona por el Reglamento de Moscas de la Fruta?												
	¿Las sanciones son efectivas, permitiendo que todos acaten a la autoridad del SENASA?												
	¿Conoce los montos establecidos, por las infracciones?												
<b>DIMENSIÓN 3: Centro de diagnóstico</b>													
<b>Laboratorio</b>	¿Cuenta el SENASA con laboratorio de sanidad vegetal?												
	¿SENASA brinda servicios y resultados de laboratorio confiables?												
	¿Cuenta con modernos equipos de análisis de plagas?												
<b>Identificación de plagas</b>	¿SENASA realiza el diagnóstico e identificación de plagas?												
	¿SENASA es la autoridad nacional en la identificación de plagas?												
	¿La identificación de plagas es oportuna y confiable?												

	¿Le permite adoptar medidas adecuadas para la disminución de los riesgos de introducción de plagas exóticas y/o de interés cuarentenario?												
<b>Resultados</b>	¿Apoya los procesos de exportación de productos vegetales, al detectar plagas consideradas como factores limitantes en el comercio internacional?												
	¿Brinda el SENASA resultados oportunos?												
<b>Costos de la identificación de plagas</b>	¿Las identificaciones de plagas tienen un costo para el productor?												
	¿Los precios son adecuados?												
	¿El procedimiento de pago es engorroso?												
<b>DIMENSIÓN 4: Sistema Integrado</b>													
<b>Sistematización</b>	¿Existe un sistema informático en el SENASA?												
	¿Le permite agilizar y contar con información oportuna?												
<b>Información de moscas de la fruta</b>	¿Conoce acerca del sistema integrado de gestión en sanidad vegetal?												
	¿Conoce acerca del Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta?												
	¿Conoce si el SENASA cuenta con un análisis predictivo de riesgos para moscas de la fruta?												
<b>Temporalidad</b>	¿Considera que el sistema integral de gestión de sanidad vegetal agiliza la atención al productor agrícola?												
	¿El sistema integral de gestión en sanidad vegetal le permite conocer las plagas a tiempo real?												

<b>Relevancia</b>	¿Considera pertinente que SENASA tenga implementado el sistema integrado de gestión en sanidad vegetal?											
-------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## **VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO DE MANEJO INTEGRADO DE LAS MOSCAS DE LA FRUTA**

**INSTRUCCIÓN:** A continuación le hacemos llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información con el objetivo de determinar el nivel de manejo integrado de las moscas de la fruta de Virú a partir de la percepción de los productores agrarios exportadores. Por lo que le pedimos tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo las correcciones pertinentes en la escala valorativa que alcanzamos, con los criterios de validación de contenido:

- a) **REDACCIÓN.** Interpretación unívoca del enunciado de la pregunta para lograr con claridad y precisión el uso del vocabulario técnico.
- b) **PERTINENCIA.** Es útil y adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.
- c) **COHERENCIA O CONGRUENCIA.** Existe una organización lógica en base a la relación estrecha entre: la variable y la dimensión; la dimensión y el indicador; el indicador y el ítem; el ítem y la opción de respuesta con los objetivos a lograr.
- d) **ADECUACIÓN.** Correspondencia entre el contenido de cada pregunta y el nivel de preparación o desempeño del entrevistado.
- e) **COMPRENSIÓN.** Se alcanza un entendimiento global de las preguntas.

Leyenda: A = 1 = Bueno (se acepta el ítem)

B = 0 = Deficiente (se rechaza el ítem)

Estaremos muy agradecidos de Usted

<b>VARIABLE DEPENDIENTE: Manejo integrado de las moscas de la fruta</b>													
<b>DIMENSIÓN 1: Salud Pública</b>													
<b>INDICADORES</b>	<b>ITEMS</b>	<b>CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO</b>										<b>OBSERVACIONES</b>	
		<b>REDACCIÓN</b>		<b>PERTINENCIA</b>		<b>COHERENCIA</b>		<b>ADECUACIÓN</b>		<b>COMPRESIÓN</b>			
		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>		
<b>Promoción de la salud</b>	¿Existe una reducción en el uso de agroquímicos?												
	¿Conoce Ud. que son las ETAS?												
	¿Existe una duplicidad de usuarios usando el manejo integrado de moscas de la fruta, a fin de evitar la exposición a agentes contaminantes?												
	¿Existe un incrementado de usuarios que consumen a diario productos hortofrutícolas?												
	¿Existe una reducción de la exposición de las personas a los agentes del medio ambiente, asociados a la aplicación de agroquímicos?												
<b>Prevención y control</b>	¿Previene la presencia de moscas de la fruta en sus cultivos hortofrutícolas?												
	¿SENASA apoya en las actividades de prevención y control de moscas de la fruta?												

	¿Las actividades realizadas le permiten exportar sus productos hortofrutícolas?												
	¿Cuenta el SENASA con una unidad de control integrado para moscas de la fruta?												
<b>Seguridad agroalimentaria</b>	¿Sabe Ud. que es la seguridad alimentaria?												
	¿Existe disponibilidad de productos hortofrutícolas?												
<b>Protección ambiental</b>	¿Sabe los efectos en el medio ambiente al emplear sólo agroquímicos en el control de las moscas de la fruta?												
	¿El manejo integrado le permite reducir el uso de agroquímicos?												
	¿Aplica Ud. políticas ambientales?												
<b>DIMENSIÓN 2: Bioseguridad</b>													
<b>Instalaciones</b>	¿Su predio se encuentra aislado por barreras naturales y/o artificiales, de otros con presencia de moscas de la fruta?												
	¿Aplica las buenas prácticas agrícolas?												
	¿Cuenta con certificaciones de calidad?												
	¿Cuenta con procedimientos para evitar la entrada de hospedantes de moscas de la fruta?												
<b>Control documental</b>	¿Moviliza sus productos hortofrutícolas con el certificado fitosanitario de exportación?												
	¿Elabora los registros de todas las actividades fitosanitarias realizadas en su predio?												



	¿SENASA revisa los registros fitosanitarios?												
<b>Identificación de predios</b>	¿Las áreas en sus predios afectados con altas poblaciones de moscas de la fruta son identificadas?												
	¿Realiza la dinámica poblacional de moscas de la fruta en sus predios?												
	¿Le permite realizar actividades de manejo integrado?												
<b>Profesionales responsables</b>	¿Las actividades de manejo integrado de las moscas de la fruta lo efectúa un profesional especialista?												
	¿Recibe apoyo y orientación de los profesionales calificados de SENASA?												
<b>DIMENSIÓN 3: Bienestar vegetal</b>													
<b>Nutrición vegetal</b>	¿Sus cultivos hortofrutícolas reciben agua limpia y buena fertilización?												
	¿Cuenta Ud. con un plan de nutrición vegetal en sus cultivos hortofrutícolas?												
	¿Los productos empleados están acordes a las exigencias del mercado externo?												
<b>Sanidad del cultivo</b>	¿Sus cultivos hortofrutícolas están libres de plagas y en especial de moscas de la fruta?												
	¿Conoce Ud. de alguna norma en sanidad agraria?												
	¿Se cumplen siempre las medidas fitosanitarias dictadas por el SENASA?												
<b>Instalaciones</b>	¿Sus predios con cultivos hortofrutícolas cuentan con áreas y equipos que aseguran el buen manejo del cultivo?												

	¿Personal de SENASA visita sus instalaciones de campo?												
<b>Certificaciones de fundo</b>	¿Conoce si el SENASA efectúa la certificación de lugar de producción con fines de exportación?												
	¿Certifica cada año sus fundos hortofrutícolas?												
	¿Las áreas hortofrutícolas cuentan con trampas oficiales de moscas de la fruta?												
	¿Sus predios hortofrutícolas certifican con bajas poblaciones de moscas de la fruta?												
	¿Destina toda la producción hortofrutícola certificada a la exportación?												
<b>DIMENSIÓN 4: Inocuidad agroalimentaria</b>													
<b>Productos vegetales</b>	¿El manejo integrado de moscas de la fruta, le ha permitido obtener productos vegetales inocuos?												
	¿Ha tenido rechazos de sus productos agrícolas en las exportaciones en lugares de destino?												
	¿Realiza Ud. análisis de residuos químicos?												
	¿Exporta sus productos agrícolas a países que solicitan autorización sanitaria?												
<b>Prácticas de higiene</b>	¿Implementan las buenas prácticas de higiene?												
	¿Realiza Ud. en sus campos el recojo de frutos caídos al suelo?												
<b>Contaminación cruzada</b>	¿Toma precauciones en sus predios hortofrutícolas, a fin de evitar contaminación cruzada por otras fuentes?												

	¿Conoce que tipos de contaminantes puede encontrar en los alimentos?												
	¿Conoce donde se analizan las muestras de alimentos?												
	¿SENASA realiza acciones en cuanto a la vigilancia y control de contaminantes químicos?												
<b>Centros de producción</b>	¿Conoce que tipo de alimentos están comprendidos dentro de la competencia del SENASA en materia de inocuidad?												
<b>DIMENSIÓN 5: Plagas transfronterizas</b>													
<b>Propagación</b>	¿Considera Ud. si la mosca de la fruta se propaga en hospedantes hortofrutícolas?												
	¿Considera Ud. si los residuos de cosecha hortofrutícolas son fuente de propagación de moscas de la fruta?												
<b>Riesgos de la salud</b>	¿Sabe que es una enfermedad ocupacional?												
	¿Conoce Ud. si la mosca de la fruta, transmite enfermedades en las personas?												
<b>Previsión</b>	¿Sabe cómo evitar las moscas de la fruta en su predio?												
	¿Adopta Ud. políticas que eviten el ingreso de la plaga?												
<b>Servicios de diagnóstico y prevención</b>	¿Recibe la visita de personal del SENASA para diagnosticar la presencia de moscas de la fruta?												
	¿Ha implementado Ud. un área fitosanitaria para evitar la introducción de plagas?												
<b>DIMENSIÓN 6: Control</b>													

<b>Capacitación</b>	¿Participa en la capacitación de productores que realiza el SENASA sobre el manejo integrado de moscas de la fruta?												
	¿Capacita a su personal en actividades de manejo integrado de plagas?												
	¿Cree que las capacitaciones le permite controlar las moscas de la fruta?												
	¿Los profesionales de SENASA están suficientemente capacitados para realizar actividades de manejo integrado de moscas de la frutas?												
	¿Las capacitaciones le permiten conocer e identificar más especies plagas en sus cultivos?												
<b>Inscripción de establecimientos</b>	¿Inscribe a los establecimientos participantes para el control integrado de moscas de la fruta?												
	¿La inscripción de su predio lo actualiza todos los años en el SENASA?												
<b>Pruebas diagnósticas</b>	¿Realiza en sus cultivos pruebas diagnósticas de moscas de la fruta?												
	¿Cuántas pruebas diagnósticas ha realizado el SENASA en su predio?												
<b>Certificación</b>	¿Su predio agrícola cuenta con certificaciones de lugares de producción por el SENASA?												
	¿La certificación de predios, le permite exportar sus productos agrícolas?												
	¿La certificación fitosanitaria de sus productos agrícolas que realiza el SENASA son los adecuados para exportación?												

**Anexo 4: Tabla resumen de validación de contenido de los expertos**

**Variable independiente: Gestión de la sanidad vegetal**

N°	ITEMS	CRITERIOS	JUECES										Acuerdos	Aiken (V)	Sig. P	Decisión Aiken	Lawshe (CVR)	Desición Lawshe
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10						
1	¿SENASA realiza la vigilancia de plagas presentes en predios de agroexportación, a través de la prospección, evaluación y monitoreo	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
2	¿SENASA toma acciones frente a plagas presentes?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
3	¿Existe para plagas presentes disponibilidad de datos a través del Sistema Nacional de Vigilancia Fitosanitaria?	Redacción	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
4	¿Las redes de monitoreo para plagas presentes son adecuadas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez	
5	¿SENASA verifica las notificaciones de ocurrencias de plagas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	

		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
6	¿SENASA le notifica la plaga en sus cultivos?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
7	¿Le sirve a Ud. para obtener información sobre el ingreso de plagas en el país?	Redacción	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez	
8	¿SENASA atiende las ocurrencias de plagas en predios de agroexportación, a través de la prospección, evaluación y monitoreo?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
9	¿SENASA atiende las ocurrencias de plagas en forma oportuna?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
10	¿Considera que el SENASA realiza la vigilancia de plagas ausentes en predios de agroexportación, a través de la prospección, evaluación y monitoreo?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
11	¿SENASA toma acciones frente a	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	

	plagas ausentes?	Pertinencia	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
12	¿Existe para plagas ausentes disponibilidad de datos a través del Sistema Nacional de Vigilancia Fitosanitaria?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta		
13	¿Las redes de monitoreo para plagas ausentes son adecuadas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta		
14	¿Conoce Ud. qué es una cuarentena vegetal?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta		
15	¿Conoce Ud. que el sistema de control cuarentenario, está constituido por elementos físicos, humanos, técnicos y legales?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta		
16	¿El sistema de certificación fitosanitaria para exportaciones de productos agrícolas es seguro y eficiente?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	

		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
17	¿La certificación fitosanitaria que realiza SENASA, protege a los actuales mercados externos y ayuda a la apertura de nuevos mercados?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
18	¿Sabe Ud. que es una cuarentena interna?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
19	¿Cuenta en sus predios con cultivos importados en cuarentena posentrada?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
20	¿Conoce Ud. si los cultivos importados son hospedantes de moscas de la fruta?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
21	¿SENASA previene el ingreso, establecimiento de plagas reglamentadas que pudieran ingresar al país en productos de origen vegetal?	Redacción	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
22	¿SENASA exige movilizar los productos vegetales hospedantes a moscas de la fruta con certificado de	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	



	movilización interna?	Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
23	¿SENASA sanciona a los infractores a la Ley General de Sanidad Agraria y su Reglamento?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
24	¿Conoce si SENASA sanciona por el Reglamento de Moscas de la Fruta?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
25	¿Las sanciones son efectivas, permitiendo que todos acaten a la autoridad del SENASA?	Redacción	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
26	¿Conoce los montos establecidos, por las infracciones?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
27	¿Cuenta el SENASA con laboratorio de sanidad vegetal?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	

28	¿SENASA brinda servicios y resultados de laboratorio confiables?	Redacción	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
29	¿Cuenta con modernos equipos de análisis de plagas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
30	¿SENASA realiza el diagnóstico e identificación de plagas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
31	¿SENASA es la autoridad nacional en la identificación de plagas?	Redacción	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8	0.80	0.049	Válido	0.60	Válida
32	¿La identificación de plagas es oportuna y confiable?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
33	¿Le permite adoptar medidas adecuadas para la disminución de los riesgos de introducción de plagas exóticas y/o de interés	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	

	cuarentenario?	Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez
34	¿Apoya los procesos de exportación de productos vegetales, al detectar plagas consideradas como factores limitantes en el comercio internacional?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
35	¿Brinda el SENASA resultados oportunos?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
36	¿Las identificaciones de plagas tienen un costo para el productor?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
37	¿Los precios son adecuados?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
38	¿El procedimiento de pago es engorroso?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
39	¿Existe un sistema informático en el	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	

	SENASA?	Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
40	¿Le permite agilizar y contar con información oportuna?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
41	¿Conoce acerca del sistema integrado de gestión en sanidad vegetal?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
42	¿Conoce acerca del Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
43	¿Conoce si el SENASA cuenta con un análisis predictivo de riesgos para moscas de la fruta?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
44	¿Considera, que el sistema integral de gestión de sanidad vegetal agiliza la atención al productor agrícola?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta

		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
45	¿El sistema integral de gestión en sanidad vegetal le permite conocer las plagas a tiempo real?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
46	¿Considera pertinente que SENASA tenga implementado el sistema integrado de gestión en sanidad vegetal?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	

**Anexo 3: Tabla resumen de validación de contenido de los expertos**  
**Variable dependiente: Manejo integrado de las moscas de la fruta**

N°	ITEMS	CRITERIOS	JUECES										Acuerdo	Aiken (V)	Sig. P	Decisión Aiken	Lawshe (CVR)	Decisión Lawshe
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10						
1	¿Existe una reducción en el uso de agroquímicos?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
			1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
2	¿Conoce Ud. que son las ETAS?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
3	¿Existe una duplicidad de usuarios usando el manejo integrado de moscas de la fruta, a fin de evitar la exposición a agentes contaminantes?	Redacción	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
4	¿Existe un incrementado de usuarios que consumen a diario productos hortofrutícolas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
5	¿Existe una reducción de la	Redacción	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez

	exposición de las personas a los agentes del medio ambiente, asociados a la aplicación de agroquímicos?	Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
6	¿Previene la presencia de moscas de la fruta en sus cultivos hortofrutícolas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
7	¿SENASA apoya en las actividades de prevención y control de moscas de la fruta?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1			1	1	1	1	8	0.80	0.049	Válido	0.60	Válida
8	¿Las actividades realizadas le permiten exportar sus productos hortofrutícolas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.25	0.048	Válido	1.50	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
9	¿Cuenta el SENASA con una unidad de control integrado para moscas de la fruta?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
10	¿Sabe Ud. que es la seguridad alimentaria?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta

		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
11	¿Existe disponibilidad de productos hortofrutícolas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
12	¿Sabe los efectos en el medio ambiente al emplear sólo agroquímicos en el control de las moscas de la fruta?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
13	¿El manejo integrado le permite reducir el uso de agroquímicos?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
14	¿Aplica Ud. políticas ambientales?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
15	¿Su predio se encuentra aislado por barreras naturales y/o artificiales, de otros con presencia de moscas de la fruta?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
16	¿Aplica las buenas prácticas agrícolas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta



		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
17	¿Cuenta con certificaciones de calidad?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
18	¿Cuenta con procedimientos para evitar la entrada de hospedantes de moscas de la fruta?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
19	¿Moviliza sus productos hortofrutícolas con el certificado fitosanitario de exportación?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez
20	¿Elabora los registros de todas las actividades fitosanitarias realizadas en su predio?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
21	¿SENASA revisa los registros fitosanitarios?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta

22	¿Las áreas en sus predios afectados con altas poblaciones de moscas de la fruta son identificadas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
23	¿Realiza la dinámica poblacional de moscas de la fruta en sus predios?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
24	¿Le permite realizar actividades de manejo integrado?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
25	¿Las actividades de manejo integrado de las moscas de la fruta lo efectúa un profesional especialista?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
26	¿Recibe apoyo y orientación de los profesionales calificados de SENASA?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
27	¿Sus cultivos hortofrutícolas reciben agua limpia y buena fertilización?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta

		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
28	¿Cuenta Ud. con un plan de nutrición vegetal en sus cultivos hortofrutícolas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
29	¿Los productos empleados están acordes a las exigencias del mercado externo?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
30	¿Sus cultivos hortofrutícolas están libres de plagas y en especial de moscas de la fruta?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
31	¿Conoce Ud. de alguna norma en sanidad agraria?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
32	¿Se cumplen siempre las medidas fitosanitarias dictadas por el SENASA?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
33	¿Sus predios con cultivos	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	

	hortofrutícolas cuentan con áreas y equipos que aseguran el buen manejo del cultivo?	Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
34	¿Personal de SENASA visita sus instalaciones de campo?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
35	¿Conoce si el SENASA efectúa la certificación de lugar de producción con fines de exportación?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
36	¿Certifica cada año sus fundos hortofrutícolas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
37	¿Las áreas hortofrutícolas cuentan con trampas oficiales de moscas de la fruta?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
38	¿Sus predios hortofrutícolas certifican con bajas poblaciones de moscas de la fruta?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta

		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
39	¿Destina toda la producción hortofrutícola certificada a la exportación?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
40	¿El manejo integrado de moscas de la fruta, le ha permitido obtener productos vegetales inocuos?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
41	¿Ha tenido rechazos de sus productos agrícolas en las exportaciones en lugares de destino?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
42	¿Realiza Ud. análisis de residuos químicos?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
43	¿Exporta sus productos agrícolas a países que solicitan autorización sanitaria?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
44	¿Implementan las buenas prácticas de higiene?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta

		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
45	¿Realiza Ud. en sus campos el recojo de frutos caídos al suelo?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
46	¿Toma precauciones en sus predios hortofrutícolas, a fin de evitar contaminación cruzada por otras fuentes?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
47	¿Conoce que tipos de contaminantes puede encontrar en los alimentos?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
48	¿Conoce donde se analizan las muestras de alimentos?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
49	SENASA realiza acciones en cuanto a la vigilancia y control de contaminantes químicos?	Redacción	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta

50	¿Conoce que tipo de alimentos están comprendidos dentro de la competencia del SENASA en materia de inocuidad?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
51	¿Considera Ud. si la mosca de la fruta se propaga en hospedantes hortofrutícolas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
52	¿Considera Ud. si los residuos de cosecha hortofrutícolas son fuente de propagación de moscas de la fruta?	Redacción	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
53	¿Sabe que es una enfermedad ocupacional?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
54	¿Conoce Ud. si la mosca de la fruta, transmite enfermedades en las personas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
55	¿Sabe cómo evitar las moscas de la fruta en su predio?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta

		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
56	¿Adopta Ud. políticas que eviten el ingreso de la plaga?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
57	¿Recibe la visita de personal del SENASA para diagnosticar la presencia de moscas de la fruta?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
58	¿Ha implementado Ud. un área fitosanitaria para evitar la introducción de plagas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido	0.80	Excelente Validez	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8	0.80	0.049	Válido	0.60	Válida	
59	¿Participa en la capacitación de productores que realiza el SENASA sobre el manejo integrado de moscas de la fruta?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
60	¿Capacita a su personal en actividades de manejo integrado de plagas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
61	¿Cree que las capacitaciones le	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta		



	permite controlar las moscas de la fruta?	Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
62	¿Los profesionales de SENASA están suficientemente capacitados para realizar actividades de manejo integrado de moscas de la frutas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
63	¿Las capacitaciones le permiten conocer e identificar más especies plagas en sus cultivos?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
64	¿Inscribe a los establecimientos participantes para el control integrado de moscas de la fruta?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
65	¿La inscripción de su predio lo actualiza todos los años en el SENASA?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
66	¿Realiza en sus cultivos pruebas diagnósticas de moscas de la fruta?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta

		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
67	¿Cuántas pruebas diagnósticas ha realizado el SENASA en su predio?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta
68	¿Su predio agrícola cuenta con certificaciones de lugares de producción por el SENASA?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
69	¿La certificación de predios, le permite exportar sus productos agrícolas?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
70	¿La certificación fitosanitaria de sus productos agrícolas que realiza el SENASA son los adecuados para exportación?	Redacción	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Pertinencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Coherencia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Adecuación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	
		Comprensión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido	1.00	Validez perfecta	

**ANEXO N° 5.**

**MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL INFORME DE INVESTIGACION**

**TITULO DEL ESTUDIO DE INVESTIGACION:** Gestión de la sanidad vegetal y su influencia en el manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú, 2017

INTRODUCCIÓN					METODO				
TRABAJOS PREVIOS	TEORIAS RELACIONADOS AL TEMA	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN		POBLACION Y MUESTRA	TECNICAS E INSTRUMENTOS	MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS
					VARIABLES	DIMENSIONES / CATEGORIAS		VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	
<p><u>A nivel Internacional:</u></p> <p>San Andrés, V. (2007). En su tesis: Estrategias para la Mejora del Control Autocida de Ceratitis capitata (Wedemann (Diptera: Tephritidae) en cítricos. España.</p> <p>Estela, Y. (2013). En su tesis: La escuela de campo, como estrategia de aprendizaje significativo de un tema de sanidad vegetal. Colombia.</p> <p>Devescovi, F. (2015). En su tesis: Estudios sobre el parasitismo de larvas de la mosca del Mediterráneo Ceratitis capitata (Diptera:</p>	<p><u>Definición de Gestión de Sanidad Vegetal:</u></p> <p>El MINAGRI (2015), nos da las siguientes definiciones:</p> <p>La Sanidad Agraria: referida a la salud animal y sanidad vegetal.</p> <p>El Glosario de términos Fitosanitarios NIMF n° 15 (2005) nos da una lista de términos y definiciones con un significado específico para los sistemas fitosanitarios de todo el mundo:</p> <p>Agente de control biológico: es usado en</p>	<p>En este sentido, formulamos el siguiente problema:</p> <p>¿Cuál es la influencia de la gestión de la sanidad vegetal en el manejo integrado de las moscas de la fruta, Virú-2017?</p> <p><b>JUSTIFICACIÓN:</b></p> <p>El presente trabajo de investigación surge de la necesidad de conocer, describir y explicar si hay relación causal entre la gestión de la sanidad vegetal y el manejo integrado de las moscas de la fruta, teniendo validez justificada toda vez</p>	<p><b>Hipótesis de investigación:</b></p> <p>Hi: La gestión de sanidad vegetal influye en los procesos de Manejo Integrado de las moscas de la fruta – SENASA – Virú 2017.</p> <p><b>Hipótesis nula:</b></p> <p>Ho: La gestión de sanidad vegetal no influye en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta– SENASA – Virú 2017.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p>	<p><b>General.</b></p> <p>Analizar la influencia de la gestión de sanidad vegetal en el manejo integrado de las moscas de la fruta – SENASA–Virú 2017.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>O1: Identificar los niveles de la gestión de sanidad vegetal en sus dimensiones vigilancia fitosanitaria, cuarentena vegetal, centro de diagnóstico, sistema integrado.</p> <p>O2: Identificar los niveles de manejo integrado de las moscas de la fruta en sus dimensiones, salud pública, bioseguridad, bienestar vegetal, inocuidad agroalimentaria, plagas transfronterizas, control.</p>	<p><b>VI</b></p> <p>Gestión de sanidad vegetal</p>	<p>Vigilancia fitosanitaria</p> <p>Cuarentena vegetal</p> <p>Centro de diagnóstico</p> <p>Sistema integrado</p> <p>Salud pública</p>	<p><b>POBLACION:</b></p> <p>La población, objeto del presente estudio estará constituida por los propietarios y/o representantes de los fundos hortofrutícolas, que son 23 empresas, pertenecientes a la JURPDRMCH -Asociación de Propietarios de Tierras de CHAVIMOCHIC -APTCH, presentes en la ciudad de Virú para el período 2017.</p>	<p><b>TECNICAS:</b></p> <p>La encuesta. Permite obtener información de primera mano sobre la Gestión de Sanidad Vegetal y su influencia en el Manejo Integrado de las Moscas de la Fruta, la cual será aplicada a los propietarios y/o representantes de fundos pertenecientes a la JURPDRMCH-APTCH, permitiendo describir y explicar de la mejor forma el</p>	<p>Los métodos a utilizar para nuestro análisis de datos serán los siguientes:</p> <p>a) Estadística descriptiva:</p> <p>-Matriz de base de datos sobre Gestión de la sanidad vegetal y los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta.</p> <p>-Construcción de tablas de distribución de frecuencias.</p> <p>-Elaboración de figuras estadísticas.</p> <p>-Estadísticos descriptivos: Media, desviación estándar, media, coeficiente de variación.</p>

<p>Tephritidae) por el parasitoide Diachasmimorpha longicaudata (Hymenoptera: Braconidae). Argentina.</p> <p>Albornoz, P. (2014). En su tesis: Hongos patógenos a "moscas de la fruta" (Diptera: Tephritidae) del noroeste argentino. Argentina.</p> <p>Lozano, M. (2015). En su tesis: Los Hongos entomopatógenos y sus moléculas en el control de tefritidos (Diptera: Tephritidae) y su efecto contra hongos de suelo patógenos de olivo. España.</p> <p><u>A nivel nacional:</u></p> <p>Gonzales, T. et al. (2005). En su tesis: Diagnóstico de la Uva de Mesa Peruana de Exportación orientado a la competitividad: Lineamientos Estratégicos. Lima.</p>	<p>el control de plagas y comprende a los biocontroladores, antagonista, competidor u otro organismo.</p> <p>La FAO (2007), nos da las siguientes definiciones:</p> <p>La bioseguridad: enfoque estratégico e integrado que engloba los marcos normativos y reglamentarios (con inclusión de instrumentos y actividades) para el análisis y la gestión de los riesgos relativos a la vida y la salud de las personas, los animales y las plantas y los riesgos asociados para el medio ambiente.</p> <p>SENASA (2016) nos da el siguiente glosario de términos:</p> <p>Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): son prácticas orientadas a la sostenibilidad</p>	<p>que una buena gestión de sanidad vegetal de orden oficial, conseguiría reducir las pérdidas económicas en los cultivos hortofrutícolas y aperturar nuevos mercados con el manejo integrado de la plaga, motivo por el cual hemos creído conveniente desarrollar nuestra investigación con el propósito de abrir el camino para seguir investigando temas como éstos, que a menudo no son considerados, pero que tiene un gran valor para la sanidad agraria e inocuidad agroalimentaria.</p>	<p>H1: La dimensión vigilancia fitosanitaria de la gestión de sanidad vegetal influye en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta – SENASA – Virú 2017.</p> <p>H2: La dimensión cuarentena vegetal de la gestión de sanidad vegetal influye en los procesos manejo integrado de las moscas de la fruta – SENASA – Virú 2017.</p> <p>H3: La dimensión centro de diagnóstico de la gestión de sanidad vegetal influye en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta – SENASA – Virú 2017.</p> <p>H4: La dimensión sistema integrado de la gestión de</p>	<p>C3: Determinar la influencia de la dimensión vigilancia fitosanitaria de la gestión de sanidad vegetal en los procesos control de las moscas de la fruta – SENASA – Virú 2017.</p> <p>04: Determinar la influencia de la dimensión cuarentena vegetal de la gestión de sanidad vegetal en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta – SENASA – Virú 2017.</p> <p>05: Determinar la influencia de la dimensión centro de diagnóstico de la gestión de sanidad vegetal en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta – SENASA – Virú 2017.</p> <p>06: Determinar la influencia de la dimensión sistema integrado en los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta – SENASA – Virú 2017.</p> <p>07: Determinar la influencia de la gestión de sanidad vegetal en la dimensión</p>	<p>VD</p>	<p>Bioseguridad</p> <p>Plagas transfronterizas</p>	<p><b>MUESTRA:</b></p> <p>La muestra estará formada por el total de la población, 23 empresas, constituida por los propietarios y/o</p>	<p>problema.</p> <p>Fichaje. Se usará para tomar apuntes de manera ordenada y selectiva del contenido de la información impresa</p> <p><b>INSTRUMENTOS:</b></p> <p>El cuestionario: Elaborado sobre la base de un conjunto de preguntas cerradas, la misma que se aplicará a los propietarios y/o representantes de fundos pertenecientes a la JURPDRM/CH-APTCH de la ciudad de Virú, recogiendo información sobre las variables en estudio: gestión de sanidad vegetal y el manejo integrado de las moscas de la fruta.</p> <p><b>VALIDEZ:</b></p> <p>a) <u>Validez de los instrumentos</u></p>	<p>b) Estadística inferencial:</p> <p>-Para el procesamiento y obtención de los resultados de los estadísticos descriptivos y la contrastación de las hipótesis, se utilizará el software de estadística para ciencias sociales (SPSS V23).</p> <p>-Se usará el estadístico de prueba Shapiro Wilk y el coeficiente Rho de Spearman por ser los datos encontrados no paramétricos, cuando el nivel de significación es &lt;0.05.</p> <p><b>METODO DE INVESTIGACIÓN:</b></p> <p>-Método hipotético, deductivo descriptivo: Porque describe y establece relaciones entre la gestión l de</p>
---	---	---	--	---	-----------	--	---	--	--

<p>Piçón, D. y Castillo, A. (2009). En su tesis: Análisis y Diseño de un circuito para lograr la Automatización de las trampas usadas por SENASA en el monitoreo de la moscas de la fruta. Lima.</p> <p>Peña, M. (2008). En su tesis: Tratamiento cuarentenario contra la mosca mediterráneo (Ceratitis capitata) en mangos variedad Haden (Manguijera índica) con irradiación gamma (Co-60). Lima.</p> <p>Benavente, M. et al (2012).). En su tesis: Planeamiento Estratégico del Mango en la Región Lambayeque.</p> <p>Castro, K. et al (2016). En su tesis: Planeamiento Estratégico del Mango en el Perú. Lima.</p> <p><u>A nivel regional:</u></p> <p>Chong (2011, pp.212-213) en su tesis: Diseño de un modelo de gestión para el desarrollo sostenible y competitivo de las pequeñas</p>	<p>ambiental, económica y social en la producción agrícola, garantizando la calidad e inocuidad de los alimentos y de los productos no alimenticios, tienen cuatro elementos esenciales (Viabilidad Económica, Sostenibilidad Ambiental, Aceptabilidad Social, Inocuidad y Calidad Alimentaria) estos protocolos son aplicados en el proceso de producción, buscando sostenibilidad ambiental y aceptables socialmente, contribuyendo a una agricultura con visión de desarrollo rural sostenibles.</p> <p><u>Definición de manejo integrado de la mosca de la fruta</u></p> <p>El Manejo Integrado de las Moscas de la Fruta radica en el uso de varios métodos que se complementan entre sí y que permiten controlar a la plaga, manteniéndola</p>		<p>sanidad vegetal influye en los procesos de control de las moscas de la fruta – SENASA – Virú 2017.</p> <p>H5: La gestión de sanidad vegetal influye en la salud pública de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta – SENASA – Virú 2017.</p> <p>H6: La gestión de sanidad vegetal influye en la bioseguridad de los procesos de manejo integrado de plagas de las moscas de la fruta – SENASA – Virú 2017.</p> <p>H7: La gestión de sanidad vegetal influye en el bienestar vegetal de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta – SENASA – Virú 2017.</p> <p>H8: La gestión de sanidad vegetal influye en la inocuidad</p>	<p>salud pública de los procesos de manejo integrado de moscas de la fruta – SENASA –Virú 2017.</p> <p>08: Determinar la influencia de la gestión de sanidad vegetal en la dimensión bioseguridad de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta – SENASA –Virú 2017.</p> <p>09: Determinar la influencia de la gestión de sanidad vegetal en la dimensión bienestar vegetal de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta – SENASA –Virú 2017.</p> <p>010: Determinar la influencia de la gestión de sanidad vegetal en la dimensión inocuidad agroalimentaria de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta – SENASA – Provincia de Virú 2017.</p> <p>011: Determinar la influencia de la gestión de sanidad vegetal en la dimensión plagas transfronterizas de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta – SENASA –Virú 2017.</p>	<p>Manejo Integrado de las Moscas de la Fruta</p>	<p>Inocuidad agroalimentaria</p>	<p>representantes de los fundos hortofrutícolas de agroexportación asociados a la APTCH de la ciudad de Virú 2017, denominada muestra censal, así mismo el muestreo es no probabilístico, determinando la muestra por conveniencia del investigador. Se ha determinado como criterio de inclusión sólo los propietarios y/o representantes de fundos pertenecientes a la JURPDRM/CH -APTCH</p> <p><b>TECNICA DE MUESTREO:</b></p> <p>- Muestras no probabilísticas: No se conoce la probabilidad o posibilidad de que los</p>	<p><u>de recolección de datos</u> Realizada por el juicio de expertos de investigación. Se utilizará:</p> <p>Coefficiente de validez de AIKEN (V):</p> $V = \frac{s}{(n (c - 1))}$ <p>Siendo:</p> $V = \frac{10}{(10(2 - 1))} = 1.00$ <p>Los valores hallados pueden ser comprendidos mediante la siguiente escala:</p> <p>Solo 8 jueces están de acuerdo: 0.71 Solo 9 jueces están de acuerdo: 0.86 Los 10 jueces están de acuerdo: 1.00</p> <p>b) <u>Validez de Constructo</u> Con la finalidad</p>	<p>la sanidad vegetal y su influencia en el manejo integrado de las moscas de la fruta.</p> <p>-El método teórico inductivo: Porque a partir de la observación de los resultados en cada una de las dimensiones se obtendrán las conclusiones de la muestra y son válidas para toda la población</p> <p><b>TIPO DE INVESTIG</b></p> <p>La investigación es no experimental, no existe manipulación las variables, sólo se presta atención a los manifestaciones en su entorno natural para después estudiarlos (Hernández, R, et al, 2010). Existe varias clasificaciones, Landeau, R. (2007) define a éstas de acuerdo al propósito que busca el autor, siendo:</p> <p>a) Según su profundidad: Es Aplicada, porque en razón al valor de correlación de las</p>
---	--	--	--	--	---	----------------------------------	---	---	--

<p>unidades agrícolas rurales del Perú. Una experiencia aplicada en el valle de Virú.</p>	<p>en niveles que no causen daño, para su posterior eclosión de las áreas afectadas (Dulanto, J y Aguilar, M 2011).</p> <p>El Manejo Integrado de las Moscas de la Fruta consiste en faenas de monitoreo de la plaga empleando el trapeo y el muestreo de frutos, que mostrarán el momento oportuno, así como los lugares para aplicar técnicas de control adecuadas, secuenciadas y mejor dirigidas en tiempo y espacio, para el control de la plaga (CESAVEM, 2015).</p>		<p>agroalimentaria de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta– SENASA – Virú 2017.</p> <p>H9: La gestión de sanidad vegetal influye en las plagas transfronterizas de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta– SENASA – Virú 2017.</p> <p>H10: La gestión de sanidad vegetal influye en el control de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta– SENASA – Virú 2017.</p>	<p>012: Determinar la influencia de la gestión de sanidad vegetal en la dimensión control de los procesos de manejo integrado de las moscas de la fruta – SENASA-VIRU 2017</p>		<p>elementos sean seleccionados. Es más rápido y económico, no tiene un modelo para determinar el tamaño de muestra, no se puede hacer inferencias.</p> <p>-Muestreo por Conveniencia: Se selecciona los individuos de más fácil acceso.</p>	<p>de evaluar la viabilidad del análisis factorial se emplearan las estadísticas preliminares que se presentan a continuación: las medidas de adecuación muestral Kaise.Meye.Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett aplicadas a los dos instrumentos..</p> <p><b>CONFIABILIDAD:</b></p> <p><b>Prueba piloto</b></p> <p>Los instrumentos serán aplicados a "n" propietarios y/o representantes de fundos, determinando la confiabilidad con el Coeficiente de Alfa de Cronbach, el que será calculado mediante la varianza de ítems y la varianza del puntaje total, se procesará a través del software de estadística SPSS V24.</p> <p>Se aplicará el coeficiente Alfa de Cronbach al enfoque cuantitativo,</p>	<p>variables en estudio, se propone crear un impacto social, realizando actividades diversas; caracterizándose por su interés en la aplicación, utilización y puesta en práctica de los conocimientos.</p> <p>b) Según su carácter: Es Correlacional causal, porque se determinará el grado de relación causal existente entre las variables en estudio.</p> <p>c) Según su naturaleza: Es Cuantitativa, al permitir medir los productos finales obtenido de los instrumentos de recopilación de datos, diseñándose en base a las dimensiones e indicadores de las variables: sanidad vegetal y el manejo integrado de las moscas de la fruta; resultados que nos permitirán elaborar tablas y gráficos estadísticos afines a conocimiento experimental.</p>
---	--	--	---	--	--	--	---	--

								<p>el que toma los siguientes valores:</p> <p>&lt; 0.5: nivel de fiabilidad no aceptable</p> <p>&gt;0.5 a 0.6: nivel de fiabilidad pobre</p> <p>&gt; 0.6 a 0.7: nivel de fiabilidad aceptable</p> <p>&gt; 0.7 a 0.8: nivel de fiabilidad muy aceptable</p> <p>&gt; 0.8 a 0.9: nivel de fiabilidad excelente</p>	<p>Para aplicar ésta investigación se requiere claridad entre los elementos del problema, que sea posible definirlo, limitarlos y saber con exactitud el inicio del problema, su dirección y tipo de incidencia existe entre sus elementos. Con el fin de comprobar o desaprobado la hipótesis de trabajo.</p> <p>d) Según su alcance temporal: Es Transversal, investiga comprobar la correspondencia causal de variables medidas en una muestra, en un momento dado (Hernández, R., 2010).</p> <p>e) Según su orientación: Dirigida a verificar y/o disenter doctrinas. Utiliza fundamentalmente la metodología empírico-analítica; cuya finalidad es explicar y presentir los fenómenos. Utiliza métodos de estudios cuantitativos y resalta el contexto de</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

									<p>justificación o verificación</p> <p><b>DISEÑO DE INVEST</b></p> <p>Corresponde a un diseño correlacional causal, transversal, dado que no va a manipular las variables, se evaluarán datos tomados en un momento dado y se va a identificar la relación o asociación existente entre dos variables en la misma unidad de investigación o sujetos de estudio (Hernández, 2014, p93). (Hernández, 2014, p 93), en este caso la gestión de sanidad vegetal y su influencia en el manejo integrado de las moscas de la fruta en la ciudad de Virú.</p> <p>Esquema:</p> <pre> graph LR   M --- O1   M --- O2   O1 --- r --- O2 </pre>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---



									<p>Dónde:</p> <p>Mt: Muestra</p> <p>O1= Observación de la variable independiente: Gestión de sanidad vegetal</p> <p>O2= Observación de la variable dependiente: Manejo integrado de las moscas de la fruta</p> <p>r = Relación de la causalidad de las variables de estudio</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

## Anexo 6: Constancia emitida por la institución que acredita la realización del estudio



**JUNTA DE USUARIOS DE RIEGO PRESURIZADO  
DEL DISTRITO DE RIEGO MOCHE VIRU CHAO**

Reconocida por: Resolución Administrativa  
N° 033-04-DRA-LL/ATDRMVCH  
R.U.C. 20481146012

### CONSTANCIA

La Gerencia Técnica de la Junta de Usuarios de Riego Presurizado del Distrito de Riego Moche, Virú y Chao, del Distrito y Provincia de Virú, Departamento La Libertad;

#### HACE CONSTAR:

Que, el Mg. ULISES GERARDO GARCÍA ARMAS, identificado con D.N.I. N° 18831119, estudiante del Programa de Doctorado de Gestión Pública y Gobernabilidad de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, ha realizado su estudio de investigación, titulado: "GESTIÓN DE LA SANIDAD VEGETAL Y SU INFLUENCIA EN EL MANEJO INTEGRADO DE LAS MOSCAS DE LA FRUTA, SENASA-VIRÚ, 2017"; y en el mes de Diciembre 2017 y Enero 2018, ha aplicado dos Instrumentos de recolección de datos, consistente en un Cuestionario, el mismo que se realizó a los propietarios y/o representantes de empresas de la JUNTA DE USUARIOS DE RIEGO PRESURIZADO DEL DISTRITO DE RIEGO DE MOCHE, VIRÚ Y CHAO (JURPDRMVCH) - ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS DE TIERRAS DE CHAVIMOCHIC (APTCH) que cuentan con cultivos hortofrutícolas hospedadores de moscas de la fruta de la Provincia de Virú.

Se expide la presente a solicitud escrita del interesado para los fines que estime conveniente.

  
Teresa Rosales Sánchez  
GERENTE TÉCNICO  
Junta de Usuarios de Riego Presurizado  
Distrito de Riego Moche Virú Chao

## Anexo 7: Tabla de Confiabilidad de los instrumentos

### Confiabilidad de los ítems y dimensiones de la variable independiente gestión de la sanidad vegetal

ITEM	DIMENSIONES	Alfa de Cronbach
	<b>Vigilancia fitosanitaria</b>	
1	¿SENASA realiza la vigilancia de plagas presentes en predios de agroexportación, a través de la prospección, evaluación y monitoreo?	,934
2	¿SENASA toma acciones frente a plagas presentes?	,935
3	¿Existe disponibilidad de datos a través del Sistema Nacional de Vigilancia Fitosanitaria	,939
4	¿Las redes de monitoreo son adecuadas?	,942
5	¿SENASA verifica las notificaciones de ocurrencias de plagas?	,940
6	¿SENASA le notifica la plaga en sus cultivos?	,938
7	¿Le sirve a Ud. para obtener información sobre el ingreso de plagas en el país?	,935
8	¿SENASA atiende las ocurrencias de plagas en predios de agroexportación, a través de la prospección, evaluación y monitoreo?	,929
9	¿SENASA atiende las ocurrencias de plagas en forma oportuna?	,929
10	¿Considera que el SENASA realiza la vigilancia de plagas ausentes en predios de agroexportación, a través de la prospección, evaluación y monitoreo?	,933
11	¿SENASA toma acciones frente a plagas ausentes?	,932
12	¿Existe disponibilidad de datos a través del Sistema Nacional de Vigilancia Fitosanitaria	,950
13	¿Las redes de monitoreo son adecuadas?	,934
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.941$ La fiabilidad se considera como EXCELENTE		
	<b>Cuarentena vegetal</b>	
		<b>Alfa de Cronbach</b>
14	¿Conoce Ud. qué es una cuarentena vegetal?	,826
15	¿Conoce Ud. que el sistema de control cuarentenario, está constituido por elementos físicos, humanos, técnicos y legales?	,822
16	¿El sistema de certificación fitosanitaria para exportaciones de productos agrícolas es seguro y eficiente?	,833
17	¿La certificación fitosanitaria que realiza SENASA, protege a los actuales mercados externos y ayuda a la apertura de nuevos mercados?	,836
18	¿Sabe Ud. que es una cuarentena interna?	,814
19	¿Cuenta en sus predios con cultivos importados en cuarentena posentrada?	,869
20	¿Conoce Ud. si los cultivos importados son hospedantes de	,808

	moscas de la fruta?	
21	¿SENASA previene el ingreso, establecimiento de plagas reglamentadas que pudieran ingresar al país en productos de origen vegetal?	,840
22	¿SENASA exige movilizar los productos vegetales hospedantes a moscas de la fruta con certificado de movilización interna?	,834
23	¿SENASA sanciona a los infractores a la Ley General de Sanidad Agraria y su Reglamento?	,815
24	¿Conoce si SENASA sanciona por el Reglamento de Moscas de la Fruta?	,799
25	¿Las sanciones son efectivas, permitiendo que todos acaten a la autoridad del SENASA?	,810
26	¿Conoce los montos establecidos, por las infracciones?	,835
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.838$ La fiabilidad se considera como BUENO		
	<b>Centro de diagnóstico</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
27	¿Cuenta el SENASA con laboratorio de sanidad vegetal?	,797
28	¿SENASA brinda servicios y resultados de laboratorio confiables?	,790
29	¿Cuenta con modernos equipos de análisis de plagas?	,796
30	¿SENASA realiza el diagnóstico e identificación de plagas?	,788
31	¿SENASA es la autoridad nacional en la identificación de plagas?	,811
32	¿La identificación de plagas es oportuna y confiable?	,796
33	¿Le permite adoptar medidas adecuadas para la disminución de los riesgos de introducción de plagas exóticas y/o de interés cuarentenario?	,799
34	¿Apoya los procesos de exportación de productos vegetales, al detectar plagas consideradas como factores limitantes en el comercio internacional?	,810
35	¿Brinda el SENASA resultados oportunos?	,807
36	¿Las identificaciones de plagas tienen un costo para el productor	,793
37	¿Los precios son adecuados?	,801
38	¿El procedimiento de pago es engorroso?	,838
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.816$ La fiabilidad se considera como BUENO		
	<b>Sistema Integrado</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
39	¿Existe un sistema informático en el SENASA?	,769
40	¿Le permite agilizar y contar con información oportuna?	,755
41	¿Conoce acerca del sistema integrado de gestión en sanidad vegetal?	,794
42	¿Conoce acerca del Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta?	,768
43	¿Conoce si el SENASA cuenta con un análisis predictivo de riesgos para moscas de la fruta?	,771

44	¿Considera, que el sistema integral de gestión de sanidad vegetal agiliza la atención al productor agrícola?	,778
45	¿El sistema integral de gestión en sanidad vegetal le permite conocer las plagas a tiempo real?	,778
46	¿Considera pertinente que SENASA tenga implementado el sistema integrado de gestión en sanidad vegetal?	,786
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.798$ La fiabilidad se considera como MUY ACEPTABLE		

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,931	46

La fiabilidad se considera como EXCELENTE

**Confiabilidad de los ítems y dimensiones de la variable dependiente manejo integrado de las moscas de la fruta**

ITEM	DIMENSIONES	Alfa de Cronbach
<b>Salud Pública</b>		
1	¿Existe una reducción en el uso de agroquímicos?	,846
2	¿Conoce Ud. que son las ETAS?	,879
3	¿Existe una duplicidad de usuarios usando el manejo integrado de moscas de la fruta, a fin de evitar la exposición a agentes contaminantes?	,882
4	¿Existe un incrementado de usuarios que consumen a diario productos hortofrutícolas?	,861
5	¿Existe una reducción de la exposición de las personas a los agentes del medio ambiente, asociados a la aplicación de agroquímicos?	,863
6	¿Previene la presencia de moscas de la fruta en sus cultivos hortofrutícolas?	,860
7	¿SENASA apoya en las actividades de prevención y control de moscas de la fruta?	,866
8	¿Las actividades realizadas le permiten exportar sus productos hortofrutícolas?	,860
9	¿Cuenta el SENASA con una unidad de control integrado para moscas de la fruta?	,877
10	¿Sabe Ud. que es la seguridad alimentaria?	,871
11	¿Existe disponibilidad de productos hortofrutícolas?	,854
12	¿Sabe los efectos en el medio ambiente al emplear sólo agroquímicos en el control de las moscas de la fruta?	,856

13	¿El manejo integrado le permite reducir el uso de agroquímicos?	,861
14	¿Aplica Ud. políticas ambientales?	,865
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.873$ La fiabilidad se considera como BUENO		
	<b>Bioseguridad</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
15	¿Su predio se encuentra aislado por barreras naturales y/o artificiales, de otros con presencia de moscas de la fruta?	,934
16	¿Aplica las buenas prácticas agrícolas?	,921
17	¿Cuenta con certificaciones de calidad?	,918
18	¿Cuenta con procedimientos para evitar la entrada de hospedantes de moscas de la fruta?	,920
19	¿Moviliza sus productos hortofrutícolas con el certificado fitosanitario de exportación?	,911
20	¿Elabora los registros de todas las actividades fitosanitarias realizadas en su predio?	,916
21	¿SENASA revisa los registros fitosanitarios?	,934
22	¿Las áreas en sus predios afectados con altas poblaciones de moscas de la fruta son identificadas?	,914
23	¿Realiza la dinámica poblacional de moscas de la fruta en sus predios?	,912
24	¿Le permite realizar actividades de manejo integrado?	,917
25	¿Las actividades de manejo integrado de las moscas de la fruta lo efectúa un profesional especialista?	,918
26	¿Recibe apoyo y orientación de los profesionales calificados de SENASA?	,925
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.927$ La fiabilidad se considera como EXCELENTE		
	<b>Bienestar vegetal</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
27	¿Sus cultivos hortofrutícolas reciben agua limpia y buena fertilización?	,938
28	¿Cuenta Ud. con un plan de nutrición vegetal en sus cultivos hortofrutícolas?	,940
29	¿Los productos empleados están acordes a las exigencias del mercado externo?	,937
30	¿Sus cultivos hortofrutícolas están libres de plagas y en especial de moscas de la fruta?	,943
31	¿Conoce Ud. de alguna norma en sanidad agraria?	,939
32	¿Se cumplen siempre las medidas fitosanitarias dictadas por el SENASA?	,942
33	¿Sus predios con cultivos hortofrutícolas cuentan con áreas y equipos que aseguran el buen manejo del cultivo?	,940
34	¿Personal de SENASA visita sus instalaciones de campo?	,948
35	¿Conoce si el SENASA efectúa la certificación de lugar de producción con fines de exportación?	,940
36	¿Certifica cada año sus fundos hortofrutícolas?	,941

37	¿Las áreas hortofrutícolas cuentan con trampas oficiales de moscas de la fruta?	,944
38	¿Sus predios hortofrutícolas certifican con bajas poblaciones de moscas de la fruta?	,944
39	¿Destina toda la producción hortofrutícola certificada a la exportación?	,940
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.946$ La fiabilidad se considera como EXCELENTE		
	<b>Inocuidad agroalimentaria</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
40	¿El manejo integrado de moscas de la fruta, le ha permitido obtener productos vegetales inocuos?	,842
41	¿Ha tenido rechazos de sus productos agrícolas en las exportaciones en lugares de destino?	,889
42	¿Realiza Ud. análisis de residuos químicos?	,811
43	¿Exporta sus productos agrícolas a países que solicitan autorización sanitaria?	,809
44	¿Implementan las buenas prácticas de higiene?	,820
45	¿Realiza Ud. en sus campos el recojo de frutos caídos al suelo?	,821
46	¿Toma precauciones en sus predios hortofrutícolas, a fin de evitar contaminación cruzada por otras fuentes?	,801
47	¿Conoce que tipos de contaminantes puede encontrar en los alimentos?	,813
48	¿Conoce donde se analizan las muestras de alimentos?	,807
49	¿SENASA realiza acciones en cuanto a la vigilancia y control de contaminantes químicos?	,849
50	¿Conoce que tipo de alimentos están comprendidos dentro de la competencia del SENASA en materia de inocuidad?	,823
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.841$ La fiabilidad se considera como BUENO		
	<b>Plagas transfronterizas</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
51	¿Considera Ud. si la mosca de la fruta se propaga en hospedantes hortofrutícolas?	,837
52	¿Considera Ud. si los residuos de cosecha hortofrutícolas son fuente de propagación de moscas de la fruta?	,849
53	¿Sabe que es una enfermedad ocupacional?	,834
54	¿Conoce Ud. si la mosca de la fruta, transmite enfermedades en las personas?	,894
55	¿Sabe cómo evitar las moscas de la fruta en su predio?	,844
56	¿Adopta Ud. políticas que eviten el ingreso de la plaga?	,822
57	¿Recibe la visita de personal del SENASA para diagnosticar la presencia de moscas de la fruta?	,826
58	¿Ha implementado Ud. un área fitosanitaria para evitar la introducción de plagas?	,847
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.860$ La fiabilidad se considera como BUENO		

	<b>Control</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
59	¿Participa en la capacitación de productores que realiza el SENASA sobre el manejo integrado de moscas de la fruta?	,902
60	¿Capacita a su personal en actividades de manejo integrado de plagas?	,891
61	¿Cree que las capacitaciones le permite controlar las moscas de la fruta?	,905
62	¿Los profesionales de SENASA están suficientemente capacitados para realizar actividades de manejo integrado de moscas de la frutas?	,914
63	¿Las capacitaciones le permiten conocer e identificar más especies plagas en sus cultivos?	,902
64	¿Inscribe a los establecimientos participantes para el control integrado de moscas de la fruta?	,898
65	¿La inscripción de su predio lo actualiza todos los años en el SENASA?	,907
66	¿Realiza en sus cultivos pruebas diagnósticas de moscas de la fruta?	,900
67	¿Cuántas pruebas diagnósticas ha realizado el SENASA en su predio?	,909
68	¿Su predio agrícola cuenta con certificaciones de lugares de producción por el SENASA?	,908
69	¿La certificación de predios, le permite exportar sus productos agrícolas?	,897
70	¿La certificación fitosanitaria de sus productos agrícolas que realiza el SENASA son los adecuados para exportación?	,894
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0.910$ La fiabilidad se considera como EXCELENTE		

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,977	70

La fiabilidad se considera como EXCELENTE



## Anexo 8: Fichas técnicas de los instrumentos

### Ficha técnica del instrumento Gestión de la sanidad vegetal

**1. Nombre:**

Cuestionario de gestión de la sanidad vegetal

**2. Autor:**

Mg. Garcia Armas, Ulises Gerardo

**3. Objetivo:**

Identificar el nivel de gestión de la sanidad vegetal -SENASA-Virú, 2017.

Determinar el nivel de gestión de sanidad vegetal-SENASA-Virú, 2017, considerando 46 ítems, la misma que está conformada por cuatro dimensiones: vigilancia fitosanitaria con trece ítems, cuarentena vegetal con trece ítems, centro de diagnóstico con doce ítems y sistema integrado con ocho ítems; teniendo como opciones de respuesta la escala de Likert con cinco alternativas: Nunca, Casi nunca, Algunas veces, Casi Siempre y Siempre.

**4. Normas:**

El propietario y/o representantes de fundo al momento de contestar es muy importante que sea objetivo, honesto y sincero con sus respuestas de modo que se obtenga una información real.

**5. Usuarios (muestra):**

El total de la población constituida por los propietarios y/o representantes de los fundos hortofrutícolas de agroexportación pertenecientes a la JURPDRMVCH-Asociación de Propietarios de Tierras de CHAVIMOCHIC-APTCH de la ciudad de Virú.

**6. Unidad de análisis:**

Como unidad de análisis se considera: propietarios y/o representantes de los fundos hortofrutícolas de agroexportación pertenecientes a la JURPDRMVCH-Asociación de Propietarios de Tierras de CHAVIMOCHIC-APTCH de la ciudad de Virú.

**7. Modo de aplicación:**

- El instrumento está estructurado en 46 ítems, agrupados en cuatro dimensiones de la variable gestión de la sanidad vegetal y su escala es: cero, uno, dos, tres y cuatro puntos por cada ítem.
- Los propietarios y/o representantes de fundos tienen que desarrollar el cuestionario en forma individual, consignando los datos requeridos de acuerdo a las instrucciones para su respectivo desarrollo.
- Para la aplicación del cuestionario se considera un tiempo aproximado de una semana y como materiales se utilizará un bolígrafo o lápiz.

8. Estructura:

VARIABLE	DIMENSIÓN	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA				
			Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
GESTIÓN DE LA SANIDAD VEGETAL	Vigilancia Fitosanitaria	¿SENASA realiza la vigilancia de plagas presentes en predios de agroexportación, a través de la prospección, evaluación y monitoreo?					
		¿SENASA toma acciones frente a plagas presentes?					
		¿Existe para plagas presentes disponibilidad de datos a través del Sistema Nacional de Vigilancia Fitosanitaria?					
		¿Las redes de monitoreo para plagas presentes son adecuadas?					
		¿SENASA verifica las notificaciones de ocurrencias de plagas?					
		¿SENASA le notifica la plaga en sus cultivos?					
		¿Le sirve a Ud. para obtener información sobre el ingreso de plagas en el país?					
		¿SENASA atiende las ocurrencias de plagas en predios de agroexportación, a través de la prospección, evaluación y monitoreo?					
		¿SENASA atiende las ocurrencias de plagas en forma oportuna?					
		¿Considera que el SENASA realiza la vigilancia de plagas ausentes en predios de agroexportación, a través de la prospección, evaluación y monitoreo?					
		¿SENASA toma acciones frente a plagas ausentes?					
		¿Existe para plagas ausentes disponibilidad de datos a través del Sistema Nacional de Vigilancia Fitosanitaria?					
		¿Las redes de monitoreo para plagas ausentes son adecuadas?					
		GESTIÓN DE LA SANIDAD VEGETAL	GESTIÓN DE LA SANIDAD VEGETAL	¿Conoce Ud. qué es una cuarentena vegetal?			
¿Conoce Ud. que el sistema de control cuarentenario, está constituido por elementos físicos, humanos, técnicos y legales?							
¿El sistema de certificación fitosanitaria para exportaciones de productos agrícolas es seguro y eficiente?							
¿La certificación fitosanitaria que realiza SENASA, protege a los actuales mercados externos y ayuda a la apertura de nuevos mercados?							
¿Sabe Ud. que es una cuarentena interna?							
¿Cuenta en sus predios con cultivos importados en cuarentena posentrada?							

<b>Cuarentena Vegetal</b>	¿Conoce Ud. si los cultivos importados son hospedantes de moscas de la fruta?					
	¿SENASA previene el ingreso, establecimiento de plagas reglamentadas que pudieran ingresar al país en productos de origen vegetal?					
	¿SENASA exige movilizar los productos vegetales hospedantes a moscas de la fruta con certificado de movilización interna?					
	¿SENASA sanciona a los infractores a la Ley General de Sanidad Agraria y su Reglamento?					
	¿Conoce si SENASA sanciona por el Reglamento de Moscas de la Fruta?					
	¿Las sanciones son efectivas, permitiendo que todos acaten a la autoridad del SENASA?					
	¿Conoce los montos establecidos, por las infracciones?					
<b>Centro de diagnóstico</b>	¿Cuenta el SENASA con laboratorio de sanidad vegetal?					
	¿SENASA brinda servicios y resultados de laboratorio confiables?					
	¿Cuenta con modernos equipos de análisis de plagas?					
	¿SENASA realiza el diagnóstico e identificación de plagas?					
	¿SENASA es la autoridad nacional en la identificación de plagas?					
	¿La identificación de plagas es oportuna y confiable?					
	¿Le permite adoptar medidas adecuadas para la disminución de los riesgos de introducción de plagas exóticas y/o de interés cuarentenario?					
	¿Apoya los procesos de exportación de productos vegetales, al detectar plagas consideradas como factores limitantes en el comercio internacional?					
	¿Brinda el SENASA resultados oportunos?					
	¿Las identificaciones de plagas tienen un costo para el productor?					
	¿Los precios son adecuados?					
	¿El procedimiento de pago es engorroso?					
<b>Sistemas integrado</b>	¿Existe un sistema informático en el SENASA?					
	¿Le permite agilizar y contar con información oportuna?					
	¿Conoce acerca del sistema integrado de gestión en sanidad vegetal?					
	¿Conoce acerca del Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta?					
	¿Conoce si el SENASA cuenta con un análisis predictivo de riesgos para moscas de la fruta?					
	¿Considera, que el sistema integral de gestión de sanidad vegetal agiliza la atención al productor agrícola?					
	¿El sistema integral de gestión en sanidad vegetal le permite conocer las plagas a tiempo real?					

		¿Considera pertinente que SENASA tenga implementado el sistema integrado de gestión en sanidad vegetal?					
--	--	---	--	--	--	--	--

## 9. Escala diagnóstica:

### 9.1. Escala general de la variable independiente: Gestión de la sanidad vegetal

Intervalo	Nivel
Menos de 62	Malo
62 - 122	Regular
Más de 122	Bueno

### 9.2. Escala específica (por dimensión):

Dimensión	Intervalo	Nivel
Vigilancia fitosanitaria	Menos de 18	Malo
	18 - 34	Regular
	Más de 34	Bueno

Dimensión	Intervalo	Nivel
Cuarentena Vegetal	Menos de 18	Malo
	18 - 34	Regular
	Más de 34	Bueno

Dimensión	Intervalo	Nivel
Centro de diagnóstico	Menos de 17	Malo
	17 - 32	Regular
	Más de 32	Bueno

Dimensión	Intervalo	Nivel
Sistema integrado	Menos de 12	Malo
	12 - 22	Regular
	Más de 22	Bueno

### 9.3. Escala valorativa de las alternativas de respuesta de los ítems:

Nunca = 0

Casi nunca = 1

Algunas veces = 2

Casi siempre = 3

Siempre = 4

## 10. Validación y confiabilidad:

La validez de contenido se realizó por juicio de expertos del área de gestión pública y afines al presente trabajo de investigación:

Doctor, Neil Edwin Vidarte Bravo  
Doctor, Irwing Ricardo Eslava Ampuero  
Doctor, Eloy López Medina  
Doctor, Pedro Luciano Cisneros Zevallos  
Doctor, Juan Carlos Cabrera La Rosa  
Doctor, Gaspar Ayquipa Aycho  
Doctor, Julio Róger Chico Ruíz  
Doctor, José Mostacero León  
Doctor, Manuel Rodríguez Lacherre  
Doctor, Pedro Otoniel Morales Salazar

Con los datos de calificación se calculó el Coeficiente de V de Aiken y la Razón de Contenido de Lawshe.

La validez de constructo se realizó a través del análisis factorial y, la confiabilidad del instrumento se realizó por el método de Alfa de Cronbach. En ambos casos se determinó con el SPSS Versión 23.

## Ficha técnica del instrumento Manejo integrado de las moscas de la fruta

### 1. Nombre:

Cuestionario de manejo integrado de las moscas de la fruta

### 2. Autor:

Mg. Garcia Armas, Ulises Gerardo

### 3. Objetivo:

Identificar el nivel de manejo integrado de las moscas de la fruta, SENASA-Virú-2017.

Determinar el nivel de manejo integrado de las moscas de la fruta de Virú, considerando 70 ítems, la misma que estará conformada por seis dimensiones: salud pública con catorce ítems, bioseguridad con doce ítems, bienestar vegetal con trece ítems, inocuidad agroalimentaria con once ítems, plagas transfronterizas con ocho ítems y control con doce ítems; teniendo como opciones de respuesta la escala de Likert con cinco alternativas: Nunca, Casi nunca, Algunas veces, Casi Siempre y Siempre.

### 4. Normas:

El propietario y/o representantes de fundo al momento de contestar es muy importante que sea objetivo, honesto y sincero con sus respuestas de modo que se obtenga una información real.

### 5. Usuarios (muestra):

El total de la población constituida por los propietarios y/o representantes de los fundos hortofrutícolas de agroexportación pertenecientes a la JURPDRMVCH-Asociación de Propietarios de Tierras de CHAVIMOCHIC-APTCH de la ciudad de Virú.

### 6. Unidad de análisis:

Como unidad de análisis se considera: propietarios y/o representantes de los fundos hortofrutícolas de agroexportación pertenecientes a la JURPDRMVCH-Asociación de Propietarios de Tierras de CHAVIMOCHIC-APTCH de la ciudad de Virú.

### 7. Modo de aplicación:

- El instrumento está estructurado en 70 ítems, agrupados en ocho dimensiones de la variable manejo integrado de las moscas de la fruta y su escala es: cero, uno, dos, tres y cuatro puntos por cada ítem.
- Los propietarios y/o representantes de fundos tienen que desarrollar el cuestionario en forma individual, consignando los datos requeridos de acuerdo a las instrucciones para su respectivo desarrollo.
- Para la aplicación del cuestionario se considera un tiempo aproximado de una semana y como materiales se utilizará un bolígrafo o lápiz.

8. Estructura:

VARIABLE	DIMENSIÓN	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA				
			Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
MANEJO INTEGRADO DE LAS MOSCAS DE LA FRUTA	Salud pública	¿Existe una reducción en el uso de agroquímicos?					
		¿Conoce Ud. que son las ETAS?					
		¿Existe una duplicidad de usuarios usando el manejo integrado de moscas de la fruta, a fin de evitar la exposición a agentes contaminantes?					
		¿Existe un incrementado de usuarios que consumen a diario productos hortofrutícolas?					
		¿Existe una reducción de la exposición de las personas a los agentes del medio ambiente, asociados a la aplicación de agroquímicos?					
		¿Previene la presencia de moscas de la fruta en sus cultivos hortofrutícolas?					
		¿SENASA apoya en las actividades de prevención y control de moscas de la fruta?					
		¿Las actividades realizadas le permiten exportar sus productos hortofrutícolas?					
		¿Cuenta el SENASA con una unidad de control integrado para moscas de la fruta?					
		¿Sabe Ud. que es la seguridad alimentaria?					
		¿Existe disponibilidad de productos hortofrutícolas?					
		¿Sabe los efectos en el medio ambiente al emplear sólo agroquímicos en el control de las moscas de la fruta?					
		¿El manejo integrado le permite reducir el uso de agroquímicos?					
		¿Aplica Ud. políticas ambientales?					
	Bioseguridad	¿Su predio se encuentra aislado por barreras naturales y/o artificiales, de otros con presencia de moscas de la fruta?					
		¿Aplica las buenas prácticas agrícolas?					
		¿Cuenta con certificaciones de calidad?					
		¿Cuenta con procedimientos para evitar la entrada de hospedantes de moscas de la fruta?					
		¿Moviliza sus productos hortofrutícolas con el certificado fitosanitario de exportación?					
		¿Elabora los registros de todas las actividades fitosanitarias realizadas en su predio?					
		¿SENASA revisa los registros fitosanitarios?					

		¿Las áreas en sus predios afectados con altas poblaciones de moscas de la fruta son identificadas?					
		¿Realiza la dinámica poblacional de moscas de la fruta en sus predios?					
		¿Le permite realizar actividades de manejo integrado?					
		¿Las actividades de manejo integrado de las moscas de la fruta lo efectúa un profesional especialista?					
		¿Recibe apoyo y orientación de los profesionales calificados de SENASA?					
	Bienestar vegetal	¿Sus cultivos hortofrutícolas reciben agua limpia y buena fertilización?					
		¿Cuenta Ud. con un plan de nutrición vegetal en sus cultivos hortofrutícolas?					
		¿Los productos empleados están acordes a las exigencias del mercado externo?					
		¿Sus cultivos hortofrutícolas están libres de plagas y en especial de moscas de la fruta?					
		¿Conoce Ud. de alguna norma en sanidad agraria?					
		¿Se cumplen siempre las medidas fitosanitarias dictadas por el SENASA?					
		¿Sus predios con cultivos hortofrutícolas cuentan con áreas y equipos que aseguran el buen manejo del cultivo?					
		¿Personal de SENASA visita sus instalaciones de campo?					
		¿Conoce si el SENASA efectúa la certificación de lugar de producción con fines de exportación?					
		¿Certifica cada año sus fundos hortofrutícolas?					
		¿Las áreas hortofrutícolas cuentan con trampas oficiales de moscas de la fruta?					
		¿Sus predios hortofrutícolas certifican con bajas poblaciones de moscas de la fruta?					
		¿Destina toda la producción hortofrutícola certificada a la exportación?					
		Inocuidad agroalimentaria	¿El manejo integrado de moscas de la fruta, le ha permitido obtener productos vegetales inocuos?				
	¿Ha tenido rechazos de sus productos agrícolas en las exportaciones en lugares de destino?						
	¿Realiza Ud. análisis de residuos químicos?						
	¿Exporta sus productos agrícolas a países que solicitan autorización sanitaria?						
	¿Implementan las buenas prácticas de higiene?						
	¿Realiza Ud. en sus campos el recojo de frutos caídos al suelo?						
	¿Toma precauciones en sus predios hortofrutícolas, a fin de evitar contaminación cruzada por otras fuentes?						
		¿Conoce que tipos de contaminantes puede					



		encontrar en los alimentos?					
		¿Conoce donde se analizan las muestras de alimentos?					
		¿SENASA realiza acciones en cuanto a la vigilancia y control de contaminantes químicos?					
		¿Conoce que tipo de alimentos están comprendidos dentro de la competencia del SENASA en materia de inocuidad?					
	Plagas transfronterizas	¿Considera Ud. si la mosca de la fruta se propaga en hospedantes hortofrutícolas?					
		¿Considera Ud. si los residuos de cosecha hortofrutícolas son fuente de propagación de moscas de la fruta?					
		¿Sabe que es una enfermedad ocupacional?					
		¿Conoce Ud. si la mosca de la fruta, transmite enfermedades en las personas?					
		¿Sabe cómo evitar las moscas de la fruta en su predio?					
		¿Adopta Ud. políticas que eviten el ingreso de la plaga?					
		¿Recibe la visita de personal del SENASA para diagnosticar la presencia de moscas de la fruta?					
		¿Ha implementado Ud. un área fitosanitaria para evitar la introducción de plagas?					
	Control	¿Participa en la capacitación de productores que realiza el SENASA sobre el manejo integrado de moscas de la fruta?					
		¿Capacita a su personal en actividades de manejo integrado de plagas?					
		¿Cree que las capacitaciones le permite controlar las moscas de la fruta?					
		¿Los profesionales de SENASA están suficientemente capacitados para realizar actividades de manejo integrado de moscas de la frutas?					
		¿Las capacitaciones le permiten conocer e identificar más especies plagas en sus cultivos?					
		¿Inscribe a los establecimientos participantes para el control integrado de moscas de la fruta?					
		¿La inscripción de su predio lo actualiza todos los años en el SENASA?					
		¿Realiza en sus cultivos pruebas diagnósticas de moscas de la fruta?					
		¿Cuántas pruebas diagnósticas ha realizado el SENASA en su predio?					
		¿Su predio agrícola cuenta con certificaciones de lugares de producción por el SENASA?					
		¿La certificación de predios, le permite exportar sus productos agrícolas?					
		¿La certificación fitosanitaria de sus productos agrícolas que realiza el SENASA son los adecuados para exportación?					

## 9. Escala diagnóstica:

### 9.1. Escala general de la variable dependiente: manejo integrado de las moscas de la fruta

Intervalo	Nivel
Menos de 94	Malo
94 - 186	Regular
Más de 186	Bueno

### 9.2. Escala específica (por dimensión):

Dimensión	Intervalo	Nivel
Salud pública	Menos de 20	Malo
	20 - 38	Regular
	Más de 38	Bueno

Dimensión	Intervalo	Nivel
Bioseguridad	Menos de 17	Malo
	17 - 32	Regular
	Más de 32	Bueno

Dimensión	Intervalo	Nivel
Bienestar vegetal	Menos de 18	Malo
	18 - 34	Regular
	Más de 34	Bueno

Dimensión	Intervalo	Nivel
Inocuidad agroalimentaria	Menos de 16	Malo
	16 - 30	Regular
	Más de 30	Bueno

Dimensión	Intervalo	Nivel
Plagas transfronterizas	Menos de 12	Malo
	12 - 22	Regular
	Más de 22	Bueno

Dimensión	Intervalo	Nivel
Control	Menos de 17	Malo
	17 - 32	Regular
	Más de 32	Bueno

### **9.3. Escala valorativa de las alternativas de respuesta de los ítems:**

Nunca = 0

Casi nunca = 1

Algunas veces = 2

Casi siempre = 3

Siempre = 4

### **10. Validación y confiabilidad:**

La validez de contenido se realizó por juicio de expertos del área de gestión pública y afines al presente trabajo de investigación:

Doctor, Neil Edwin Vidarte Bravo

Doctor, Irwing Ricardo Eslava Ampuero

Doctor, Eloy López Medina

Doctor, Pedro Luciano Cisneros Zevallos

Doctor, Juan Carlos Cabrera La Rosa

Doctor, Gaspar Ayquipa Aycho

Doctor, Julio Róger Chico Ruiz

Doctor, José Mostacero León

Doctor, Manuel Rodríguez Lacherre

Doctor, Pedro Otoniel Morales Salazar

Con los datos de calificación se calculó el Coeficiente de V de Aiken y la Razón de Contenido de Lawshe.

La validez de constructo se realizó a través del análisis factorial y, la confiabilidad del instrumento se realizó por el método de Alfa de Cronbach. En ambos casos se determinó con el SPSS Versión 23.