

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
**ESCUELA DE POSTGRADO**  
**MAESTRÍA EN GESTION Y POLITICAS PÚBLICAS**



**ESTATUS FITOSANITARIO Y SU INFLUENCIA EN  
EL NIVEL DE EXPORTACIONES DE  
CUCURBITÁCEAS DE TACNA, PERIODO 2001-2018**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**BR. SOBEYDA MADELAYNE MAZUELOS CHAVEZ**

**ASESOR:**

**DR. JUAN GUILLERMO ARANIBAR OCCOLA**

**PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRO EN GESTIÓN Y POLÍTICAS PUBLICAS**

**TACNA – PERU**

**2020**

## **DEDICATORIA**

A mi Nieto Gael, por haberme dado tanto amor.

A mi hija Madeleyne , a su esposo Carlos, y

A mi hija Gabriela, por su aliento en cada paso.

Y a mi esposo Marco por su paciencia.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por haberme acompañado y guiado, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo de felicidad.

A mis padres Percy (Q.E.D.) y Elsa, por estar conmigo.

## INDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA .....	i
AGRADECIMIENTOS .....	ii
INDICE DE GENERAL .....	iii
INDICE DE TABLAS .....	vii
INDICE DE FIGURAS .....	
INDICE DE ANEXOS .....	
RESUMEN.....	
ABSTRACT .....	
INTRODUCCION .....	

## INDICE GENERAL

<b>1. CAPITULO I</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA.</b> .....	<b>6</b>
1.2.1 Interrogante principal. ....	6
1.2.2 Interrogantes secundarias. ....	6
<b>1.3 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION</b> .....	<b>6</b>
<b>1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.</b> .....	<b>7</b>
1.4.1 Objetivo general. ....	7
1.4.2 Objetivos específicos.....	7
<b>2. CAPITULO II</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION</b> .....	<b>8</b>
2.1.1 Antecedentes del estudio a nivel internacional.....	8
2.1.2 Antecedentes del estudio a nivel nacional .....	9
2.1.3 Antecedentes del estudio a nivel local. ....	11
<b>2.2 BASE TEORICA</b> .....	<b>13</b>
2.2.1 Estatus fitosanitario.....	13
2.2.2 Certificación fitosanitaria .....	15
2.2.3 Comercio internacional.....	18
2.2.4 Términos internacionales de comercio .....	21
2.2.5 Exportación .....	24
2.2.6 Exportación de Cucurbitáceas. ....	27
2.2.7 Las políticas públicas para exportaciones.....	28
<b>2.3 DEFINICION DE CONCEPTOS.</b> .....	<b>33</b>
<b>3. CAPITULO III</b> .....	<b>35</b>
<b>3.1 HIPÓTESIS.</b> .....	<b>35</b>
3.1.1 Hipótesis general.....	35
3.1.2 Hipótesis específicas.....	35
<b>3.2 VARIABLES EN ESTUDIO.</b> .....	<b>36</b>
3.2.1 Identificación de la variable independiente. ....	36
3.2.2 Identificación de la variable dependiente. ....	36
<b>3.3 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.</b> .....	<b>36</b>
3.3.1 Tipo de investigación.....	36

3.3.2	Diseño de investigación. ....	37
<b>3.4</b>	<b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>37</b>
<b>3.5</b>	<b>ÁMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN. ....</b>	<b>37</b>
3.5.1	Ámbito de la investigación. ....	37
3.5.2	Tiempo social de la investigación. ....	37
<b>3.6</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA.....</b>	<b>37</b>
3.6.1	Unidades de estudio. ....	37
3.6.2	Población. ....	38
3.6.3	Muestra. ....	38
<b>3.7</b>	<b>PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS. ....</b>	<b>38</b>
3.7.1	Procedimientos. ....	38
3.7.2	Técnicas. ....	38
3.7.3	Instrumentos. ....	39
<b>4.</b>	<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>42</b>
<b>4.1</b>	<b>ANÁLISIS DE LAS EXPORTACIONES DURANTE EL PERIODO DE ESTUDIO.</b>	<b>42</b>
<b>4.2</b>	<b>DISEÑO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>43</b>
4.2.1	Análisis descriptivo de la variable independiente .....	43
4.2.2	Análisis descriptivo de la variable dependiente .....	43
4.2.3	Análisis inferencial de las hipótesis .....	43
<b>4.3</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>43</b>
4.3.1	Exportación de cucurbitáceas de Tacna al mercado chileno en el periodo 2001 – 2018. ....	44
4.3.2	Análisis de series temporales de exportaciones de cucurbitáceas 2007 - 2008 sin estatus fitosanitario. ....	49
4.3.3	Análisis de series temporales de exportaciones de cucurbitáceas 2008 – 2018, con estatus fitosanitario.....	52
4.3.4	Análisis de series temporales de la exportación de melón. ....	59
4.3.5	Análisis de series temporales de la exportación de sandía .....	65
4.3.6	Análisis de series temporales de la exportación de zapallo. ....	71
<b>4.4</b>	<b>PRUEBA ESTADISTICA.....</b>	<b>78</b>
4.4.1	Contrastación de la hipótesis principal .....	78
4.4.2	Contrastación de la primera hipótesis secundaria. ....	79
4.4.3	Contrastación de la segunda hipótesis secundaria.....	81

4.4.4	Contrastación de la tercera hipótesis secundaria .....	83
4.5	<b>DISCUSION DE RESULTADOS.....</b>	<b>85</b>
5.	<b>CAPITULO V .....</b>	<b>88</b>
5.1	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>88</b>
5.2	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>90</b>
6.	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>91</b>
7.	<b>ANEXOS .....</b>	<b>100</b>

## DICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Exportadores de cucurbitáceas periodo 2000 – 2018.....	46
<b>Figura 2.</b> Exportadores con más de 100 procesos de exportación. ....	47
Figura 3. Exportación de cucurbitáceas de Tacna al mercado chileno en el periodo 2000 2018.....	50
Figura 4. Exportación de cucurbitáceas (kg) 2000 – 2007 mes por año y precio (FOB) .....	52
Figura 5. Índice estacional de exportaciones de cucurbitáceas por mes por año. ....	55
Figura 6. Gráfico de tendencia para la serie cantidad de cucurbitáceas exportadas 2008 – 2018 correspondiente a la regresión lineal. ....	58
<b>Figura 7.</b> Cantidad exportada de cucurbitáceas en kg en el periodo 2008 - 2018, medias móviles y ciclo de tendencia suavizada. ....	59
Figura 8. Índice estacional de melón exportado (kg). ....	61
<b>Figura 9.</b> Gráfico de tendencia para la serie cantidad de melón 2008 – 2018. ....	64
<b>Figura 10.</b> Ciclo, tendencia (medias móviles) y serie original (kg) de melón exportado. ....	65
Figura 11. Índice estacional de la serie sandía exportada 2008 2018.....	67
<b>Figura 12.</b> Ciclo de tendencia de la cantidad exportada de sandía en el periodo de 2008 -2018.....	70

<b>Figura 13.</b> Cantidad de sandía exportada (kg), Media móvil MM, ciclo de tendencia suavizada.....	71
Figura 14. Índice estacional para la exportación de zapallo.....	73
<b>Figura 15.</b> Tendencia de la serie zapallo exportado en el periodo de 2008 - 2018.....	76
Figura 16. Ciclo de tendencia suavizada por medias móviles (MM) y cantidad (Kg) de zapallo exportado en el periodo de 2008 -2018.....	77

**INDICE DE ANEXOS**

<b>Anexo 1.</b> Matriz de consistencia .....	101
<b>Anexo 2.</b> Base de datos general de exportación de cucurbitáceas 2001 2018. .....	103
<b>Anexo 3.</b> Relación de exportadores involucrados en procesos de exportación de cucurbitáceas 2001 2018.....	106
<b>Anexo 4.</b> Descomposición estacional de la serie cucurbitáceas 2008 2018.	110
<b>Anexo 5.</b> Descomposición estacional de la serie melón exportado 2008 201. .....	114
<b>Anexo 6.</b> Descomposición estacional de la serie sandía exportada 2008 2018. .....	115
<b>Anexo 7.</b> Descomposición estacional de la serie zapallo exportado 2008 2018. .....	116

## RESÚMEN

En el contexto, nacional, específicamente en la zona sur de Tacna, se ha notado el aumento de las exportaciones de cucurbitáceas; por lo que el presente trabajo de investigación tuvo como objetivo: Determinar cómo el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de cucurbitáceas de Tacna en el periodo: 2001-2018. En cuanto al marco metodológico, el tipo de investigación se considera básica. El diseño es no experimental y longitudinal. El nivel de investigación es explicativo. La muestra fue censal, estuvo constituida por los registros de los datos de exportaciones, siendo un total de 4,935 datos de las exportaciones de zapallo, melón y sandía. El instrumento utilizado fue la guía de análisis documental. El estudio ha confirmado la **hipótesis general** que indica que el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de cucurbitáceas de Tacna en el periodo: 2001-2018. Los procesos de exportación de cucurbitáceas (sandía, melón y zapallo) en la región Tacna, evidencian un crecimiento sostenido entre los años 2007 al 2018, según los resultados obtenidos en el análisis de series temporales, determinado por el estatus fitosanitario alcanzado con la declaratoria de área libre de mosca de la fruta en el año 2007.

**Palabras clave:** Estatus fitosanitario, exportaciones, medidas fitosanitarias, cucurbitáceas, mercado chileno.

## ABSTRACT

In the national context, specifically in the southern area of Tacna, the increase in cucurbit exports has been noted; Therefore, this research work was aimed at: Determining how phytosanitary status influences Tacna cucurbitáceas exports in the period: 2001-2018. Regarding the methodological framework, the type of research is considered basic. The design is non-experimental and longitudinal. The study has confirmed the general hypothesis that the phytosanitary status influences the exports of cucurbits from Tacna in the period: 2001-2018. The export processes of cucurbits (watermelon, melon and squash) in the Tacna region show a sustained growth between 2007 and 2018, according to the results obtained in the analysis of time series, determined by the phytosanitary status achieved with the declaration of fruit fly free area in 2007.

Keywords: Phytosanitary status, exports, phytosanitary measures, cucurbitaceae, Chilean market

## INTRODUCCION

En el contexto internacional es prioritario elevar el nivel de exportaciones de las exportaciones de cucurbitáceas. En Perú, específicamente, se exporta cucurbitáceas, como el zapallo, la sandía y el melón al mercado chileno; por ello se presenta información cuantitativa (de comercio) y cualitativa (marco legal, acuerdos, etc.) del mercado mundial, la cual permite visualizar el comportamiento de las variables que caracterizan ese entorno y su influencia sobre la situación actual de las exportaciones.

La región Tacna presenta un potencial desarrollo comercial y de servicios dado que cuenta con una particular condición económica y geopolítica (DRTPET, "s.f."), en cuanto a las condiciones para el desarrollo de la agricultura el (GRT, 2016), considera que éstas, son favorables, entre las que destacan su clima adecuado, la disponibilidad de ecosistemas, condiciones fitosanitarias favorables (zona libre de la mosca de la fruta) y su conectividad terrestre integrada con regiones de Chile y Bolivia.

Es en este sentido que, el propósito de la presente investigación, se centra en determinar, cómo el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de cucurbitáceas durante el periodo: 2000 - 2018, período en el cual se identifican dos fases la primera (2000 - 2007) caracterizada por no contar con la condición fitosanitaria y la segunda fase (2008 - 2018) por haberse establecido un estatus fitosanitario favorable para la exportación de productos agrícolas.

Por tanto, el presente trabajo de investigación que considera lo siguientes capítulos:

- El capítulo I: Se plasma la formulación del problema, que incluye la interrogante principal e interrogantes secundarias. Así como la

justificación y los objetivos de la investigación, que involucra el objetivo general y objetivos específicos.

- El capítulo II: Marco Teórico considera los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y la definición de conceptos.
- El capítulo III: Marco metodológico involucra la hipótesis, que considera la hipótesis general, las hipótesis específicas, así como las variables, y la identificación de la variable independiente, y dependiente, con sus respectivos indicadores. Asimismo, considera el tipo y diseño de investigación, así como el nivel de investigación, ámbito y tiempo social de la investigación, la unidad de estudio, la población, la muestra, técnicas e instrumentos y los procedimientos.
- Capítulo IV. Resultados que involucra la descripción del trabajo de campo, el diseño de la presentación de los resultados, así como los resultados, las pruebas estadísticas.
- El capítulo V: Conclusiones y recomendaciones, que permitirán dimensionar el estatus fitosanitario para el impulso de las agro exportaciones.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La política comercial peruana a inicios del siglo XXI, en el contexto de la economía global de mercado, promueve la apertura de nuevos mercados para la exportación de productos no tradicionales en particular los de origen agrícola. Sin embargo, las regulaciones fitosanitarias establecidas a nivel internacional, constituye la principal barrera no arancelaria para las exportaciones agrícolas.

Las exportaciones de productos tradicionales alcanzan el 70% del total exportado (siendo relevante el sector minero). El resto de las exportaciones corresponde a rubros no tradicionales y de servicios, cuyos principales rubros de exportaciones no tradicionales son: agropecuario (con un 37% del valor exportado no tradicional); químico (13%); textil (13%); pesquero (11%); y otros (25%) (MINCETUR, 2020)

El Perú, logro crecimiento económico sostenido en los últimos 20 años, este crecimiento se debe en parte a la política de apertura comercial que se acentuó con la negociación y firma de 29 acuerdos Bilaterales de Inversión y 16 Tratados de Libre Comercio (TLCs) que facilitaron aumentar la oferta exportable y el número

de empresas exportadoras. Actualmente, estos 16 TLCs cubren el 93% del total de exportaciones en Perú.

En la región Tacna, hasta el año 1996 se venía exportando cucurbitáceas hacia Chile, especialmente sandía y zapallo sin dificultades y debido al reporte de una captura de adulto de la mosca sudamericana de las cucurbitáceas *Anastrepha grandis*, Chile suspendió el ingreso de cucurbitáceas procedentes de Perú. (DRAT, 2020)

Posteriormente el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) demostró técnica y científicamente al Servicio Agrícola ganadero de Chile, la no presencia de esta plaga en los valles de Tacna y Moquegua, estableciendo el año 2007 el “Plan de Trabajo” para la exportación de frutos de melón (*Curcumis melo*), sandía (*Citrullus lanatus*) y zapallo (*Curcubita máxima*) de la República de Chile, desde los departamentos de Tacna y Moquegua, mediante la aplicación del Sistema Integrado de medidas de mitigación de riesgo” a través de dicho plan de trabajo se reapertura el mercado chileno reiniciándose las exportaciones. (SENASA(a), 2019)

Además, lo indicado anteriormente se nota con lo informado por Ministerio de Agricultura: la campaña agrícola del 2008 – 2009 del programa de exportación de cucurbitáceas fue superior a las campañas agrícolas pasadas, en esta campaña se inscribieron 116 productores de la zona baja (La Yarada, Los Palos) y media (Magollo), habiéndose instalado 215.5 has. con estos cultivos. Por ejemplo, de zapallo se instalaron 76.5 has en las siguientes variedades: carga (8 has), camote (52 has), crespo (11.5 has) y zapallito italiano (5 has). De sandía se instalaron 137 has de las variedades Santa Amelia (135 has) y Starbrite (2 has); complementándose con áreas menores de melón y pepinillo. (DRAT, 2020)

En lo que respecta a los volúmenes de exportaciones hacia el mercado chileno, estas fueron 2,662.79 toneladas métricas, habiéndose superado en un 60.5% con respecto de la campaña agrícola 2006 – 2007 que fue de 1,719.58 toneladas métricas. Las exportaciones por cultivo fueron de 509.97 toneladas

métricas de zapallo, 40.35 toneladas métricas de zapallito italiano, 2,101.48 toneladas métricas de sandía y 10.97 toneladas métricas de melón.

Sin embargo, se indica que, en los primeros años de la primera década del siglo XXI, existía complejidad del comercio, el sector exportador enfrenta desafíos en materia de competitividad, que no se resuelve aún a cabalidad; por ello el rol de la política pública es solucionar dichos retos. Los problemas identificados son: Insuficiente desarrollo de mercados, incipiente apoyo a exportadores, sistemas administrativos burocráticos, es decir, no había también el desarrollo e implementación de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) como mecanismo de modernización y simplificación de procesos de exportaciones e importaciones. Inexistencia de una cultura exportadora, debido a que no se realizaron frecuentes eventos de comunicación y de promover la iniciativa productiva con miras a la exportación.

Para la exportación de las cucurbitáceas, el (SENASA, 2007) indica que, uno de los beneficios del área libre de moscas de la fruta, es la apertura de 31 nuevos mercados internacionales y; es así que, desde el año 2007 se iniciaron las exportaciones de cucurbitáceas hacia el exigente mercado chileno, y que año a año se ha venido incrementando las áreas de cultivo de sandía, zapallo, melón, entre otros.

Pero todavía no se genera las capacidades totalmente para la internacionalización y consolidación de una cultura exportadora. Los exportadores no saben afrontar exitosamente los retos de la globalización; no se genera y fortalece las capacidades para la internacionalización, así como promover una cultura exportadora, sentando las bases para un adecuado desarrollo del comercio exterior peruano.

Por ello, si bien es cierto hay diversos factores que ahora están contribuyendo a incrementar las exportaciones de las cucurbitáceas, como desarrollo de la oferta exportable, desarrollo de mercados, facilitación de comercio (VUCE) y desarrolla de una cultura exportadora y aprovechamiento de los acuerdos comerciales; sin embargo, el más importantes, es el estatus fitosanitario, es decir, productos sin la plaga de la mosca de la fruta; por ello es importante saber cuál es la incidencia del estatus fitosanitario en el nivel de exportaciones de las cucurbitáceas que se exporta de Tacna al mercado Chileno.

## **1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA.**

### **1.2.1 Interrogante principal.**

¿Cómo el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de cucurbitáceas de Tacna en el periodo: 2000 - 2018?

### **1.2.2 Interrogantes secundarias.**

- a) ¿Cómo el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de zapallo de Tacna en el periodo: 2000 - 2018?
- b) ¿Cómo el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de sandía de Tacna en el periodo: 2000 - 2018?
- c) ¿Cómo el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de melón de Tacna en el periodo: 2001 - 2018?

## **1.3 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION**

La investigación propuesta busca, mediante la aplicación de la teoría y los conceptos básicos sobre del estatus fitosanitario, encontrar explicaciones teóricas basada en sus componentes y, de esta forma, determinar el nivel de exportación de las cucurbitáceas del zapallo, sandía y melón. De acuerdo a los objetivos de la investigación, su resultado permite encontrar soluciones concretas a problemas relacionados al estatus fitosanitario para que la organización logre elevar el nivel

de exportaciones; lo que contribuirá a mejorar el bienestar de los agricultores de las cucurbitáceas, como la sandía, el zapallo, etc. El estudio permite analizar los beneficios del estatus fitosanitario y las exportaciones de cucurbitáceas hacia el mercado chileno; asimismo permitirá brindar recomendaciones sobre estrategias que conduzcan hacia la sostenibilidad de las exportaciones; y a la diversificación de la oferta exportable.

#### **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.**

##### **1.4.1 Objetivo general.**

Determinar cómo el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de cucurbitáceas de Tacna en el periodo: 2000 - 2018.

##### **1.4.2 Objetivos específicos.**

- a) Determinar cómo el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de melón de Tacna en el periodo: 2000 - 2018.
- b) Determinar cómo el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de sandía de Tacna en el periodo: 2000 - 2018.
- c) Determinar cómo el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de zapallo de Tacna en el periodo: 2000 - 2018.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION**

##### **2.1.1 Antecedentes del estudio a nivel internacional**

(Montoya, Gonzales, & Duarte, 2016), en su investigación, “Situación y retos de Colombia en materia de comercio exterior, en el marco de la Alianza del Pacífico”. Universidad Libre – Cali-Colombia; concluyen que:

1. Diversificar las exportaciones hacia productos de mayor valor agregado, en busca de cambiar un modelo tradicionalmente basado en la comercialización de bienes primarios o extractivos.
2. El aumento de las exportaciones con valor agregado, sería uno de los mecanismos tendientes a lograr los objetivos propios de la alianza para insertar a las economías miembros en las cadenas globales de valor.

La (FAO., 2020), en su publicación “La lucha contra la mosca de la fruta no conoce fronteras nacionales”, indica que:

1. El proyecto, puesto en marcha en 2000 con apoyo de la División Mixta FAO/OIEA, capacitó a los productores, para determinar el tamaño de las poblaciones de moscas de la fruta presentes en sus campos con el fin de

demostrar que habían alcanzado un nivel bajo de prevalencia y comunicar sus resultados a la Organización Mundial del Comercio (OMC) y la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) y negociar acuerdos de exportación con los países importadores sobre la base de enfoques de sistemas en tanto mecanismo preferente de manejo del riesgo de plagas.

### **2.1.2 Antecedentes del estudio a nivel nacional**

(Ccama, 2016), en su trabajo de investigación “Exportación de sandía Santa Amelia de origen peruano a Chile. Tesis de grado de la Universidad Alas Peruanas – Arequipa. El autor llega a las siguientes conclusiones.

1. La sandía Suite Amelia producido en Majes y Tacna es un nuevo producto para exportar a los mercados chilenos, siendo cotizado en el país destino.
2. Así mismo Majes dispone de una gran ventaja competitiva que son las extensas áreas de tierras donde el clima y el factor humano permiten el desarrollo y la buena calidad del producto. a exportar.

(Díaz, 2016), en su tesis “Exportación de sandía peruana al mercado chileno durante el Periodo 2,009 – 2011”, realizada en la Universidad César Vallejo. Concluye:

1. La exportación de sandía peruana al mercado chileno durante el periodo 2,009 - 2011 ha tenido una tendencia negativa.

(Balcazar & Calva, Las exportaciones no tradicionales y su contribución al crecimiento económico de Tumbes, 1999 - 2014, 2017), elaboraron el estudio "Las Exportaciones no tradicionales y su contribución al crecimiento económico de Tumbes, 1,999 – 2014". Tesis de grado, Universidad Nacional de Tumbes – Tumbes. Concluyendo:

1. Las exportaciones no tradicionales de Tumbes aumentaron en la última década debido a la apertura comercial y promoción de productos a nivel internacional, logrando una tasa de crecimiento promedio del 15% entre el 2,005 y el 2014 a valor FOB, así se tiene que, de \$52 495 (2,005) pasan a \$188 000 en el 2014.
2. Si la exportación aumenta en una unidad el PBI aumentará en 0,7861 por cada millón que aumenten las exportaciones.

(Farfan, PalominoV., & Ruiz, 2018), elaboraron el estudio “Análisis de los factores que inciden en la exportación de las MYPEs del sector textil confecciones. Casos de estudio: Corporación Stealth, Nevih Plus Size y Pijamas Rozzé Latina del Emporio Comercial de Gamarra”. (Tesis de grado). Pontificia Universidad Católica del Perú. Concluyen lo siguiente:

1. Identifican que, las condiciones de la demanda, la saturación del mercado y los programas de exportación fomentados por el gobierno, son los factores externos que influyen en las tres empresas estudiadas.
2. La preparación a nivel universitaria del fundador de la empresa, Stealth, completó su aprendizaje empírico generando una mejora en la experiencia en las negociaciones de sus exportaciones.
3. En cuanto a la empresa Nevih, la capacitación en Institutos Técnicos y asistencia a programas de capacitación, brindada por las entidades del gobierno, respaldan las operaciones en comercio internacional.

(Sandoval, 2018) En su investigación, para determinar cómo influye la participación de las exportaciones agropecuarias en el nivel de exportaciones no tradicionales del Perú, periodo 2015 – 2018. Concluye que el 43% de las exportaciones no tradicionales corresponden a las exportaciones agropecuarias y que el crecimiento económico del país medido a través del crecimiento del producto bruto interno – PBI, tiene una relativa importancia en el desarrollo de las exportaciones no tradicionales del Perú, debido a que si nuestro país desarrolla

mayores niveles de producción, parte de esa producción es ofrecida al mercado exterior, con relativas ventajas comparativas, que contribuyen a retroalimentar el crecimiento de la economía local, generando efectos multiplicadores que además al desarrollo económico.

### **2.1.3 Antecedentes del estudio a nivel local.**

(SENASA., 2020). El Ministerio de Agricultura y Riego informó que, el crecimiento agroexportador de la región Tacna se ha mantenido en alza, logrando la exportación de 17,628 toneladas de productos agrícolas al mercado chileno. Indicaron que el crecimiento de las agroexportaciones en la región es sostenible, como consecuencia de la labor que desarrolla el SENASA durante el proceso de producción, con las inspecciones fitosanitarias, certificación de lugares de producción, certificación de plantas de procesamiento y empaque, entre otros procedimientos según requiera el país de destino

Según el registro oficial del SENASA, en lo que va del año se ha logrado certificar 5,738 toneladas de cebolla, 3,335 toneladas de orégano, 2,493 toneladas de camote, 1,487 toneladas de sandía, entre otros productos agrícolas como tomate, zapallo, yuca. Para la certificación fitosanitaria de los envíos, especialistas de sanidad agraria del SENASA verifican que el producto esté libre de residuos vegetales, raíces, tierra y plagas contaminantes. Del mismo modo, el contenedor debe encontrarse en óptimas condiciones de resguardo fitosanitario. Tras la supervisión, el inspector de cuarentena vegetal coloca el precinto oficial en el envío, que garantiza que el cargamento cumple con los requisitos fitosanitarios para la exportación. Así mismo, previo al ingreso de estos productos a las plantas de procesamiento primario, el SENASA certificó 382 lugares de producción de sandía, zapallo, melón, pepinillo, zapallito italiano y tomate, situados en un total de 291 hectáreas. El principal lugar de producción se ubica en el Valle de Cinto, en el distrito de Locumba e Ite, provincia Jorge Basadre, seguido por La Yarada Los

Palos, en la provincia de Tacna, donde pequeños productores cuentan con parcelas desde 0,25 hasta 3 hectáreas en producción.

(DRAT, 2020), elaboró el estudio de Análisis de la oferta de hortalizas en la región de Tacna, publicada en julio del 2007, el que contiene antecedentes del cultivo de cucurbitáceas en la provincia de Tacna entre el año 1,996 y el 2,006, datos de producción, superficie cosechada, rendimiento y precio chara por cultivo, melón, sandía y zapallo.

(Laquita, 2016) en su investigación titulada La gestión empresarial y su impacto en la exportación de Sandía (*Citrullus lanatus*) de las empresas de la región Tacna, año 2016, refiere en sus conclusiones que la exportación de sandía en kilogramos, llegó en ejercicio 2016 a 16 590 mil Kg. Valorizado en 2 268 280 dólares americanos, llegando a recuperar sus niveles de ventas de los ejercicios 2010 y 2011, de los cuales el 55% fue para el mercado chileno y el 45 % para el mercado ecuatoriano Menciona que el nivel de la gestión empresarial de las empresas exportadoras de sandía de la región Tacna, año 2016, es buena; lo que impacta significativamente en la exportación de sandía de las empresas de la región Tacna, año 2016. Así mismo, que el nivel de exportación de la sandía de las empresas exportadoras de la región Tacna, año 2016, es alto.

(Calderon, 2016) En su tesis concluye que, las barreras no arancelarias que caracterizan la exportación de aceite de oliva son la certificación e inspección sanitaria y los requisitos técnicos de exportación, el 100 % de sus encuestados manifiestan que las barreras no arancelarias influyen específicamente en el aspecto comercial de su producto. .

(Paniagua, 2013), elaboró el estudio “Análisis del comportamiento de comercialización de cucurbitáceas en la Región de Tacna”. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, quien concluye lo siguiente:

1. La participación del productor en el precio sólo es significativa en el caso del zapallo (implicando un valor de 66%); sin embargo, para el caso del melón y la sandía la participación del productor representa un 26% y 35% respectivamente del margen total de comercialización.

## **2.2 BASE TEORICA**

### **2.2.1 Estatus fitosanitario**

(Corvalan, 2004), citando a Mitchell y a Back y Pemberton, menciona que la mosca del Mediterráneo, *Ceratitis capitata* (Wiedemann), es una de las plagas de mayor importancia económica del mundo, por sus efectos en la reducción de la productividad agrícola, reducción en los rendimientos, por las restricciones cuarentenarias que imponen importantes mercados mundiales como América del Norte y Asia Pacífico, la gran variedad de hospederos de la plaga y por sus externalidades negativas (salud pública, aplicación de plaguicidas, sociales, etc.).

La Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), tiene alcance en el comercio y la seguridad alimentaria de los países desarrollados y de los que están en desarrollo. La Convención, estableció el concepto de que los países exportadores tienen la obligación de proteger a los países importadores asegurando que los productos agrícolas que exportan están libres de plagas de los vegetales. (FAO, 2015) . En síntesis, la CIPF es el marco en el cual se determinan las barreras fitosanitarias válidas al comercio exterior.

Segú (OMC, 2020), la CIPF “elabora disposiciones para la aplicación de medidas por parte de los gobiernos con el objeto de proteger sus recursos vegetales de plagas perjudiciales (medidas fitosanitarias), que pueden introducirse mediante el comercio internacional”.

La Organización Regional De Protección Fitosanitaria (ORPF) es una organización intergubernamental que funciona como órgano de coordinación de las Organizaciones Nacionales De Protección Fitosanitaria (ONPF) a nivel regional. (FAO-NIMF.5, 2020).

Las organizaciones regionales de protección fitosanitaria (ONPF) de las que es miembro el Perú son la Comunidad Andina (CA) y Comité de Sanidad Vegetal del Cono Sur (COSAVE), en la cual el SENASA – MINAGRI es miembro (FAO-NIMF.5, 2020).

Según (COSAVE, 2018), en concordancia con el Artículo 16° de la Ley Marco de Sanidad Agraria, aprobada mediante Ley N° 27322, le compete a la Autoridad Nacional en Sanidad Agraria, declarar Áreas Libres o de baja prevalencia de plagas y enfermedades y realizar las gestiones oportunas y necesarias para su reconocimiento ante los organismos internacionales competentes

El SENASA, el año 2007 mediante Resolución Directoral N° 51-2007-AG-SENASA-DSV, declara como Áreas Libres de Moscas de la Fruta a las Regiones de Tacna y Moquegua (SENASA, 2007).

Un área libre de plagas es aquella (FAO-NIF.4, 2017) "en donde no está presente una plaga específica, tal como haya sido demostrado con evidencia científica y dentro de la cual, cuando sea apropiado, dicha condición esté siendo mantenida oficialmente". El establecimiento y uso de un ALP por parte de una ONPF prevé la exportación de plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados del país en el cual está ubicada el área (país exportador) hacia un otro país (país importador) sin necesidad de aplicar medidas fitosanitarias adicionales, siempre que se cumplan ciertos requisitos.

El concepto de ALP es, pues, un elemento en la justificación de las medidas fitosanitarias tomadas por un país importador para proteger un área en peligro. Aunque el término "áreas libres de plagas" abarca toda una gama de tipos (desde

un país completo que esté libre de plagas hasta un área pequeña que esté libre de plagas, pero ubicada dentro de un país donde esa plaga sea prevalente).

En el Perú, la lucha contra las Moscas de la Fruta (*Ceratitis capitata* y *Anastrepha spp*), se inicia en el año 1,968 a través investigaciones realizadas por SIPA (ahora INIA) con el apoyo de la Agencia Internacional de Energía Atómica; en 1,984, mediante convenio con la Agencia Internacional de Energía Atómica se implementan medidas de lucha contra la plaga; en 1,990 los Gobiernos de Perú y Chile, a través de un convenio establecen como área integrada las Regiones de Tacna y Moquegua en Perú y la Región de Arica en Chile; en 1,997, se implementa el Programa Nacional de Moscas de la Fruta - PNMF en la Región Moquegua y, finalmente en 1,998, el BID otorga un préstamo para la erradicación de las moscas de la fruta (SENASA, 2007).

Gracias al esfuerzo desplegado por el estado peruano, desde el 2007 a la fecha las Regiones de Tacna y Moquegua se encuentran libres de la plaga (*Ceratitis capitata* y *Anastrepha spp*), por lo que, se otorga la condición de Área Libre de la plaga en las regiones mencionadas; dicha condición, cumple con los procedimientos y criterios establecidos en las Normas Internacionales de Medidas Fitosanitarias de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (SENASA(a), 2019).

### **2.2.2 Certificación fitosanitaria**

Las Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF): son reglas más específicas que constituyen los verdaderos estándares de protección fitosanitaria a los que se deben atener los Estados (FAO-NIMF.5, 2020).

(D.L.1059, 2008), establece que, el certificado fitosanitario es el único documento que, ampara de manera oficial el estatus fitosanitario de un envío. Así mismo indica que, el SENASA realizará la certificación fitosanitaria, previa inspección, de productos vegetales.

(FAO-NIMF.12, 2017), es la que norma, el sistema fitosanitario, el propósito del sistema de certificación de exportaciones es prevenir la propagación de plagas reglamentadas, hacia las áreas en peligro de los países a los cuales se exportan plantas, productos vegetales y otros artículos reglamentados.

El análisis de riesgo de plagas (ARP), (FAO-NIMF.2, 2019) brinda los fundamentos para las medidas fitosanitarias en un área de ARP especificada. Evalúa la evidencia científica disponible para determinar si un organismo es una plaga. En caso de que lo sea, el análisis evalúa la probabilidad de introducción y dispersión de la plaga en cuestión y la magnitud de las posibles repercusiones económicas en un área definida, utilizando datos biológicos u otros datos científicos y económicos. Si el riesgo se considera inaceptable, el análisis podrá continuar proponiendo opciones en materia de manejo que puedan reducir el riesgo a un nivel aceptable. Posteriormente, dichas opciones de manejo del riesgo podrán ser utilizadas para establecer la reglamentación fitosanitaria pertinente.

La (FAO-NIMF.8, 2017), menciona que el registro de una plaga es la evidencia documentada que indica la presencia o ausencia de una plaga específica, en un determinado lugar y en un cierto tiempo, dentro de un área, generalmente un país, bajo las circunstancias descritas. Los registros de plagas son utilizados en conjunto con otra información para determinar la situación de cierta plaga en el área.

Así mismo, la provisión de registros confiables de plagas y la determinación la situación de una plaga constituyen componentes vitales de las actividades amparadas bajo la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), por los principios indicados en la NIMF 1: *Principios de cuarentena fitosanitaria en relación con el comercio internacional* y las normas internacionales para medidas fitosanitarias desarrolladas a partir de ellos.

Por lo que, los países importadores necesitan información sobre la situación de una plaga, primero efectuar un análisis del riesgo de plagas (ARP) sobre una

plaga en otro país, segundo para establecer reglamentaciones fitosanitarias para prevenir la entrada, el establecimiento o la diseminación de una plaga y tercero para efectuar un ARP (Análisis de Riesgo de Plagas) sobre una plaga no cuarentenaria en su propio territorio, con el objeto de reglamentarla.

De otro lado, los países exportadores, necesitan información sobre la situación de una plaga, primero para cumplir con las reglamentaciones de importación, al no exportar envíos infestados con plagas reglamentadas del país importador y segundo para satisfacer los requisitos de información de los otros países con el propósito de realizar un ARP sobre plagas en su territorio.

Todos los países pueden usar la información concerniente a la situación de plagas para finalidades del ARP (Análisis de Riesgo de Plagas), para planificar programas de manejo de plagas a nivel nacional, regional o internacional y elaborar listas nacionales de plagas.

Un programa de erradicación de plagas (FAO-NIMF.9, 2017), puede ser desarrollado por una Organización Nacional de Protección Fitosanitaria (ONPF) como medida de emergencia para prevenir el establecimiento o la dispersión de una plaga después de su entrada reciente (re-establecimiento de un área libre de plagas), o bien como una medida para eliminar una plaga establecida (establecer un área libre de plagas).

El SENASA, como ONPF en el Perú, realizó una investigación preliminar que incluye la recolección de datos en los sitios de detección o presencia de plagas, la extensión de la infestación de la plaga, información sobre la biología e impacto económico potencial de la plaga y recursos disponibles para la erradicación, elaboro un análisis de costos-beneficios del programa de erradicación de la plaga. El análisis del riesgo de plagas (ARP) proporciono una base científica para la toma de decisiones para la declaratoria de áreas libres de la plaga de las moscas de la fruta (*Ceratitis capitata* y *Anastrepha* spp.) a la regiones de Tacna-Moqueguaen el año 2007.

El proceso de erradicación de la plaga como lo establece el SENASA (SENASA(a), 2019) tiene tres actividades principales: vigilancia, contención, tratamiento y/o medidas de control. Cuando se concluye un programa de erradicación, se verifica la ausencia de la plaga. En el procedimiento de verificación se evalúan los criterios establecidos al comienzo del programa, basados en documentación recolectada de las actividades y resultados del programa. Los programas exitosos, como el aplicado en la región Tacna, dan como resultado una declaración de erradicación de parte de la ONPF.

La certificación fitosanitaria (FAO-NIMF.12., 2017) se utiliza para avalar que los envíos cumplen con los requisitos fitosanitarios de importación y la realiza una ONPF. Solamente un funcionario público que esté técnicamente calificado y debidamente autorizado por una ONPF puede expedir un certificado fitosanitario de exportación o de reexportación. Un certificado fitosanitario de exportación lo expide la ONPF del país en el cual las plantas, los productos vegetales o los artículos reglamentados se cultivaron o procesaron.

### **2.2.3 Comercio internacional**

(Frohmann, Mulder, Olmos, & Urmeneta, 2016), mencionan que, Adam Smith en relación a la ventaja absoluta, sostiene que, un país puede exportar un artículo si es el productor de más bajo costo a nivel mundial; sin embargo, David Ricardo mejora la indicada teoría, y fundamenta la teoría de la ventaja comparativa, en referencia al reconocimiento de las fuerzas del mercado que asignarán los recursos de un país, a los sectores más productivo

En cuanto a los mercados internacionales, son las organizaciones de diversos países o naciones las que, desarrollan acciones de compras y ventas de bienes y servicios, que son intercambiados entre diferentes mercados internacionales, a través del proceso de importación y exportación, y que se

desenvuelven en el contexto normativo de la legislación aduanera de cada país, así como los convenios o acuerdos internacionales (Frohmann, Mulder, Olmos, & Urmeneta, 2016). Estos acuerdos se desenvuelven o aplican en un sistema de normas comerciales. Los gobiernos que son miembros de la OMC arreglan los problemas comerciales que tienen entre sí (Sbriglio, 2008).

La CEPAL (2018), menciona que América Latina y el Caribe es una región exportadora neta de productos agropecuarios. El peso de dicho sector en sus exportaciones totales de bienes aumentó del 17% en 2000 al 26% en 2016. La participación de la región en las exportaciones agropecuarias mundiales también ha aumentado, del 10% en 2000 al 13% en 2015. Esta última cifra duplica con creces la participación regional en las exportaciones mundiales del conjunto de todos los bienes, que en 2015 llegó al 5,6%.

Así mismo, la CEPAL (2014), refiere que los circuitos de proximidad o circuitos cortos son una forma de comercio basada en la venta directa de productos frescos o de temporada sin intermediario —o reduciendo al mínimo la intermediación— entre productores y consumidores. Los circuitos de proximidad acercan a los agricultores al consumidor, fomentan el trato humano, y sus productos, al no ser transportados a largas distancias ni envasados, generan un impacto medioambiental más bajo. El auge de los circuitos de proximidad como forma de comercio se debe fundamentalmente a una creciente demanda por parte de los consumidores, quienes buscan productos locales, auténticos, saludables y de temporada. Los productores, en tanto, apuntan a capturar un mayor valor de su producción, ahorrar en otros segmentos de la cadena (transporte, embalaje, etc.) y crear valor a partir de activos inmateriales (marcas, anclaje territorial, autenticidad, lazo social). En efecto, los circuitos cortos ayudan a crear nuevos lazos sociales, fomentan la equidad en los intercambios comerciales, favorecen la participación social y aplican una lógica pedagógica que contribuye a una mayor autonomía de los actores y, con ello, a una mayor sostenibilidad e integración social.

PromPerú (2016), menciona que, el proceso de internacionalización busca la ampliación, consolidación y profundización de la base exportadora nacional, con lo que se busca desarrollar una imagen país sólida, frente al resto de países relevantes del comercio mundial. El Acuerdo de Libre Comercio entre Perú y Chile fue suscrito en 2006 e Lima y se encuentra vigente desde marzo el 1 de marzo de 2009. Básicamente, constituye una ampliación del ACE N° 38 (1998), de tal forma que se mantuvo la liberalización arancelaria contemplada en aquel acuerdo y se incluyeron otros puntos como servicios e inversiones. Chile brinda importantes oportunidades de negocio a los productos peruanos, porque es una economía estable y en crecimiento sostenido en las últimas décadas, además es uno de los países con mayor poder adquisitivo de América Latina. Por otro lado, existe un idioma común y, gustos y costumbres cercanos con los consumidores y empresarios chilenos; y en el marco del ACE 38 y el Tratado de Libre Comercio negociados entre el Perú y Chile, el 96% de los productos peruanos ingresan, actualmente, a Chile con arancel cero, y a partir de julio de 2016 lo hará la totalidad.

De otro lado, menciona que el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) Certifica el estado fitosanitario y zoonosanitario de los predios o establecimientos dedicados a la producción agraria, incluyendo las empacadoras que destinen productos para la exportación de conformidad con los requerimientos de la Autoridad Nacional de Sanidad Agraria del país importador. Realiza también la certificación fitosanitaria y zoonosanitaria, previa inspección, de plantas y productos vegetales, animales y productos de origen animal; así como la certificación de insumos agrarios destinados a la exportación

El Acuerdo de Libre Comercio entre el Perú y Chile (ALC Perú-Chile), (MINCETUR(a), 2020), entró en vigencia a partir del 1 de marzo del 2009, constituyéndose en una ampliación del Acuerdo de Complementación Económica (ACE) N° 38, firmado en 1998, firmado en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI). Ambos acuerdos disponen la eliminación de los derechos aduaneros y cargas equivalentes de carácter fiscal,

monetario, cambiario o de cualquier otra naturaleza, para la formación de una Zona de Libre Comercio entre Perú y Chile. Para ello, se estableció un cronograma de desgravación de 15 años, que fue concluido en el 2013 para las exportaciones peruanas, y el comercio entre ambos países quedará totalmente liberado a partir del 1 de julio del 2016.

Así mismo, menciona que la Alianza del Pacífico Perú y Chile junto a México y Colombia constituyeron la Alianza del Pacífico en abril del 2011 a través del Acuerdo Marco, con el objetivo de conformar un área de integración para el impulso del crecimiento económico a través de la búsqueda progresiva de la libre circulación de bienes, servicios, capitales y personas. En el marco de esta Alianza, el 10 de febrero de 2014 se firmó el Protocolo Adicional del Acuerdo Marco, por medio del cual se liberalizará el 92% del comercio exterior entre los cuatro países a la entrada en vigor del mismo y el 8% restante en los próximos años. El Acuerdo Marco entró en vigor el 20 de julio del 2015, previéndose la implementación de las preferencias arancelarias que conlleva en el corto plazo.

#### **2.2.4 Términos internacionales de comercio**

Los Incoterms (International Commercial Terms, "Términos Internacionales de Comercio") son regulaciones sobre las normas acerca de las condiciones de entrega de las mercancías. Se utiliza para hacer la división de los costos de las transacciones comerciales internacionales, donde se delimita las responsabilidades entre el comprador y el vendedor, y manifiestan la actual práctica en el transporte internacional de mercancías (Sbriglio, 2008), estos términos son definidos y, elaborados por la Cámara Internacional de Comercio (CIC), cuyo propósito es implantar un lenguaje estandarizado que se utiliza entre los compradores y vendedores que son parte de negocios a nivel mundial

Para el presente trabajo de investigación el Incoterms que se utiliza, es el FOB que significa FRANCO A BORDO y se da cuando el vendedor se

responsabiliza de colocar la mercancía a bordo de una nave en el puerto indicado en el contrato de venta (León, 2007).

Los Incoterms, facilitan la toma de decisiones respecto a las obligaciones de las partes contratantes (exportador e importador). Así mismo, determinan el alcance del precio, el momento y donde se produce la transferencia de riesgos sobre la mercadería, el lugar de entrega y pagos de transporte y seguros (Huamán, 2014).

La globalización de los mercados y su rápido crecimiento, ha incrementado la velocidad y complejidad de las operaciones comerciales (importación y exportación), por lo que, para simplificar el desarrollo de estas operaciones y contribuir a precisar las responsabilidades del importador y exportador, se han formulado los términos denominados INCOTERMS (Campo, Rincón, Castaño, & Quintero, 2008)

Es así que los INCOTERMS, las normas oficiales de la CCI para la interpretación de los términos comerciales, facilitan la conducta del tráfico internacional. La referencia a los INCOTERMS 2010 en un contrato de compraventa define claramente las obligaciones respectivas de las partes y reduce el riesgo de complicaciones legales. Los INCOTERMS 2010, con vigencia a partir del 1 de enero de 2011, traen una serie de innovaciones que responden al dinamismo y avance del comercio internacional. Estas innovaciones, que desde ya afirmo que modernizan estos usos comerciales, no han sido muy difundidas, ni son tan conocidas ni comentadas en nuestro país; por tanto, se requiere elaborar trabajos de investigación que empiecen a tratar estos temas para superar estas falencias (Huaman, 2013)

Al 1 de septiembre de 2010, 76 Estados habían entrado a ser partes en la Convención. Cabe consultar la situación actualizada de la Convención en el sitio en Internet de la CNUDMI 1 . Para obtener datos oficiales acerca de la situación actual de la Convención, así como sobre toda declaración depositada al respecto, particularmente en lo concerniente a su aplicación territorial y a todo nuevo evento

acaecido en materia de sucesión de Estados, consúltese la United Nations Treaty Collection en Internet 2 (ONU., 2011). Asimismo, la Convención se divide en cuatro partes. La Parte I trata del ámbito de aplicación y las disposiciones generales. La Parte II contiene las normas que rigen la formación de contratos de compraventa internacional de mercancías. La Parte III se refiere a los derechos y obligaciones sustantivos de comprador y vendedor derivados del contrato. La Parte IV contiene las disposiciones finales de la Convención relativas a asuntos tales como el modo y el momento de su entrada en vigor, las reservas y declaraciones que se permite hacer y la aplicación de la Convención a las compraventas internacionales cuando ambos Estados interesados se rigen por el mismo o semejante derecho en esta cuestión.

(Ramírez, 2016) menciona que, la cobranza documentaria es un medio de pago que se puede utilizar cuando existe un nivel de confianza intermedio entre el vendedor y comprador, es mucho más económico que una carta de crédito, el exportador tiene control sobre los documentos hasta que el comprador realice el pago o acepte el compromiso de pago, sin embargo los bancos no están obligados a cubrir el pago si el comprador se rehúsa y a pesar de que la mercancía continua perteneciéndole al exportador el riesgo de que las cargas sufran pérdidas o robos es alto, debido a que se encuentra en otro país, es muy difícil encontrar un segundo comprador y los gastos de reexportación serían costosos.

(Reyes J. , 2015) indica que el producto “café variedad arábica” a un mercado específico “Alemania” por lo que fue necesario recurrir a datos sobre demanda histórica y consumo de café y su importancia en el mercado de destino, con el propósito de poder referenciar que toda documentación incrementa o disminuye según los requerimientos del comprador, más aún porque son exigentes en cuanto a certificaciones y mantienen barreras no arancelarias como protección, pues en todo momento buscan productos que garanticen la salud de los consumidores, con el propósito de mantener a su población sana y alejarse de contraer alguna enfermedad.

### 2.2.5 Exportación

(MINCETUR, 2020), dentro del Plan Estratégico Nacional de Exportación (PENX) 2003 – 2013 se plantearon cuatro áreas temáticas: desarrollo de oferta exportable, facilitación del comercio exterior, desarrollo de mercados de destino y desarrollo de una cultura exportadora. La estrategia correspondiente a trámites y procedimientos administrativos fáciles de usar y ampliamente difundidos como: a) Simplificar y unificar procedimientos administrativos, b) Establecer ventanillas únicas para todos los trámites, c) Racionalizar las tasas por servicios públicos según características, d) Difundir mecanismos de facilitación existentes y sus eventuales modificaciones, así como su impacto costo beneficio entre potenciales usuarios.

Asimismo, (MINCETUR-Tacna, 2018) refiere que Tacna cuenta con condiciones favorables para el desarrollo de un importante número de productos agrícolas, gracias a sus condiciones climáticas que permiten el cultivo a lo largo del año, así como por la existencia de varios ecosistemas y condiciones fitosanitarias favorables, habiendo sido declarada zona libre de la mosca de la fruta. Productos como , el cultivo del olivo, favorecido por las condiciones climáticas de la región, No obstante ello, la región de Tacna enfrenta retos en materia productiva y de ampliación y diversificación de exportaciones, tales como: i) Fortalecimiento de la cadena productiva exportadora; ii) Articulación entre actores; y iii) Acceso a información existente sobre mercados y promoción comercial.

(APEC, 2020), El foro de Cooperación Económica Asia Pacifico, orienta la implementación de políticas gubernamentales que facilitan el comercio fronterizo. En la de la globalización comercial de productos agrícolas, es importante mantener la seguridad en el comercio y que las reglas y procedimientos de exportación coadyuven a minimizar los costos transaccionales.

Así mismo, menciona que los pilares en los que se basa el APEC, son primero la liberalización del comercio e inversión está enfocada en la apertura de los mercados y la reducción significativa de los obstáculos que causen restricciones

al comercio y la inversión. Segundo la facilitación del comercio está enfocada en la reducción de los costos de transacción empresariales. También se enfoca en el mejoramiento del acceso a la información comercial, maximizando los beneficios de la tecnología de la información. Esencialmente, la facilitación del comercio ayuda a los empresarios a conducir sus negocios más eficientemente en el Asia Pacífico. Tercero la Cooperación Técnica y Económica (siglas en inglés ECOTECH) comprende actividades de cooperación para fortalecer las capacidades institucionales e individuales en diversos sectores de los 21 miembros y permitir que todos ellos se beneficien del proceso de liberalización y facilitación del comercio y las inversiones.

En resumen, el desarrollo de una Ventanilla Única de Comercio Exterior ha sido identificado como una prioridad en la agenda de facilitación de comercio de APEC. En el año 2006 se iniciaron los trabajos orientados a contar con un Plan Estratégico cuya visión es alcanzar la interoperabilidad de las ventanillas únicas de los países miembros.

Como lo especifica en la Recomendación N° 33 del CEFAC (ONU , 2005), el concepto de ventanilla única de las presentes Directrices hace referencia a un servicio que permite a las partes que participan en el comercio y el transporte presentar la información y los documentos normalizados en un solo punto de entrada a fin de satisfacer todos los requisitos normativos relacionados con la importación, la exportación y el tránsito. Si la información es electrónica, los elementos de datos específicos solo se deberían presentar una vez.

El sustento básico de las teorías comercio intencional eran la existencia de competencia perfecta, que permitía, por la vía del librecambio, aumentar el bienestar de los países. A finales de los años setenta y principios de los ochenta, surgieron algunos economistas como Paul Krugman, Avinash Dixit, James Brander y Barbara J. Spencer que esbozaron unas nuevas elaboraciones teóricas fundadas en la existencia de fallos de mercado que ponían en cuestión -no en todos los casos-

la teoría clásica del comercio internacional de que los intercambios internacionales se fundamentan exclusivamente en la teoría de la ventaja comparativa y que la defensa bajo cualquier circunstancia del libre comercio y, de la no intervención estatal en esta área económica pudiera no ser la práctica óptima (Bello, 2010).

Como podemos apreciar las exportaciones son el motor del crecimiento económico del Perú durante los últimos años, destacando los productos tradicionales; sobresaliendo más en este rubro el sector de la minería con el oro y el cobre. Las exportaciones vienen con una tendencia creciente y el sector minero es el que aporta más a la balanza comercial. Las exportaciones peruanas también registraron un comportamiento creciente entre 2002 y 2008, viéndose afectadas por la crisis financiera internacional en el 2009. No obstante, en el periodo enero-julio de 2010, el valor de las exportaciones peruanas alcanzó los US\$ 18,900 millones, evidenciando un incremento de 37% respecto al mismo período del año anterior (Castillo, 2014).

Las exportaciones se han incrementado en los últimos años, comparándonos con otros países de la región en porcentaje (PBI/ exportaciones), estamos mejor que Argentina, Colombia y Venezuela pero por debajo de Chile y Ecuador. Lo resaltante es que, a pesar que la teoría económica explica de una relación positiva entre el índice de tipo de cambio real y las exportaciones, dicha relación resulta negativa en este trabajo. Esto nos lleva a la conclusión de que existen otro tipo de variables que explican los determinantes de las exportaciones no tradicionales como los tratados de libre comercio (por ejemplo el TLC con Estados Unidos) Otro aspecto importante es la crisis de Estados Unidos que golpeo con mucha fuerza al sector exportador lo que genero que nuestras exportaciones tengan una variación de -12.8% en relación al 2008, donde en el sector no tradicional se perdieron cerca de US\$ 1376.7 de millones con relación al 2008 teniendo una variación de -17.1%. A pesar de esto el PBI de Estados Unidos tiene una relación positiva con las exportaciones no tradicionales (Herrera, 2012).

Como resultado del trabajo de investigación, se obtuvieron tres escenarios con mayor probabilidad de ocurrencia, que muestran que se debería esperar un crecimiento del mercado total de tara de aproximadamente 13.2%. Es importante destacar también que los dos principales escenarios se encuentran ligados al desarrollo de capacidades productivas tanto a nivel empresarial como en el campo con el fin de mejorar la calidad y la confianza en las bondades del producto que se transa. En este sentido, se debe tomar en consideración adoptar medidas que pueden mejorar el desempeño técnico en ambos extremos de la cadena (Gonzales N. , 2010).

### **2.2.6 Exportación de Cucurbitáceas.**

(Arteaga, 2018) menciona que, el volumen y el valor de la sandía exportada hacia Ecuador durante los años 2014 – 2017 presentan en su comportamiento un patrón estacional observado en los valores positivos del índice de estacionalidad, mostrando que durante el período 2014 – 2017, los meses con mayores índices estacionales son marzo y noviembre. Quedado demostrado que el patrón estacional de la sandía peruana, durante el período ha tenido una participación positiva en el mercado ecuatoriano.

(Brito & Moran, 2018) refieren que en Ecuador sólo han existido exportaciones de sandía a partir del año dos mil doce al dos mil quince y que en los últimos dos años no han existido exportaciones de esta fruta tropical a mercados internacionales. La oferta de sandía en mercados exteriores en el periodo trajo beneficios económicos al país, que desapareció en los últimos dos años, debido a que muchos productores exportadores no producen ésta fruta de ciclo corto mediante técnicas agrícolas sustentables que garanticen rentabilidad, un precio justo, equidad de género en la actividad agraria, cuidado ambiental y tampoco conocen de la zona libre de la mosca de la fruta *ANASTREPHA GRANDIS* que va desde la parroquia Chongón, cantón Guayaquil hasta donde empieza la provincia de Santa Elena, en el cual se puede cultivar sandía de manera sustentable y que está

siendo desaprovechada, ya que ha sido inspeccionada por organismos gubernamentales sanitarios ecuatorianos y estadounidenses; mucho menos están al tanto de los requisitos exigidos para ingresar a mercados internacionales sustentables como la posesión de certificaciones de calidad y ambientales.

(Becerra & Rabines, 2018) Determinaron la oferta exportable de zapallo loche desde La Libertad hacia los Países Bajos, por ser un destino potencial en donde sus habitantes mantienen una tendencia de hábitos de consumo ligada a la buena salud y preocupación por el medio ambiente. Por otro lado, se utilizó el análisis documentario para conocer todo acerca del zapallo loche, debido a que éste es una especie de zapallo muy poco conocido originario de Lambayeque, pero se está cultivando en departamentos como Ancash, Lima, Tumbes, Piura y recientemente Así mismo indican que es un fruto de dócil producción, alta rentabilidad y con gran valor nutricional a comparación de un zapallo tradicional, así mismo, permitió comprender mejor las preferencias, gustos y necesidades del mercado holandés con el fin de desarrollar estrategias comerciales que permitan promocionar de mejor forma el zapallo loche en el exterior.

### **2.2.7 Las políticas públicas para exportaciones**

(Ministerio.de.Agricultura.y.Riego, 2016) Las políticas de Estado que definen el rumbo hacia el desarrollo sostenible del Perú, en las cuales el sector agrario tiene una gran relevancia, dado su rol en la mejora de las condiciones de vida de la población rural, así como en la reducción de la pobreza y brechas sociales, contribuyendo a la seguridad alimentaria, en el marco de un manejo sostenible de los recursos naturales, agua, suelo y los recursos forestales y de fauna silvestre.

Siendo así, y dadas las facultades del Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI, como ente rector sectorial, encargado de diseñar, ejecutar, supervisar y evaluar las políticas nacionales y sectoriales en materia agraria, se publica la Política Nacional Agraria, aprobada por Decreto Supremo N° 002-2016-MINAGRI, que permitirá definir, priorizar y promover objetivos y estrategias de

mediano y largo plazo, orientadas a mejorar los ingresos y capacidades del productor y productora agrario.

La participación de la agricultura (INEI, 2018), en el PBI nacional ha variado en las últimas cinco décadas. En el año 1950 la agricultura representaba el 11.0% del PBI nacional, participación que se redujo hasta casi la mitad, 5.7%, en 2010 y a 5.3% del PBI nacional al cierre de 2016. Sin embargo, éste sigue representando, en promedio, el 29.6%<sup>7</sup> del empleo total del país. Es decir, uno de cada tres peruanos genera ingresos o está empleado en el sector, aunque con niveles bajos de productividad. No obstante, luego de casi 30 años con una balanza comercial deficitaria de productos agropecuarios, a partir de la última década se empezó a cerrar esta brecha por el fuerte incremento de las agro exportaciones (que representa, al 2014, el 12.8% del total de las exportaciones del país). Esta expansión exportadora se ha concentrado en productos como café (tradicional), espárragos frescos y en conservas, así como uvas, mangos, cacao, palta y la quinua (no tradicionales).

En este contexto (Martinez, 2014), el Ministerio de Agricultura en el periodo 2007 al 2011 estuvo más orientado a los temas de competitividad en el contexto de la mayor apertura comercial y un claro énfasis en promover la inversión privada en sectores con ventajas comparativas como la agro-exportación en ciertos valles costeros y de productos forestales. Así también se observó una menor atención a los problemas de las pequeñas unidades campesinas y comunidades nativas, y una creciente dificultad para articular la política nacional al nivel regional y local.

(MINAGRI, 2015) La sanidad y la inocuidad en la agricultura han mejorado considerablemente, prueba de ello es el notable aumento de las exportaciones de productos frescos a mercados muy exigentes. Así mismo, menciona que el sector agroexportador ha mostrado un gran dinamismo resultante de cuatro factores: Nuevos productos; nuevas regiones productoras; ampliación de mercados gracias a

los acuerdos de libre comercio; y ligera tendencia a un mayor valor agregado. Es así que entre el 2002 y el 2012 las exportaciones agropecuarias pasan de 766 millones de dólares a 4,100 millones de dólares, aunque en el 2011 se había alcanzado el nivel más alto de 4,500 millones de dólares. Además, en dicho período el número de productos con exportaciones mayores de 15 millones de dólares pasa de 5 a 25, evidenciando una importante diversificación de la cartera de agro-exportaciones.

En el Perú, (SENASA(b), 2019) si bien se identifican avances en zonas libres de fiebre aftosa y mosca de la fruta, se han determinado 829 plagas cuarentenarias<sup>23</sup> no presentes, cuyo ingreso debe ser evitado debido a que estas plagas suelen ocasionar perjuicio económico a productores por el daño que provocan a los cultivos. En ese sentido, 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 un limitado acceso de productos agropecuarios a mercados externos

El retorno estimado de la erradicación y control de la Mosca de la Fruta fue US\$ 30 en exportaciones agrícolas por cada dólar invertido en sanidad (BID, 2016). Refiere que desde 1990, las exportaciones de frutas y hortalizas se han incrementado a una tasa promedio anual de 16%, una tasa de crecimiento más rápido que las exportaciones totales de mercancías peruanas. Concluye con seguridad que el programa Mosca de la Fruta implementado por el SENASA ha sido exitoso en mejorar no solo 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

Andrade y otros (2016), el trabajo de investigación tiene como principal objetivo desarrollar un Planeamiento Estratégico del Sector Agroexportador de Frutas y Hortalizas Frescas en el Perú, considerando el alto potencial que tiene para transformarse en una de las principales fuentes exportadoras de este rubro en el

ámbito mundial y además su estratégica ubicación geográfica, considerando también, la ayuda comercial que otorgan los tratados de libre comercio y el buen posicionamiento de la Marca Perú. Para el desarrollo de este Planeamiento, se analizaron factores internos y externos del Sector que permitieron identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades, y amenazas que llevaron a generar un conjunto de estrategias para alcanzar la Visión propuesta. Considerando que el Perú ha estado creciendo a tasas por encima del 20% en valores free on board [libre a bordo] (FOB, por sus siglas en inglés), se espera que con una adecuada política de fomento a la agro exportación, el País se ubique entre los principales países exportadores del mundo. Si se considera el desarrollo del Sector y la posibilidad de crecer sostenidamente en productos no tradicionales, tales como, los orgánicos, arándanos, cebollas, y otros productos que incrementen el valor de exportación, las condiciones socioeconómicas de todos los integrantes de la cadena de valor mejorarán a futuro.

Barreto (2016) (Barreto & Gonzales, 2016) la investigación tuvo como propósito determinar la influencia de la agro exportación en el crecimiento económico del Perú, 1990 al 2015. El estudio planteó como problema de investigación, como influye la agro exportación en el crecimiento económico del Perú, 1990 al 2015, al que respondió como hipótesis que la agro exportación influye positivamente en el crecimiento económico. Los resultados obtenidos fueron sometidos a la discusión que corresponde, llegando a la conclusión principal de que la agro exportación influye de manera positiva en el crecimiento económico, por lo que se acepta la hipótesis general; asimismo los resultados muestran que la agro exportación no tradicional influye de manera más considerable a comparación de la agro exportación tradicional en el crecimiento económico del Perú. Los instrumentos planteados en la investigación fueron obtenidos de las memorias anuales del Banco Central de Reserva del Perú. La información fue procesada para obtener los resultados, mediante los mínimos cuadrados ordinarios con el software EVIEWS 8.1.

La investigación de Reyes (2016) tuvo como finalidad determinar los principales factores que explican la evolución de los niveles de las agro exportaciones peruanas en el periodo 2010-2014, para lo cual se evaluó los niveles monetarios, volumen de las agro exportaciones del Perú, que conllevaron a determinar las principales variables que influyen en el comportamiento de las agro exportaciones, usando el método analítico –sintético e histórico. De la información procesada, se llegó a determinar que las variables relacionadas a las agras exportaciones son: principales políticas aplicadas por el gobierno del Perú, diversificación de los productos agroexportables, megaproyectos de irrigación y número de empresas agroexportadoras. Se determinó que en el 2010 las agro exportaciones peruanas sumaron 3 398 millones de US\$ FOB, en el 2011 se registró la suma de 4 777 millones de US\$ FOB, en 2012 sumó 4 390 millones de US\$ FOB, en 2013 se exportaron 4 427 millones de US\$ FOB y en 2014 las agro exportaciones sumaron 5 335 millones de US\$ FOB, siendo los principales productos de agro exportación café, espárragos, uvas frescas, mangos, entre otros que justificaron este crecimiento. -Las principales políticas aplicadas por el Perú para el incentivo de las agro exportaciones, son o los acuerdos comerciales y/o tratados de libre comercio firmados por el Perú que con ello se propone el acceso de productos peruanos con preferencias arancelarias a diversos países. También se considera el programa nacional de erradicación de la mosca de la fruta, programa clave para no aumentar los costos de las empresas agroexportadoras y también para mantener la calidad del producto exportable. El número de empresas agroexportadoras en el Perú durante el 2010 fueron, 1556, teniendo un crecimiento a 1793 en el año 2014.

Si bien el PENX 2003-2013 (MINCETUR, 2020), ha obtenido fundamentales resultados, donde no se deja de lado la complejidad del comercio exterior determina que el desempeño de las exportaciones está en función de variados factores. El diagnóstico que se presenta en el indicado documento da a entender que el sector exportador enfrenta desafíos en materia de competitividad

que deben dar solución para garantizar la internacionalización de los entes organizativos de manera sostenible.

### 2.3 DEFINICION DE CONCEPTOS.

1. **Clasificación arancelaria:** es un pronunciamiento de la aduana que **establece** cuál es la codificación numérica de una mercancía comercializada, la misma que es respetada en futuras operaciones.
2. **Convención Internacional de Protección Fitosanitaria CIPF:** es la única organización de establecimiento de normas para la salud de las plantas. La Comisión de Medidas Fitosanitarias (CMF) aprueba las NIMF. Se alienta a las partes no contratantes de la CIPF a observar estas normas. Las normas no son instrumentos reglamentarios en sí mismos, sino que entran en vigor cuando los gobiernos establecen requisitos en su legislación nacional.
3. **Desestacionalización:** proceso estadístico utilizado para eliminar los **efectos** de la estacionalidad de una serie de tiempo.
4. **Fluctuación cíclica:** tipo de variación que se presenta en una serie de **tiempo**, en la cual el valor de la variable fluctúa alrededor de una línea de tendencia secular.
5. **Método de razón de promedio móvil:** método estadístico empleado para medir la variación estacional. Usa un índice que describe el grado de dicha variación.
6. **Medidas Fitosanitarias:** Son todas las medidas aplicadas por los estados para desarrollar la protección de la vida y salud de las personas, salud, así como la vida de los animales, preservación de vegetales de los riesgos resultantes de la entrada o propagación de plagas; contra riesgos que se derivan de contaminantes, toxinas u organismos causantes de enfermedades.

7. **Método de residuos:** método para describir la componente cíclica de una serie de tiempo. Supone que la mayor parte de la variación de la serie que no explica la tendencia secular se debe a factores cíclicos.
8. **Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF):** son las normas adoptadas por la Comisión de Medidas Fitosanitarias (CMF), que es el órgano rector de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF). Las normas internacionales para medidas fitosanitarias (NIMF) son las normas, directrices y recomendaciones reconocidas como base de las medidas fitosanitarias que aplican los miembros de la Organización Mundial del Comercio a través del Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias (el Acuerdo MSF).
9. **Serie de tiempo:** los datos acumulados a intervalos regulares y los métodos estadísticos utilizados para determinar patrones en esos datos.
10. **Tendencia secular:** tipo de variación en una serie de tiempo. El valor de la variable que tiende a aumentar o disminuir en un periodo largo.
11. **Valor FOB:** nomenclatura que ha sido establecida por la Cámara de Comercio Internacional. Establece el precio que adquiere una mercancía cuando es puesta en un buque para su exportación. El precio no incluye el seguro y el flete.
12. **Variación estacional:** patrones de cambio de una serie de tiempo que ocurren en un año; patrones que tienden a repetirse cada año.
13. **Variación irregular:** condición de una serie de tiempo en la que el valor de una variable es completamente impredecible.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLOGICO**

#### **3.1 HIPÓTESIS.**

##### **3.1.1 Hipótesis general**

El estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de cucurbitáceas de Tacna en el periodo: 2001- 2018.

##### **3.1.2 Hipótesis específicas.**

- a) El estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de melón de Tacna en el periodo: 2001 - 2018.
- b) El estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de sandía de Tacna en el periodo: 2001 - 2018.
- c) El estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de zapallo de Tacna en el periodo: 2001 - 2018.

## **3.2 VARIABLES EN ESTUDIO.**

### **3.2.1 Identificación de la variable independiente.**

- Estatus fitosanitario

#### **3.2.1.1 Indicadores**

- Estatus fitosanitario del zapallo
- Estatus fitosanitario del melón
- Estatus fitosanitario de la sandía

#### **3.2.1.2 Escala para la medición de la variable:**

- Se considera la escala nominal

### **3.2.2 Identificación de la variable dependiente.**

- Exportación de cucurbitáceas

#### **3.2.2.1 Indicadores**

- Cantidad de melón exportado
- Cantidad de sandía exportada
- Cantidad de zapallo exportado

#### **3.2.2.2 Escala para la medición de la variable**

Se utilizó la escala numérica.

## **3.3 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.**

### **3.3.1 Tipo de investigación.**

El tipo de investigación para el presente estudio pura o básica, pues tiene el propósito de incrementar el conocimiento teórico y general de los principios

fundamentales las variables de estudio, como la protección fitosanitaria y el nivel de exportaciones. (Gonzales C. , 2004).

### **3.3.2 Diseño de investigación.**

El presente estudio se considera como una investigación no experimental, longitudinal dada la naturaleza de las variables materia del presente trabajo de investigación, es descriptiva porque pretender medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre las variables a las que se refiere siguiente: (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) .

### **3.4 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.**

El nivel de investigación es explicativo, porque plantea relaciones de causalidad entre el estatus fitosanitario y las exportaciones. (Bunge, 1972)

### **3.5 ÁMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN.**

#### **3.5.1 Ámbito de la investigación.**

El presente trabajo de investigación se ejecutó en la ciudad de Tacna, como zona fronteriza y puerta para el tránsito y comercio exterior mediante la exportación de productos agrícolas.

#### **3.5.2 Tiempo social de la investigación.**

El tiempo social se da en el periodo 2001 - 2018.

### **3.6 POBLACIÓN Y MUESTRA.**

#### **3.6.1 Unidades de estudio.**

La unidad de estudio estuvo constituida por los datos de las exportaciones de cucurbitáceas de la ciudad de Tacna al mercado de Chile.

### **3.6.2 Población.**

La población estuvo constituida por los 4,935 datos de exportaciones de cucurbitáceas de Tacna al mercado de Chile, durante el periodo 2001 - 2018.

### **3.6.3 Muestra.**

No se consideró un espacio muestral, toda vez que se trabajó con el total de las Declaraciones Aduaneras de Mercancías (DAM), que en total son 4 935 procesos registrados, mostrados en la tabla 1, correspondientes a los cultivos de melón, sandía y zapallo, durante el periodo 2000-2018.

## **3.7 PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.**

### **3.7.1 Procedimientos.**

La recolección de información consistió en la revisión de registros de datos de exportación de cucurbitáceas durante el periodo 2001-2018 obtenido de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) y del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) con la finalidad de determinar lo siguiente:

- Contexto de la potencialidad agroexportadora del departamento de Tacna.
- Operaciones de exportación de cucurbitáceas hacia el país vecino de Chile.
- Revisión de literatura con metodologías y protocolos de exportación de productos agrícolas.

### **3.7.2 Técnicas.**

En el presente estudio se utilizó la técnica de análisis documental para evaluar el nivel de las exportaciones de las cucurbitáceas en el periodo 2001 – 2018, como el zapallo, melón y sandía.

### **3.7.3 Instrumentos.**

Para el estudio se utilizó la base de datos de la SUNAT, para evaluar nivel de las exportaciones de las cucurbitáceas, como el zapallo, melón y sandía.

Para el proceso de análisis de información correspondiente a la exportación de cucurbitáceas, se identificaron dos periodos de análisis, el primero corresponde al periodo de 2001 al 2007, durante el cual no se contaba con la condición fitosanitaria para la exportación de productos no tradicionales. El segundo periodo considera 2008 al 2018, periodo en el cual, dadas las políticas para la promoción de las exportaciones, el Servicio Nacional de Sanidad Agraria logra establecer a la región Tacna y Moquegua como áreas libres de Moscas de la Fruta, permitiendo de esta manera obtener la condición fitosanitaria requerida para exportaciones de cucurbitáceas.

El procesamiento de datos correspondiente a exportaciones de cucurbitáceas y por cultivo (melón, sandía y zapallo) se recurrió a hojas de cálculo (Excel) y el programa estadístico Statistical Product and Service Solutions (SPSS), que en español significa Producto de Estadística y Solución de Servicio.

Para el análisis estadístico de las exportaciones, se empleó el método clásico multiplicativo de series temporales, que es un método cuantitativo que se utiliza para determinar patrones de cambio en la información estadística en intervalos regulares en los datos recolectados a través del tiempo (Levin & Rubin, Estadística para administración y economía, 2,011).

El método multiplicativo fue elegido para la descomposición de la serie en tendencia, utilizándose la unidad variable (Exportación de Cucurbitáceas), y los demás componentes, estacionalidad y ciclos, valiéndose de índices, obteniendo como valor uno, la media de la serie en el periodo.

Tal como lo refiere (Esparza, 2,020) desde una perspectiva teórica el enfoque clásico de análisis de series temporales considera que, el comportamiento de una variable en el tiempo es el resultado de la integración de cuatro componentes fundamentales: tendencia ( $T_t$ ), ciclo ( $C_t$ ), componente estacional ( $S_t$ ) y componente irregular o ruido ( $E_t$ ).

De esta forma, con los métodos clásicos una serie temporal  $X_t$  es una función de estos cuatro componentes.

$$X_t = f(S_t, T_t, C_t, E_t)$$

#### **Modelo Multiplicativo**

$$X_t = (S_t \times T_t \times C_t \times E_t)$$

Donde:

$S_t$  = componente estacional;

$T_t$  = tendencia de largo plazo en la serie;

$C_t$  = componente cíclico de largo plazo;

$E_t$  = componente irregular o residual.

La estacionalidad de una serie ( $S_t$ ), la podemos observar en el patrón que se repite todos los años, son los movimientos regulares que tiene una periodicidad mensual. Para el análisis del componente estacional, ( $S_t$ ) se utilizó en método de ajuste n la obtención de índices estacionales de la variable exportación de cucurbitáceas por mes por año. Los índices estacionales reflejan fluctuaciones periódicas, relativamente regulares que ocurren dentro de cada periodo de 12 meses, año tras años (Levin & Rubin, Estadística para administración y economía, 2,011).

Se considera ( $T_t$ ), al movimiento suave y regular de la serie exportación de cucurbitáceas a largo plazo. Evidencia la dirección del movimiento, de la variable, que puede ser creciente, decreciente o estable. Para el análisis del componente de

tendencia ( $T_t$ ) los datos temporales de la variable exportación de cucurbitácea fueron procesados por medio del cálculo de medias móviles centradas en 12 periodos, a fin de extraer el componente estacional e irregular de los datos.

El componente cíclico ( $C_t$ ), refleja las variaciones superiores a un año, se trata de un factor oscilante en torno a la tendencia. (Esparza, 2,020)

El componente irregular o ruido ( $E_t$ ), incluye las variaciones de la serie que nos resultan desconocidas. Se caracteriza porque no responde a un comportamiento sistemático o regular y, en consecuencia, no es posible su predicción. El enfoque clásico atribuye esta irregularidad al azar. De esta forma el ruido lo compone todo lo que no queda explicado por la tendencia, el ciclo y la estacionalidad

Para el cálculo de las medias móviles se utilizó la siguiente ecuación

$$Y_t = 1/12(Y_{t+6} + \dots + Y_{t-6})$$

Para el análisis de tendencia de largo plazo ( $T_t$ ) se utilizó el método de extrapolación simple que está basado en el desarrollo de un modelo de regresión determinante de series temporales de una única ecuación, denominado tendencia lineal. La tendencia del volumen de exportaciones fue estimada por medio de un modelo de regresión lineal y de regresión semi logarítmica para análisis de la tasa de variación mensual. El análisis de la tendencia busco verificar un patrón general o persistente de largo plazo, ascendente o descendente (Levine et al., 2011).

$$Y_t = \alpha + \beta_t + \varepsilon$$

$$\ln Y_t = \alpha + \beta_t + \varepsilon$$

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1 ANÁLISIS DE LAS EXPORTACIONES DURANTE EL PERIODO DE ESTUDIO.**

Una vez obtenido la validez y la confiabilidad de los instrumentos, se desarrolló el trabajo de campo aplicando el instrumento a toda la muestra, para ello se aplicó el análisis documental de los datos proporcionados por la administración tributaria.

En un primer momento, se realizó el contacto con las diferentes instituciones que tienen relación con las variables de estudio, es decir, se hizo contacto con la Administración Tributaria (SUNAT), el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA); así como los empresarios que se dedican a la exportación de cucurbitáceas.

Asimismo, se revisó las páginas webs de la Administración tributaria (SUNAT) y la institución del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA).

Posteriormente, se aplicó la guía de análisis documental de la información recogida de la administración tributaria (SUNAT), el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA).

## **4.2 DISEÑO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS**

### **4.2.1 Análisis descriptivo de la variable independiente**

VI: Estatus fitosanitaria

Indicadores

- Estatus fitosanitario zapallo (con estatus y sin estatus)
- Estatus fitosanitario melón (con estatus y sin estatus)
- Estatus fitosanitario sandía (con estatus y sin estatus)

### **4.2.2 Análisis descriptivo de la variable dependiente**

VD: Exportación de cucurbitáceas

Indicadores

- Cantidad de melón exportado
- Cantidad de sandía exportada
- Cantidad de zapallo exportado

### **4.2.3 Análisis inferencial de las hipótesis**

Se aplicó la prueba estadística inferencial para la contratación de la hipótesis: Existe diferencia significativa entre el nivel de exportaciones de cucurbitáceas al mercado chileno en el periodo: 2001-2007 (sin estatus) sin la protección fitosanitaria y periodo: 2008-2018 (con estatus fitosanitario) con protección fitosanitaria.

## **4.3 RESULTADOS**

En este capítulo presentamos los resultados en relación a las preguntas de investigación y a las hipótesis planteadas, para tal efecto se siguió un orden lógico,

en el análisis de consistencia interna de los datos, fiabilidad y validez de contenido de las variables.

#### **4.3.1 Exportación de cucurbitáceas de Tacna al mercado chileno en el periodo 2001 – 2018.**

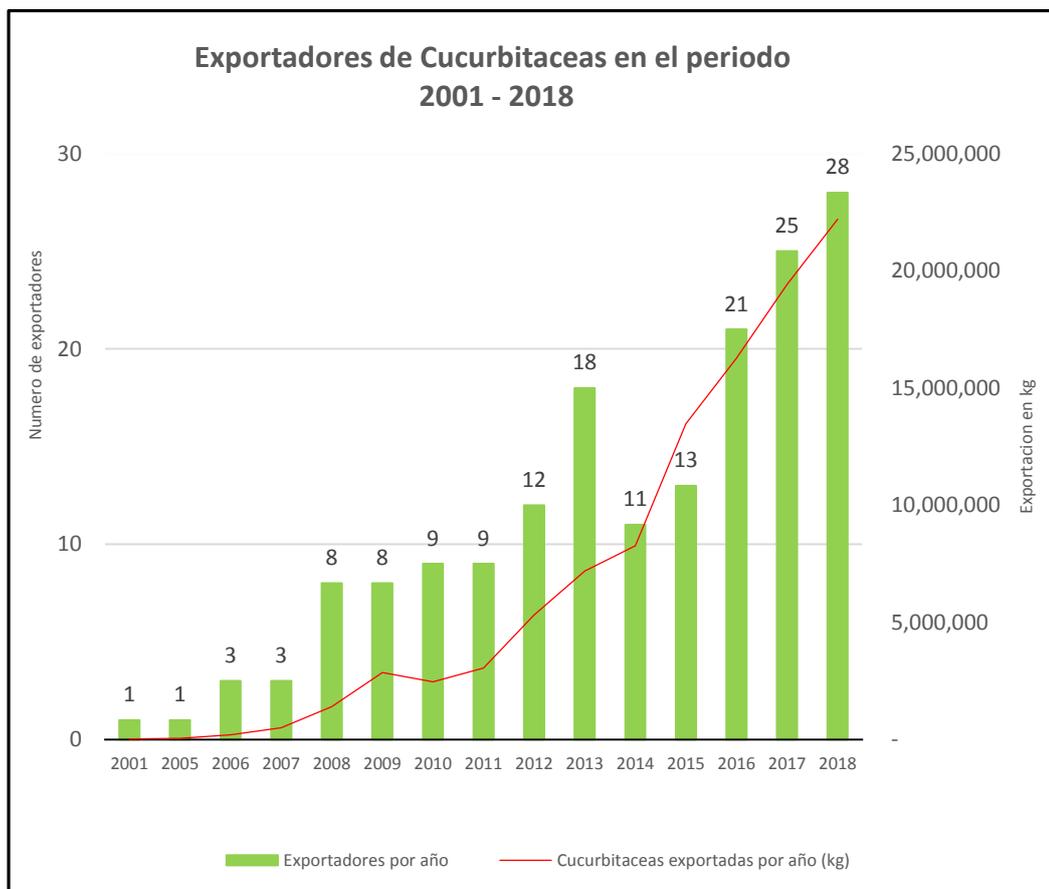
En la tabla 1, se muestra el consolidado de variables involucradas en los procesos de exportación de cucurbitáceas registradas por SUNAT. Cabe resaltar, que el universo de análisis de la presente investigación fue de 4,935 procesos de exportación de cucurbitáceas hacia al mercado chileno, identificados a través del registro de declaraciones aduaneras de mercancías (DAM), con respecto a los tres cultivos que conforman el grupo de cucurbitáceas, corresponden, 152 procesos para la exportación de melón, 3,456 para exportación de sandía y 1,328 para exportación zapallo.

**Tabla 1.** Consolidado de base de datos de exportaciones 2000 – 2018

AÑO	Melon			Sandia			Zapallo			Cucurbitaceas exportadas en kg	FOB por kilo	Numero de procesos DAM
	Cantidad exportada en KG (1)	Promedio de FOB por kilo (1)	Procesos de exportacion DAM	Cantidad exportada en KG (2)	Promedio FOB por kilo (2)	Procesos de exportacion DAM (2)	Cantidad exportada en KG (3)	Promedio FOB por kilo (3)	Procesos de exportacion DAM			
2001				31,000	0.100	6				31,000	0.100	6
2005				47,100	0.100	2				47,100	0.100	2
2006				206,440	0.100	9				206,440	0.100	9
2007	226,763	0.19	20	270,547	0.190	25				497,310	0.188	45
2008	16,299	0.23	6	1,378,356	0.107	95				1,394,655	0.114	101
2009	100,260	0.33	10	2,752,674	0.102	129				2,852,934	0.118	139
2010	54,811	0.12	8	2,409,661	0.101	126				2,464,472	0.102	134
2011	1,734	0.20	3	3,046,039	0.093	158				3,047,773	0.095	161
2012	2,820	0.07	1	3,881,199	0.120	191	1,423,859	0.179	84	5,307,878	0.138	276
2013	135,571	0.56	15	5,541,471	0.149	262	1,515,614	0.114	107	7,192,655	0.156	384
2014	36,251	0.07	7	6,545,510	0.109	317	1,678,973	0.100	83	8,260,734	0.107	407
2015	39,319	0.22	6	9,880,763	0.103	485	3,552,338	0.098	154	13,472,420	0.103	645
2016	159,782	0.15	20	10,284,666	0.101	475	5,812,238	0.101	279	16,256,686	0.102	774
2017	315,804	0.20	35	11,726,367	0.102	548	7,383,362	0.104	314	19,425,533	0.107	897
2018	161,565	0.13	21	13,880,520	0.105	627	8,162,861	0.098	307	22,204,946	0.103	955
Total	1,250,979	0.22	152	71,882,313	0.108	3,455	29,529,245	0.107	1,328	102,662,536	0.111	4,935

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la base de datos de la SUNAT.

En cuanto a los exportadores, del periodo en estudio (tabla 2), se identificaron 86 agentes según su registro único de contribuyente RUC (ver anexo 2), con relación a las características de la primera fase 2000 – 2008, solo 3 agentes realizaron exportaciones, en la segunda fase 2008 – 2018, se verifica la participación de 83 exportadores.



**Figura 1.** Exportadores de cucurbitáceas periodo 2000 – 2018.

Por otro lado se identificó, 14 exportadores que realizaron más de 100 procesos de exportación (DAM) entre el período del 2001 al 2018, de ellos 5 tienen personería Jurídica y 8 corresponden a una persona natural con negocio (clasificación según RUC), representado en la tabla 2. De otro lado se observó que el exportador con número de RUC 1043709053 fue el que logró mayor número de procesos de exportación en el periodo de estudio.

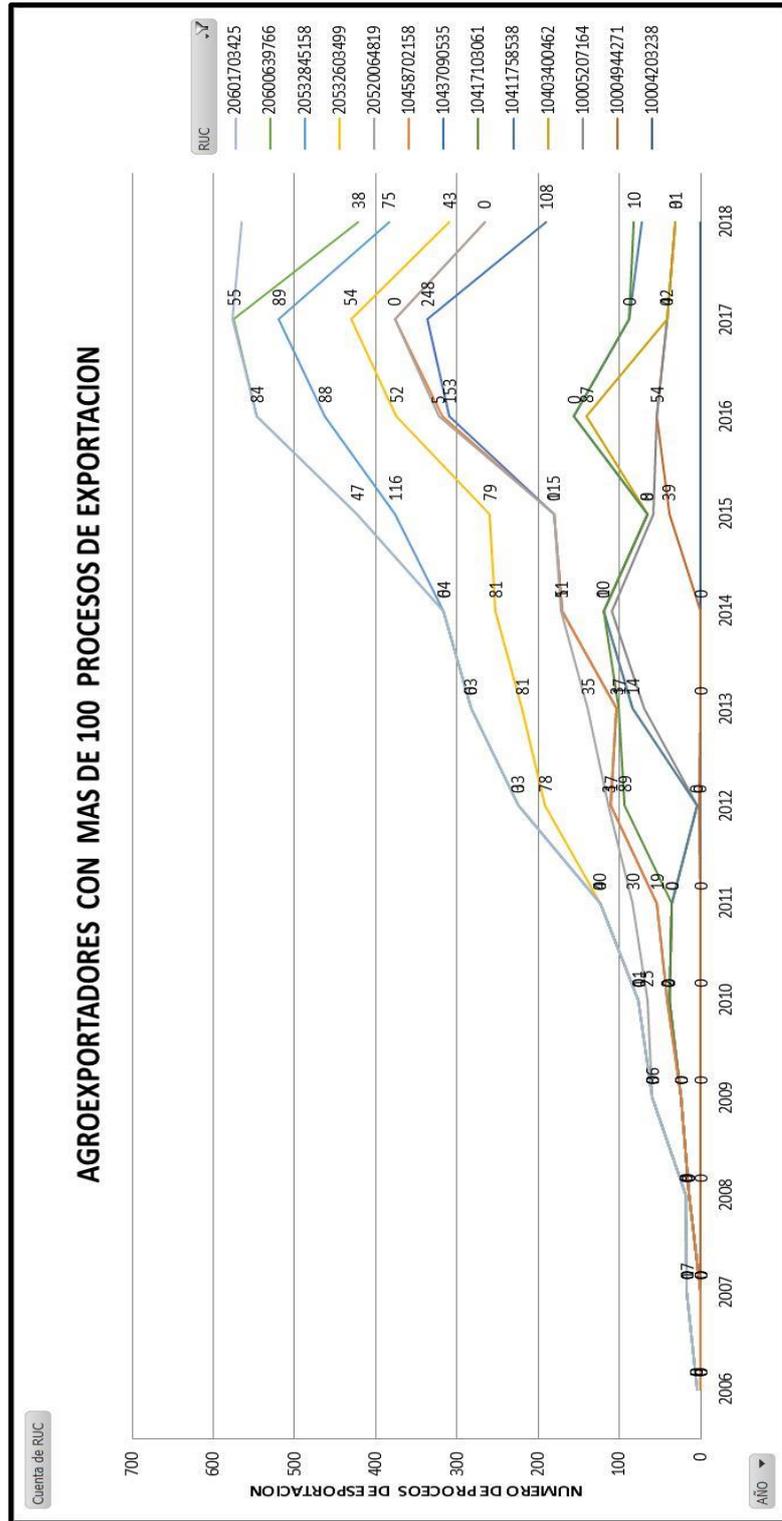


Figura 2. Exportadores con más de 100 procesos de exportación.

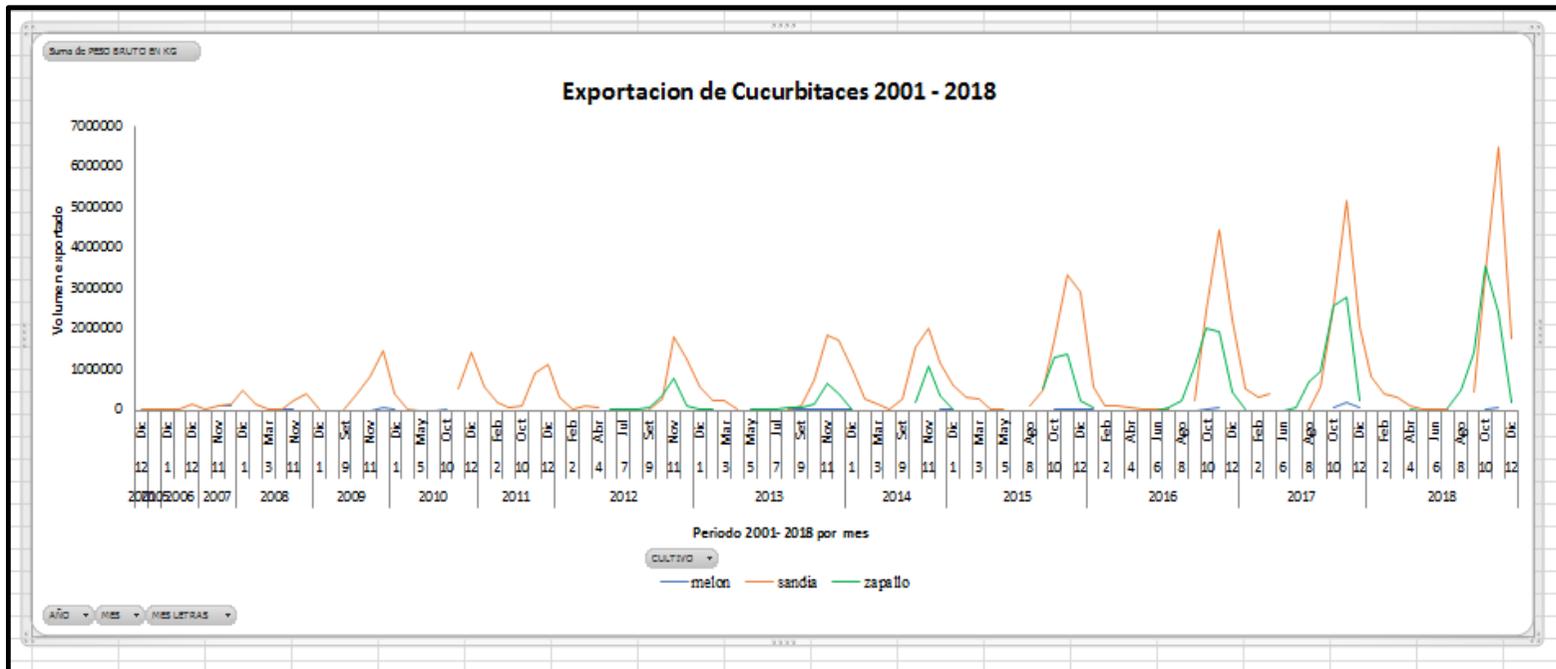
Tabla 2. Base datos de exportadores de cucurbitáceas 2000 – 2018

EXPORTADOR	RUC	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total genera
ORDÓÑEZ CUTIPA ELVIRA	10437090535	-	-	-	-	-	-	-	-	2	19	17	3	51	115	153	248	108	716	
AGRONEGOCIOS INTERNACIONALES JOSE S.R.L.	20532845158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	63	64	116	88	89	75	528	
DAMAJHU EXPORT IMPORT COMERCIALIZADORA E	20532603499	-	-	-	-	-	-	-	-	11	40	78	81	81	79	52	54	43	519	
NEGOCIACIONES LULUMI S.A.C.	20532663394	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	93	98	94	407	
MACHICADO APAZA MARIA ELENA	10005207164	-	-	-	-	-	-	-	15	24	39	35	4	70	110	19	-	-	316	
AGROINDUSTRIAL BELEN DEL SUR EMPRESA IND	20600639766	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	84	55	38	224	
CHURACUTIPA LLANQUE FELIX CLAUDIO	10004944271	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	54	42	31	166	
AGRONEGOCIOS ANDINOS EMPRESA INDIVIDUAL DI	20520064819	-	-	5	17	-	-	-	3	36	25	30	3	35	1	5	-	-	160	
INVERSIONES Y EXPORTACIONES ORDOÑEZ S.A.	20601703425	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	143	144	
CHAMBILLA VARGAS NISBET LIZZY	10458702158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	41	76	126	
CONTRERAS ORTIZ HOLLANDO MAURICIO	10403400462	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	10	8	87	-	-	119	
QUISPE CERVANTES EDGAR	10417103061	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89	17	-	-	-	-	10	116	
HUILCA TITTO SILVIA	10411758538	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	46	41	102	
VIDAL FLORES LEONARDO LORENZO	10004704067	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	49	30	-	-	-	102	
IMPORTEEXPORT AGROIND JOSE SCRL	20519942489	-	-	-	1	44	21	19	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	
VILCA LLANQUE CESAR ISAIAS	10442071514	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	36	22	91		
EMPACADORA VALLE DE CINTO S.A.C.	20533131248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	2	15	10	9	29	74	
FISHSLAKE SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSA	20600220528	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	46	70	
GALLEGOS GUARINO JESUS ALFREDO	10702070037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	48	1	-	-	67	
EXPORTADORA IMPORTADORA NANDITO E. I. R. L.	20532914494	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	31	12	-	-	-	-	-	49	
TERRALUIS E.I.R.L.	20601595258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	25	19	48	49	
ROMERO ZARATE LUIS AUGUSTO	10411755725	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	-	-	45	
GUTIERREZ ACERO MARIA LUISA	10708892799	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	13	37	
COLQUE PERCA JORGE MANUEL	10005095897	-	-	-	-	-	11	-	20	5	-	-	-	-	-	-	-	-	36	
FUNDO LA NORIA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	20532520950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-	-	15	-	34	
AGROINDUSTRIA INTERNACIONAL MAXIMO DEL S	20603605528	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	31
IMPORTE EXPORT AQUINO CAR SOCIEDAD ANONIM	20602241662	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30
EXPORTAFRUT HERMINIO E.I.R.L.	20602036376	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	26
COMPANIA DESHIDRATADORA TACNA S.A.C.	20535301507	-	-	-	-	-	2	-	1	11	11	-	-	-	-	-	-	-	25	25
EL VIEJO OLIVAR S.A.C.	20519917964	-	-	-	-	16	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	22
PERUVIAN GROWERS SAC	20515091026	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	21
INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOG	20519860326	-	2	2	1	-	-	8	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20
NEGOCIACIONES LA GLORIETA EMPRESA INDIVI	20449250011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	5	4	20	20	
IMPORTADORA & EXPORTADORA YABAPA EMPRESA	20533149619	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	13	19	20	
AQUINO CHIPANA AUREA	10402363342	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	10	-	-	-	-	-	3	18	18
MILANOS E.I.R.L.	20520045512	-	-	-	-	-	8	9	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	18
BX GROUP E.I.R.L.	20600642601	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	1	-	-	17	17
JUMAPER S.A.C	20448625142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	17	17
PROCESADORA Y EXPORTADORA TACNA SOCIEDAD	20519932254	-	-	-	-	-	-	14	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15
AGROEXPORTACIONES VIDAL S.A.C	20601476402	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	9	-	-	14	14
IMPORT Y EXPORT AGRINOVA BMI S.R.L.	20600335911	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	14	14
TALEXIO CASTERNOQUE MARLITA	10451906963	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	14	14
PEREZ HONORI MARIA MAGDALENA	10005020111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	13	13
GRUPO JEAN LOGISTICA S.A.C.	20601468833	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	12	12
EXPORTADORA EL PARQUE PERU SAC	20547669046	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	12	12
CONSORCIO AGROEXPORTADOR MOQUEGUA	20449464321	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	11
RODRIGUEZ AGUILAR KARINE YULIANA	10437001940	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	11	11
AGROINDUSTRIAS VALLEDER EMPRESA INDIVIDU	20533145389	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5	-	-	-	-	9	9
ASOCIACION DE EXPORTADORES AGROPECUARIO	20449347529	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9
SERVICIOS MULTIPLES DEL SUR CAPUNA EMPR	20532583790	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	2	-	-	-	-	-	-	9	9
IMPORTADORA EXPORTADORA MABRAKS S.A.C.	20533310258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	8	8
NOVOLIZ S.A.	20112302370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	3	-	-	-	-	-	-	8	8
TICONA RAMOS SUSANA ELSA	10004852325	-	-	-	-	-	-	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8
AGRONEGOCIOS WALTER EMPRESA INDIVIDUAL D	20603853777	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	7
ALBITES BENDEZU MARCOS ANTONIO	10153595904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-	-	7	7
ASOCIACION EXPORTADORA AGRICOLA DE TACNA	20519640041	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6
NEGOCIOS LATINOAMERICANOS SOCIEDAD ANONI	20532622795	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	6	6
YUGRA SOSA MARIO MARTIN	10044215859	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	6	6
CHOQUE CRESPIN SANTOS AMERICO	10419699646	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5	5
SOCIEDAD AGRICOLA CAMPOS VERDES SOCIEDAD	20533323589	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	1	5	5	5
AGRICOLA DON ANGEL S.A.C.	20533095187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	4
MAMANI RAMOS CESAR JAVIER	10005015427	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	4
VEGETALK WORLD PERU S.A.C.	20535034461	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	4
CAMA ASCENCIO DORIS	10005064029	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3
CARRERO Y DIAZ SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	20600277261	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3
LANCHIPA BERRIOS GIULIANA DENISSE	10400456581	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3
RIVERA CARPIO LUIS ANGEL	10448818891	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	3	3
TIEMPO LIBRE.COM E.I.R.L.- TIEMPO LIBRE.	20600843312	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	3
AGROEXPORTACIONES OLMOS E.I.R.L.	20454944039	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	2
AGROIND. Y COMERCIALIZ. GIUVE E.I.R.L.	20318165051	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
ASOCIACION AGROEXPORTADORES UNIDOS SR. L	20533099841	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	2
B & S SERVICE SOCIEDAD COMERCIAL DE RESP	20532734321	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	2
ESPECIERA DEL PERU SOCIEDAD ANONIMA CERR	20533010530	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	2
TROPICAL FRUTAS PIURENSE S.R.L.	20526503211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	2
ASOCIAC. DE PRODUC. Y EXPORT. DE TACNA APET	20325813319	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	2
AGRO EXPORTADORA FRUTOS DEL SUR S.A.C.	20602522335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1
AGROALIMENTOS ZGIA SOCIEDAD COMERCIAL DE	20519980224	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
AGROEXPORTADORA TERRA OLIVO SOCIEDAD ANO	20533295275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1
AGROINDUSTRIA ADL S.R.L.	20601445621	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1
EMPRESA AGROEXPORTADORA MAS PERU E.I.R.L	20601639620	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1
ESCOBAR DE LLANOS ROSA	10004804746	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
EXPOPERU 2000 EMPRESA INDIVIDUAL DE RESP	20449470053	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
EXPORT IMPORT GEMA PERU S.A.C.	20532761566	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
IMPORT & EXPORT AGROS DEL NORTESUR E.I.R	20533271929	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
LUPACA JILA JUAN	10004203238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1
LUPACA RAMOS EDWIN	10013436849	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<b>Procesos de exportacion (DAM)</b>		6	2	9	45	101	139	134	161	276	384	407	645	774	897	955	4935			
<b>Exportadores por año</b>		1	1	3	3	8	8	9	9	12	18	11	13	21	25	28			</	

#### **4.3.2 Análisis de series temporales de exportaciones de cucurbitáceas 2007 - 2008 sin estatus fitosanitario.**

Las exportaciones de cucurbitáceas de Tacna al mercado chileno, como lo muestra la figura 3, presentan un comportamiento en dos fases, la primera corresponde a los años 2001 – 2007, con procesos de exportación esporádicos y de bajo volumen, con un estatus fitosanitario de área de baja prevalencia de la plaga de las moscas de la fruta y una segunda fase correspondiente a los años 2008 – 2018, con procesos de exportación continuos, dinámicos con incrementos en el volumen de exportado de cucurbitáceas y con un estatus fitosanitario de área de área libre de la plaga de las moscas de la fruta.

Dadas las características del comportamiento de las exportaciones en la primera fase (reducido número de proceso y bajo volúmenes de exportación), no fue factible aplicar el modelo clásico multiplicativo de series temporales con medias móviles centradas, modelo que si se aplicó para la segunda fase 2008-2018, ya que cumple las condiciones para su aplicación (series continuas de datos por meses por año).



**Figura 3.** Exportación de cucurbitáceas de Tacna al mercado chileno en el periodo 2000 2018.

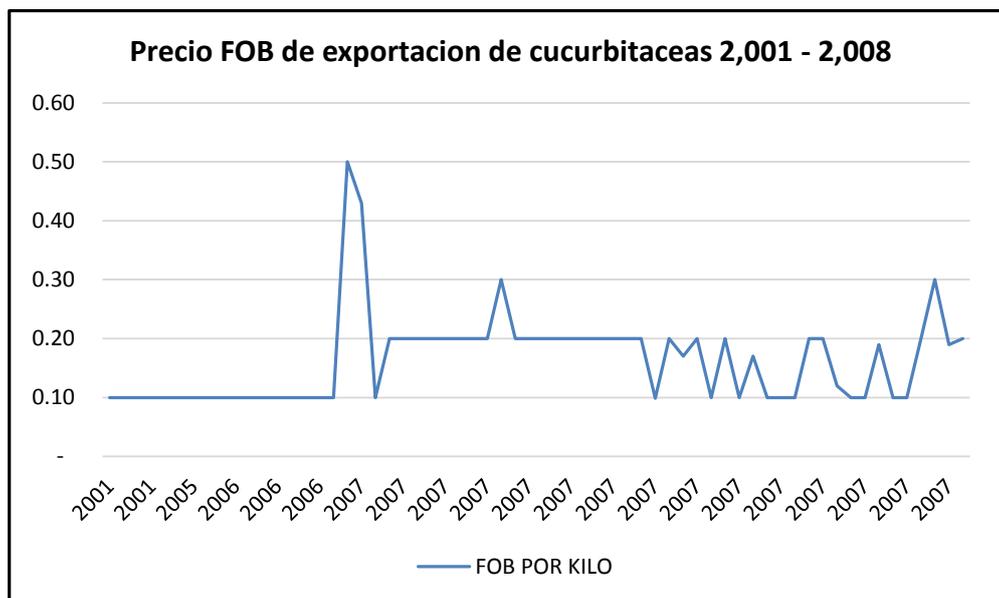
La tabla 3 y la figura 3 evidencia la poca continuidad en los procesos de exportación, así como los bajos volúmenes exportados, durante primera fase 2000 – 2007, caracterizados procesos poco dinámicos e irrelevantes las cantidades exportadas y con un estatus fitosanitario de área de baja prevalencia de la plaga de las moscas de la fruta. Se identificaron, 62 procesos de exportación según las declaraciones aduanera de mercancías DAM procesadas, correspondiendo al año 2001, 6 DAM (9.68 %), cero en los años 2,002; 2003 y 2,004, 2 DAM (3.23%) en el año 2,005, 9 DAM (14.52%) en el año 2,006 para un solo cultivo la sandía, en el año 2007 se registraron 45 DAM (72.58%) de ellas 20 corresponde a melón y 25 a sandia.

**Tabla 3.** Procesos de exportación de cucurbitáceas periodo 2000 – 2008

AÑO	Melon		Sandia		Zapallo		Total	Total
	Procesos de Exportacion	Volumen Exportado						
	Melon (DAM)	(Kg) Melon	Sandia (DAM)	(Kg) Sandia	Sandia (DAM)	(Kg) Zapallo	(DAM)	(kg)
2001			6	31,000			6	31,000
2005			2	47,100			2	47,100
2006			9	206,440			9	206,440
2007	20	226,763	25	270,547			45	497,310
	<b>20</b>	<b>226763</b>	<b>42</b>	<b>555087</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>781850</b>

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al análisis del precio FOB de exportaciones de cucurbitáceas, observamos en la figura 4 que, durante el periodo 2000 -20008, mantiene un rango de entre 0.1 y 0.2 centavos de dólar, con una subida excepcional en octubre del 2010 a 0.5 centavos de dólar, para el caso de la sandía.



**Figura 4.** Exportación de cucurbitáceas (kg) 2000 – 2007 mes por año y precio (FOB)

#### 4.3.3 Análisis de series temporales de exportaciones de cucurbitáceas 2008 – 2018, con estatus fitosanitario.

La segunda fase de evaluación, corresponde al periodo 2008 – 2018, determinado a partir de la publicación de la resolución directoral N° 051-2007-AG-SENASA, de fecha 26 de diciembre del 2007 que declara a las regiones de Tacna y Moquegua libres de la Mosca de la Fruta, estatus fitosanitario reconocido por las Organizaciones Nacionales de Protección Fitosanitaria a través de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y de la Secretaría General de la Comunidad Andina de Naciones.

El análisis de datos, se basó en el método clásico multiplicativo de series temporales para la serie cantidad de exportada de cucurbitáceas (kg), con este método se logró la descomposición de la serie utilizando la unidad variable (cantidad exportada) y los demás componentes, estacionalidad y ciclos, valiéndose de índices, obtenido como valor 1 la media de la serie en el periodo (anexo 4).

$$Y_i = S_i \times T_i \times C_i \times E_i \dots \dots \dots \text{Ecuación 1}$$

Donde:

$S_i$  = Componente estacional

$T_i$  = Tendencia de largo plazo en la serie

$C_i$  = Componente cíclico

$E_i$  = Componente residual o ruido

#### **4.3.3.1 Componente estacional de la serie Cantidad exportada de cucurbitáceas en el periodo 2008 – 2018**

A partir del método de descomposición estacional, se obtienen 4 series de datos adicionales, generados por el programa estadístico, que son la serie de media móvil, el factor estacional (%), las series corregidas estacionalmente, las series de ciclo de tendencia suavizada y el componente error irregular, cuyo resultado se presenta en la tabla 4 y la base de datos en el anexo 4.

**Tabla 4.** Descomposición estacional de la serie cantidad exportada de cucurbitáceas (kg).

DATE_	Serie original	Serie de media móvil	Proporción de series originales con series de media móvil (%)	SAF_1 Factor estacional (%)	SAS-1 Series corregidas estacionalmente	STC_1 Series de ciclo de tendencia suavizada	ERR_1 Componente irregular (Error)
JAN 2008	-			109.9	0.000	258685.911	0.000
FEB 2008	173,000			27.0	641553.932	223044.026	2.876
MAR 2008	7,000			25.4	27578.145	151760.256	0.182
APR 2008	-			2.9	0.000	77412.247	0.000
JUL 2008	-	116823.333	0.0	3.4	0.000	0.000	
AUG 2008	-	110217.083	0.0	7.1	0.000	3104.710	0.000
SEP 2008	-	102717.083	0.0	38.9	0.000	13254.675	0.000
...							
...							
FEB 2018	425,700	1651281.783	25.8	27.0	1578667.682	1594304.210	0.990
MAR 2018	323,600	1655808.117	19.5	25.4	1274898.249	2477701.157	0.515
APR 2018	141,000	1745441.367	8.1	2.9	4897076.090	3304780.684	1.482
MAY 2018	53,572	1852871.875	2.9	1.1	4746208.063	3477178.285	1.365
JUN 2018	21,802	1868046.008	1.2	1.5	1430917.577	3538406.283	0.404
JUL 2018	104,897			3.4	3125094.793	3961427.749	0.789
AUG 2018	489,684			7.1	6913222.015	4672035.747	1.480
SEP 2018	1,883,993			38.9	4843078.117	4612870.522	1.050
OCT 2018	6,997,701			177.5	3941392.278	3692390.174	1.067
NOV 2018	8,948,097			415.8	2152276.972	2199023.930	0.979
DEC 2018	1,961,400			389.6	503402.539	1452340.807	0.347

A partir del cálculo de índices de estacionalidad de la tabla 5, fue posible medir la variación estacional de la cantidad exportada de cucurbitáceas que refleja las oscilaciones de corto plazo en el periodo de 12 meses, en este análisis el valor de uno se refiere a la media de las exportaciones del periodo 2008 – 2018. El comportamiento estacional en la exportación de cucurbitáceas es explicado por la temporalidad del cultivo de cosecha y siembra, así como la ventana comercial hacia el mercado chileno.

**Tabla 5.** Índices de estacionalidad por mes por año.

Período	Factor estacional (%)	Índice Estacional
Ene	109.9	1.1
Feb	27.0	0.3
Mar	25.4	0.3
Abr	2.9	0.0
May	1.1	0.0
Jun	1.5	0.0
Jul	3.4	0.0
Ago	7.1	0.1
Set	38.9	0.4
Oct	177.5	1.8
Nov	415.8	4.2
Dic	389.6	3.9
<i>Periodo</i>		12.0

**Figura 5.** Índice estacional de exportaciones de cucurbitáceas por mes por año.

En este sentido, observamos en la figura 5, que el intercepto corta al eje de la Y en el índice 1 (representa la media de las exportaciones en el periodo), por lo tanto, se infiere que, los índices correspondientes a los meses de octubre con 1,8,

noviembre 4,2, diciembre 3,9 y enero con 1,1, presenta niveles superiores a la tendencia media, siendo el mes de noviembre el que presenta el mayor índice estacional, lo que significa que durante este mes se concentran los mayores volúmenes exportados.

#### 4.3.3.2 Análisis del componente tendencia para la cantidad exportada de cucurbitáceas en el periodo 2008 – 2018

Para el análisis de tendencia de largo plazo se utilizó el método de extrapolación simple, que está basado en el desarrollo de un modelo de regresión determinante de series temporales de una única ecuación, fue estimada por medio de un modelo de regresión lineal (ecuación 2), para ello se empleó la serie de datos ciclo de tendencia suavizada (STC\_1), presentada en la tabla 4.

$$Y_t = \alpha + \beta t + \varepsilon_t \dots \dots \dots \text{Ecuación 2}$$

**Tabla 6.** Coeficientes de regresión línea

	Coeficientes				
	Coeficientes no estandarizados		estandarizados		
	B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
Coefficiente angular	269,997.69	21815.13	0.73	12.37	,000
(Constante)	-542,519,410.71	43913913.37		-12.35	,000

$$Y_t = -542519410.71 + 269997.69 (t) \dots \dots \dots \text{Ecuación 3}$$

Para el análisis de la tasa de variación mensual se utilizó la regresión semi logarítmica (ecuación 4)

$$\ln Y_t = \alpha + \beta t + \varepsilon_t \dots \dots \dots \text{Ecuación 4}$$

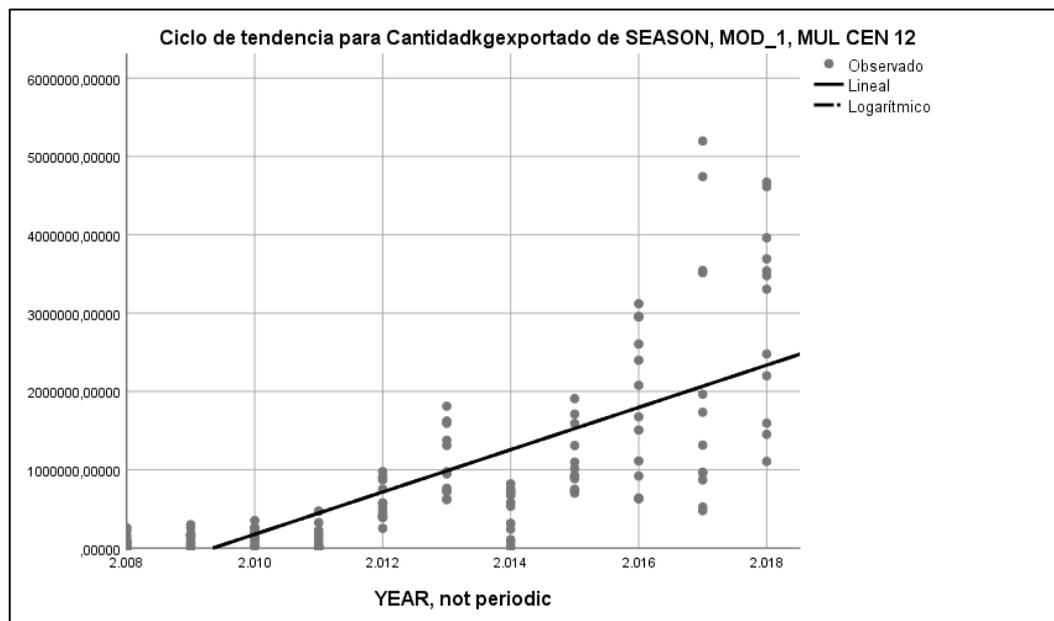
**Tabla 7.** Coeficientes de regresión semi logarítmica

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
	B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
Coefficiente angular	0.552	0.066	0.592	8.376	0.000
(Constante)	-1,098.691	132.672		-8.281	0.000

$$\text{Ln}Y_t = -1098.691 + 0.552 (t) \dots\dots\dots \text{Ecuación 5}$$

Las tablas 6 y 7, representan los coeficientes de estimación de tendencia lineal y semi logarítmica para las exportaciones mensuales de cucurbitáceas del 2008 al 2018, los coeficientes angulares que se presentan se mostraron significativos ( $P < 0,05$ ), con el análisis de regresión de la ecuación se pudo cuantificar el comportamiento de tendencia de la exportación de cucurbitáceas, es decir, la existencia de un patrón ascendente de tendencia para la serie representado en la figura 6. A partir de los datos de la regresión lineal (ecuación 3), se observa un crecimiento de 269 997,69 kg de cucurbitáceas exportadas por variación del periodo.

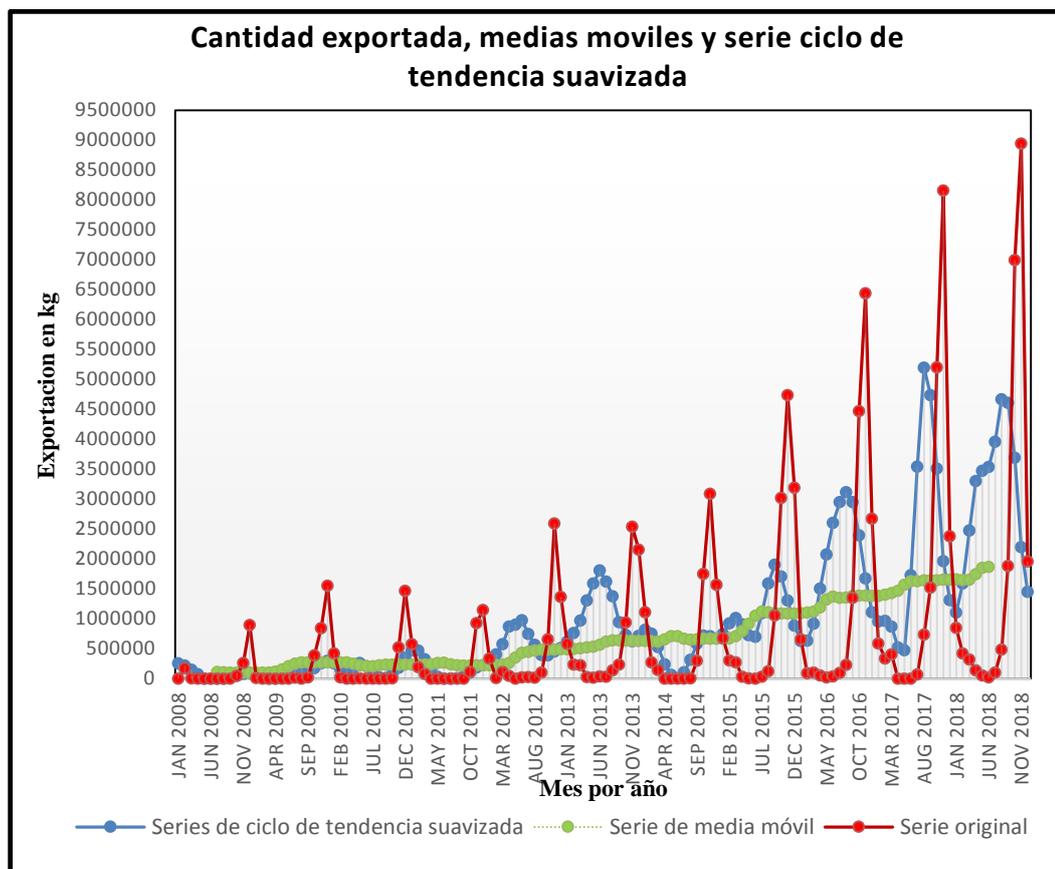
En base a la estimación, semi logarítmica (ecuación 4) se evidencia una tasa de variación para la cantidad exportada de cucurbitáceas de 55,2% en el periodo, determinando un crecimiento anual medio en la cantidad exportada de cucurbitáceas.



**Figura 6.** Gráfico de tendencia para la serie cantidad de cucurbitáceas exportadas 2008 – 2018 correspondiente a la regresión lineal.

#### 4.3.3.3 Análisis del componente cíclico para la cantidad exportada de cucurbitáceas en el periodo 2008 – 2018

En una perspectiva de largo plazo, en la figura 7, se muestra el componente cíclico de la cantidad exportada de cucurbitáceas, en sus cuatro fases, pico, contracción, depresión y expansión. Se evidencia las fluctuaciones de largo plazo bien definidas, obstante la retracción del año 2014 pasa a expandirse nuevamente a partir del año 2015 hasta el final del periodo.



**Figura 7.** Cantidad exportada de cucurbitáceas en kg en el periodo 2008 -2018, medias móviles y ciclo de tendencia suavizada.

#### 4.3.4 Análisis de series temporales de la exportación de melón.

El análisis de datos se basó en el método clásico multiplicativo de medias móviles centradas para series temporales de la cantidad exportada de melón.

##### 4.3.4.1 Componente estacional de la serie melón.

A partir del método de descomposición estacional, para la exportación de melón, se obtienen 4 series de datos adicionales, generados por el programa estadístico, que son la serie de media móvil, el factor estacional (%), las series corregidas estacionalmente, las series de ciclo de tendencia suavizada y el componente error irregular, cuyo resumen se presenta en la tabla 8 y la base de datos del anexo 5.

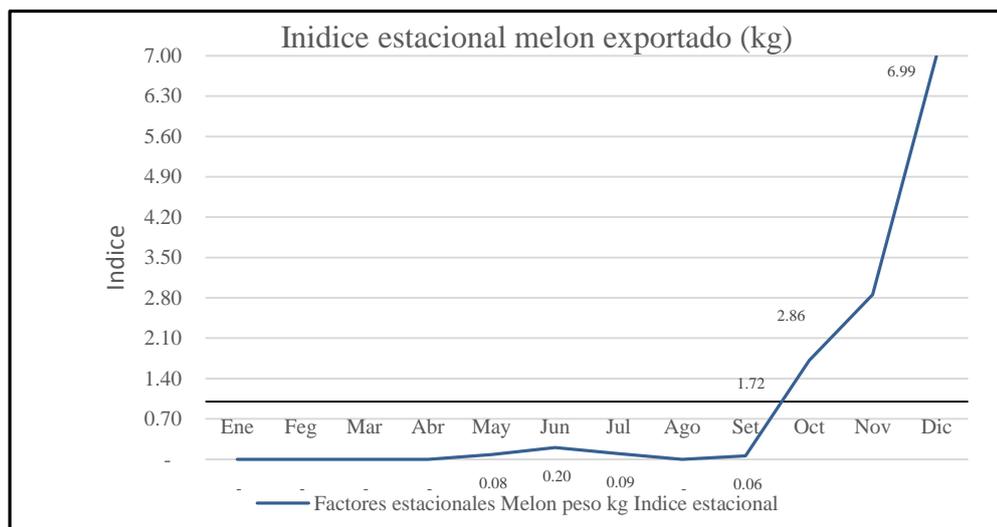
**Tabla 8.** Tabla de descomposición estacional de la cantidad de melón exportado.

DATE_	Serie original	Serie de media móvil	Proporción de series originales con series de media móvil (%)	SAF_1 Factor estacional (%)	SAS-1 Series corregidas estacionalmente	STC_1 Series de ciclo de tendencia suavizada	ERR_1 Componente irregular (Error)
JAN 2008	0			0.0	0.000	0.000	0.000
FEB 2008	0			0.0	0.000	0.000	0.000
MAR 2008	0			0.0	0.000	0.000	0.000
APR 2008	0			0.0	0.000	0.000	0.000
MAY 2008	0			8.3	0.000	0.000	0.000
JUN 2008	0			20.4	0.000	0.000	0.000
JUL 2008	0	1358.25	0.0	9.5	0.000	0.000	0.000
AUG 2008	0	1358.25	0.0	0.0	0.000	539.757	0.000
SEP 2008	0	1358.25	0.0	5.8	0.000	1389.360	0.000
OCT 2008	8334	1358.25	613.6	171.6	4857.810	2238.962	2.170
NOV 2008	7965	1358.25	586.4	285.6	2788.616	2009.052	1.388
...							
...							
MAY 2018	19402	23755.23	81.7	8.3	234917.750	108877.089	2.158
JUN 2018	14854	15917.25	93.3	20.4	72980.256	105237.371	0.693
JUL 2018	12254			9.5	129180.034	85379.818	1.513
AUG 2018	0			0.0	0.000	39535.748	0.000
SEP 2018	0			5.8	0.000	22635.559	0.000
OCT 2018	42000			171.6	24481.405	13844.289	1.768
NOV 2018	73055			285.6	25577.191	16686.199	1.533
DEC 2018	0			698.9	0.000	18107.154	0.000

A partir del cálculo de índices de estacionalidad de la tabla 9, fue posible medir la variación estacional de la cantidad exportada de melón que reflejan las oscilaciones de corto plazo en el periodo de 12 meses, en este análisis el valor de uno se refiere a la media de las exportaciones del periodo 2008 – 2018. El comportamiento estacional en la exportación de cucurbitáceas es explicado por la temporalidad del cultivo y la ventana comercial del mercado chileno, que nos indica que la exportación de melón se concentra en el mes de diciembre.

**Tabla 9.** Índice estacional para la serie melón exportado (kg).

Período	Factor estacional (%)	Índice estacional
Ene	0	0
Feb	0	0
Mar	0	0
Abr	0	0
May	8.3	0.08
Jun	20.4	0.2
Jul	9.5	0.09
Ago	0	0
Set	5.8	0.06
Oct	171.6	1.72
Nov	285.6	2.86
Dic	698.9	6.99

**Figura 8.** Índice estacional de melón exportado (kg).

En este sentido, observamos en la figura 8, que el intercepto corta al eje de la Y en el índice 1 (representa la media de las exportaciones en el periodo), por lo tanto, se infiere que los índices de los meses de octubre con 1,72, noviembre 2,86 y diciembre 6,99; presenta niveles superiores a la tendencia media, siendo el mes de diciembre el que presenta el mayor índice estacional, lo que significa que durante ese mes se concentran los mayores volúmenes exportados.

#### 4.3.4.2 Componente tendencia para la serie melón.

Para el análisis de tendencia de largo plazo se utilizó el método de extrapolación simple, que está basado en el desarrollo de un modelo de regresión determinante de series temporales de una única ecuación, fue estimada por medio de un modelo de regresión lineal (ecuación 6), para ello se empleó la serie de datos ciclo de tendencia suavizada (STC\_1), presentada en la tabla 8.

$$Y_t = \alpha + \beta t + \varepsilon_t \quad \text{Ecuación 6}$$

**Tabla 10.** Coeficientes de regresión lineal.

	Coeficientes				
	Coeficientes no estandarizados		estandarizados		
	B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
Años	2,212.405	857.524	0.221	2.580	0.011
(Constante)	-4,439,333.677	1,726,198.191		-2.572	0.011

$$Y_t = -4439333,677 + 2212,405(t) + \varepsilon_t \quad \text{Ecuación 7}$$

Para el análisis de la tasa de variación mensual se utilizó la regresión semi logarítmica (ecuación 8)

$$\text{Ln} Y_t = \alpha + \beta_t + \varepsilon_i \quad \text{Ecuación 8}$$

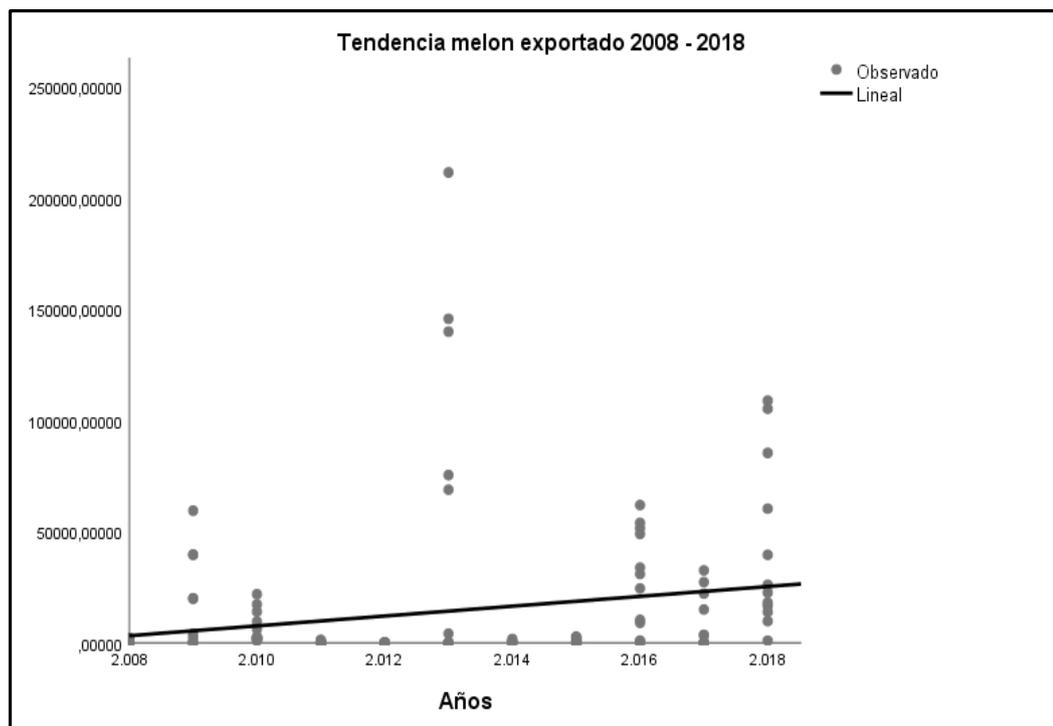
**Tabla 11.** Coeficientes de regresión semi logarítmica

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
	B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
Años	0.319	0.117	0.233	2.731	0.007
(Constante)	-635.972	234.848		-2.708	0.008

$$\text{Ln}Y_t = -635.972 + 0.319 (t) + \varepsilon \quad \text{Ecuación 9}$$

Las tablas 10 y 11, representan los coeficientes de estimación de tendencia lineal y semi logarítmica para las exportaciones mensuales de melón del 2008 al 2018, los coeficientes angulares que se presentan se mostraron significativos ( $P < 0,05$ ), con el análisis de regresión de la ecuación se pudo cuantificar el comportamiento de tendencia de la exportación de melón, es decir, la existencia de un patrón ascendente de tendencia para la serie representado en la figura 9. A partir de los datos de la regresión lineal (ecuación 7), se observa un crecimiento de 2 212,405 kg de melón exportado por variación del periodo.

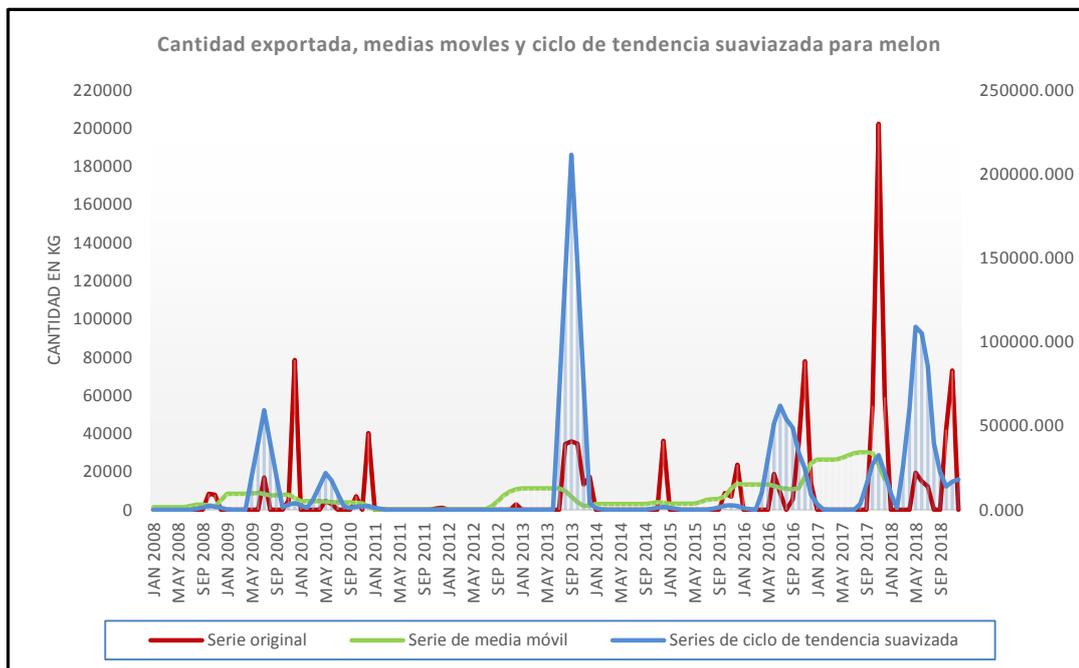
En base a la estimación, semi logarítmica de la ecuación 9, se evidencia una tasa de variación para la cantidad exportada de melón del 31,9% en el periodo, determinando un crecimiento anual en la cantidad exportada.



**Figura 9.** Gráfico de tendencia para la serie cantidad de melón 2008 – 2018.

#### 4.3.4.3 Componente cíclico

En una perspectiva de largo plazo, en la figura 10, se muestra el componente cíclico de la cantidad exportada de melón, en sus cuatro fases, pico, contracción, depresión y expansión. Se evidencia las fluctuaciones de largo plazo bien definidas, del 2008 al 2015 mantiene un carecimiento moderado, pasa expandirse desde el 2016 hasta el final del periodo. Presentándose la máxima cantidad exportada del periodo en el año 2018 con 161 565 kilos de melón exportado, a través de cuatro exportadores, según lo evidencia las DAM procesadas.



**Figura 10.** Ciclo, tendencia (medias móviles) y serie original (kg) de melón exportado.

#### 4.3.5 Análisis de series temporales de la exportación de sandía

El análisis de datos se basó en el método clásico multiplicativo de series temporales en las exportaciones de sandía.

##### 4.3.5.1 Componente estacional para la exportación de sandía periodo 2008 – 2018

A partir del método de descomposición estacional, se obtienen 4 series de datos adicionales, generados por el programa estadístico, que son la serie de media móvil, el factor estacional (%), las series corregidas estacionalmente, las series de ciclo de tendencia suavizada y el componente error irregular, cuyo resumen se presenta en la tabla 12 y la base de datos del anexo 6.

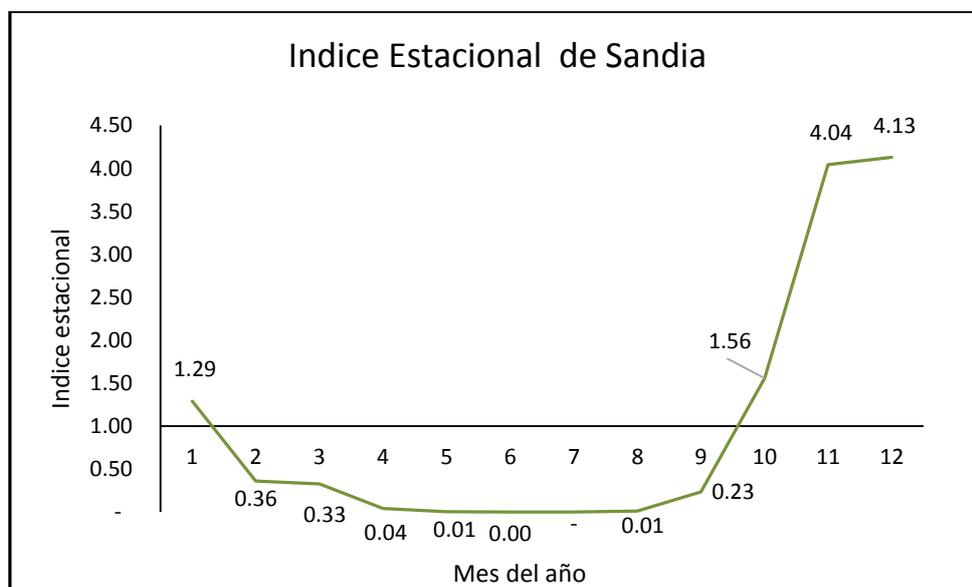
**Tabla 12.** Descomposición estacional de la serie cantidad exportada de sandía (kg).

DATE_	Serie original	Serie de media móvil	Proporción de series originales con series de media móvil (%)	SAF_1 Factor estacional (%)	SAS-1 Series corregidas estacionalmente	STC_1 Series de ciclo de tendencia suavizada	ERR_1 Componente irregular (Error)
JAN 2008	-			129.2	0.000	193472.822	0.000
FEB 2008	173,000			36.1	479105.479	166855.851	2.871
MAR 2008	7,000			32.6	21462.073	113621.909	0.189
APR 2008	-			4.0	0.000	58003.292	0.000
MAY 2008	-			0.6	0.000	2384.675	0.000
JUN 2008	-			0.1	0.000	0.000	
JUL 2008	-	115465.083	0.0	0.0	0.000	0.000	
AUG 2008	-	108858.833	0.0	1.2	0.000	2947.082	0.000
SEP 2008	-	101358.833	0.0	23.4	0.000	12919.421	0.000
OCT 2008	41,276	101067.167	40.8	155.6	26523.741	47155.219	0.562
NOV 2008	255,651	101067.167	253.0	404.3	63227.306	76739.679	0.824
DEC 2008	901,429	101067.167	891.9	412.8	218371.135	92273.626	2.367
...							
...							
...							
APR 2018	117,000	1041060.083	11.2	4.0	2909699.020	3369375.376	0.864
MAY 2018	29,170	1129866.025	2.6	0.6	4654905.351	4335634.308	1.074
JUN 2018	6,948	1170190.342	0.6	0.1	9122216.849	4398462.252	2.074
JUL 2018	32,533			0.0	0.000	2763049.721	0.000
AUG 2018	-			1.2	0.000	1693490.971	0.000
SEP 2018	460,703			23.4	1968108.438	1319047.631	1.492
OCT 2018	3,397,141			155.6	2182985.015	1568206.833	1.392
NOV 2018	6,473,965			404.3	1601133.333	1403513.752	1.141
DEC 2018	1,760,260			412.8	426422.906	1321167.211	0.323

A partir del cálculo de índices de estacionalidad de la tabla 13, fue posible medir la variación estacional de la cantidad exportada de sandía que refleja las oscilaciones de corto plazo en el periodo de 12 meses, en este análisis el valor de uno se refiere a la media de las exportaciones del periodo 2008 – 2018. El comportamiento estacional en la exportación de sandía es explicado por la temporalidad del cultivo y la ventana comercial del mercado chileno.

**Tabla 13.** Índice estacional Índices de estacionalidad por mes por año.

Período	Factor estacional (%)	Índice Estacional
Ene	129.2	1.29
Feb	36.1	0.36
Mar	32.6	0.33
Abr	4.0	0.04
May	0.6	0.01
Jun	0.1	0.00
Jul	0.0	-
Ago	1.2	0.01
Sep	23.4	0.23
Oct	155.6	1.56
Nov	404.3	4.04
Dic	412.8	4.13
		12.0

**Figura 11.** Índice estacional de la serie sandia exportada 2008 2018.

En este sentido, observamos en la figura 11, que el intercepto corta al eje de la Y en el índice 1 (representa la media de las exportaciones en el periodo), por lo

tanto, se infiere que los índices en los meses de octubre con 1,56, noviembre 4,04, diciembre 4,13 y enero con 1,29, presenta niveles superiores a la tendencia media, siendo el mes de diciembre el que presenta el mayor índice estacional, lo que significa que en ese mes se concentran los mayores volúmenes exportados.

#### 4.3.5.2 Análisis del componente tendencia para la cantidad exportada de sandía en el periodo 2008 -2018.

Para el análisis de tendencia de largo plazo se utilizó el método de extrapolación simple, que está basado en el desarrollo de un modelo de regresión determinante de series temporales de una única ecuación, fue estimada por medio de un modelo de regresión lineal (ecuación 10), para ello se empleó la serie de datos ciclo de tendencia suavizada (STC\_1), presentada en la tabla 12.

$$Y_t = \alpha + \beta t + \varepsilon_t \quad \text{Ecuación 10}$$

**Tabla 14.** Coeficientes de regresión lineal.

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
	B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
Años	236,024.742	35,247.661	0.506	6.696	0.000
(Constante)	-474,254,068.250	70,953,628.696		-6.684	0.000

$$Y_t = -474254068,25 + 236024,74 (t) + \varepsilon_t \quad \text{Ecuación 11}$$

Para el análisis de la tasa de variación mensual se utilizó la regresión semi logarítmica (ecuación 12).

$$\text{Ln}Y_t = \alpha + \beta t + \varepsilon_t \quad \text{Ecuación 12}$$

**Tabla 15.** Coeficientes de regresión semi logarítmica.

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
Años	0.643	0.077	0.593	8.386	0.000
(Constante)	-1282.732	154.385		-8.309	0.000

$$\text{Ln}Y_t = -1282,73 + 0,643 (t) + \varepsilon_i \quad \text{Ecuación 13}$$

Las tablas 14 y 15, representan los coeficientes de estimación de tendencia lineal y semi logarítmica para las exportaciones mensuales de sandía del 2008 al 2018, los coeficientes angulares que se presentan se mostraron significativos ( $P < 0,05$ ), con el análisis de regresión de la ecuación se pudo cuantificar el comportamiento de tendencia de la exportación de sandía, es decir, la existencia de un patrón ascendente de tendencia para la serie representado en la figura 12. A partir de los datos de la regresión lineal (ecuación 11), se observa un crecimiento de 236 024.74 kg de sandía exportadas por variación del periodo.

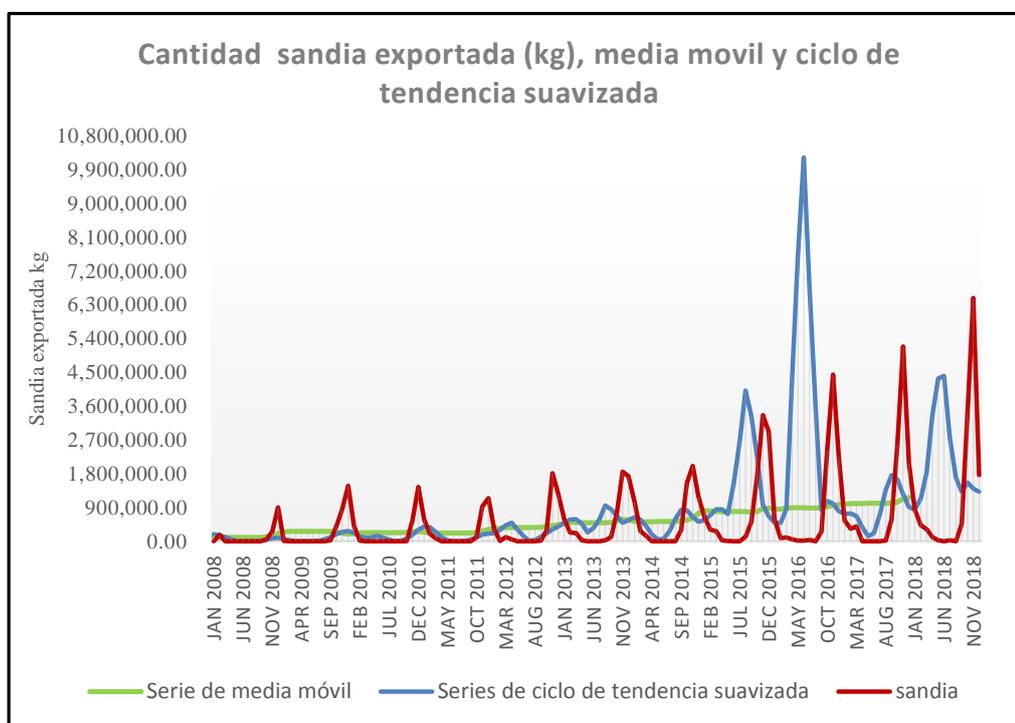


**Figura 12.** Ciclo de tendencia de la cantidad exportada de sandía en el periodo de 2008 -2018.

En base a la estimación, semi logarítmica (ecuación 13) se evidencia una tasa de variación para la cantidad exportada de cucurbitáceas de 64,3% en el periodo, determinando un crecimiento anual medio en la cantidad exportada de sandía.

#### **4.3.5.3 Análisis del componente cíclico para la cantidad exportada de sandía en el periodo 2008 – 2018.**

En una perspectiva de largo plazo, representada en la figura 13, se muestra el componente cíclico de la cantidad exportada de sandía. Se evidencia las fluctuaciones de largo plazo, sostenidamente crecientes, concordante con la variación porcentual hallada del 907 %, entre el año base 2008 con 1 378 356 kilos y el 2018 con 13 880 520 kilos exportados (ver tabla 1).



**Figura 13.** Cantidad de sandía exportada (kg), Media móvil MM, ciclo de tendencia suavizada

#### 4.3.6 Análisis de series temporales de la exportación de zapallo.

El análisis de datos se basó en el método clásico multiplicativo de series temporales en las exportaciones de zapallo.

##### 4.3.6.1 Componente estacional de la serie cantidad exportada de zapallo periodo 2008 – 2018.

A partir del método de descomposición estacional, se obtienen 4 series de datos adicionales, generados por el programa estadístico, que son la serie de media móvil, el factor estacional (%), las series corregidas estacionalmente, las series de ciclo de tendencia suavizada y el componente error irregular, cuyo resumen se presenta en la tabla 16 y la base de datos del anexo 7.

**Tabla 16.** Descomposición estacional de la serie cantidad exportada de zapallo (kg).

DATE_	Serie original	Serie de media móvil	Proporción de series originales con series de media móvil (%)	SAF_1 Factor estacional (%)	SAS-1 Series corregidas estacionalmente	STC_1 Series de ciclo de tendencia suavizada	ERR_1 Componente irregular (Error)
JAN 2012	0			0.0	0.000	0.000	
FEB 2012	0			0.0	0.000	0.000	
MAR 2012	0			0.0	0.000	0.000	
APR 2012	0			0.0	0.000	1090526.391	0.000
MAY 2012	0			0.4	0.000	2202199.282	0.000
JUN 2012	25,699			0.3	9814737.518	3320204.017	2.956
JUL 2012	29,110	118954.942	24.5	15.3	190318.499	2264880.028	0.084
AUG 2012	18,517	119254.942	15.5	32.5	56986.599	1179399.638	0.048
SEP 2012	86,013	119254.942	72.1	123.7	69516.517	97185.145	0.715
OCT 2012	360,143	119254.942	302.0	329.7	109229.396	98994.444	1.103
...							
...							
...							
APR 2018	24,000	677465.000	3.5	0.0	0.000	309494.522	0.000
MAY 2018	5,000	702000.625	0.7	0.4	1392725.348	507907.743	2.742
JUN 2018	0	683313.417	0.0	0.3	0.000	564270.015	0.000
JUL 2018	60,110			15.3	392993.644	748445.219	0.525
AUG 2018	489,684			32.5	1506992.147	965209.805	1.561
SEP 2018	1,423,290			123.7	1150316.391	1050824.321	1.095
OCT 2018	3,558,560			329.7	1079291.728	895365.715	1.205
NOV 2018	2,401,077			544.6	440908.318	550391.578	0.801
DEC 2018	201,140			153.6	130974.690	377904.510	0.347

A partir del cálculo de índices de estacionalidad de la tabla 17, fue posible medir la variación estacional de la cantidad exportada de zapallo que refleja las oscilaciones de corto plazo en el periodo de 12 meses, en este análisis el valor de uno se refiere a la media de las exportaciones del periodo 2012 – 2018. El comportamiento estacional en la exportación de zapallo es explicado por la temporalidad del cultivo y la ventana comercial del mercado chileno.

**Tabla 17.** Índice estacional de la serie zapallo exportado 2008 – 2018.

Período	Factor	
	estacional (%)	Índice estacional
Ene	0.0	0.00
Feb	0.0	0.00
Mar	0.0	0.00
Abr	0.0	0.00
May	0.4	0.00
Jun	0.3	0.00
Jul	15.3	0.15
Ago	32.5	0.32
Set	123.7	1.24
Oct	329.7	3.30
Nov	544.6	5.45
Dic	153.6	1.54

**Figura 14.** Índice estacional para la exportación de zapallo.

En este sentido, observamos en la figura 14, que el intercepto corta al eje de la Y en el índice 1 (representa la media de las exportaciones en el periodo), por lo tanto, se infiere que los índices de los meses de setiembre 1,24; octubre 3,30; noviembre 5,4 y diciembre con 1,54, presenta niveles superiores a la tendencia media, siendo el mes de noviembre el que presenta el mayor índice estacional, lo que significa que durante este mes se concentran los mayores volúmenes exportados.

#### 4.3.6.2 Análisis del componente tendencia para la cantidad exportada de zapallo en el periodo 2008 – 2018.

Para el análisis de tendencia de largo plazo se utilizó el método de extrapolación simple, que está basado en el desarrollo de un modelo de regresión determinante de series temporales de una única ecuación, fue estimada por medio de un modelo de regresión lineal (ecuación 14), para ello se empleó la serie de datos ciclo de tendencia suavizada (STC\_1), presentada en la tabla 16.

$$Y_t = \alpha + \beta t \quad \text{Ecuación 14}$$

**Tabla 18.** Coeficientes de regresión lineal

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
	B	Desv. Error	Beta	t	Sig.
YEAR,	107,398.111	37,346.482	0.303	2.876	0.005
(Constante)	-216,055,655.062	75,253,197.322		-2.871	0.005

$$Y_t = -216055655,062 + 107398,111 (t) \quad \text{Ecuación 15}$$

Para el análisis de la tasa de variación mensual se utilizó la regresión semi logarítmica (ecuación 16)

$$\text{Ln}Y_t = \alpha + \beta_t \quad \text{Ecuación 16}$$

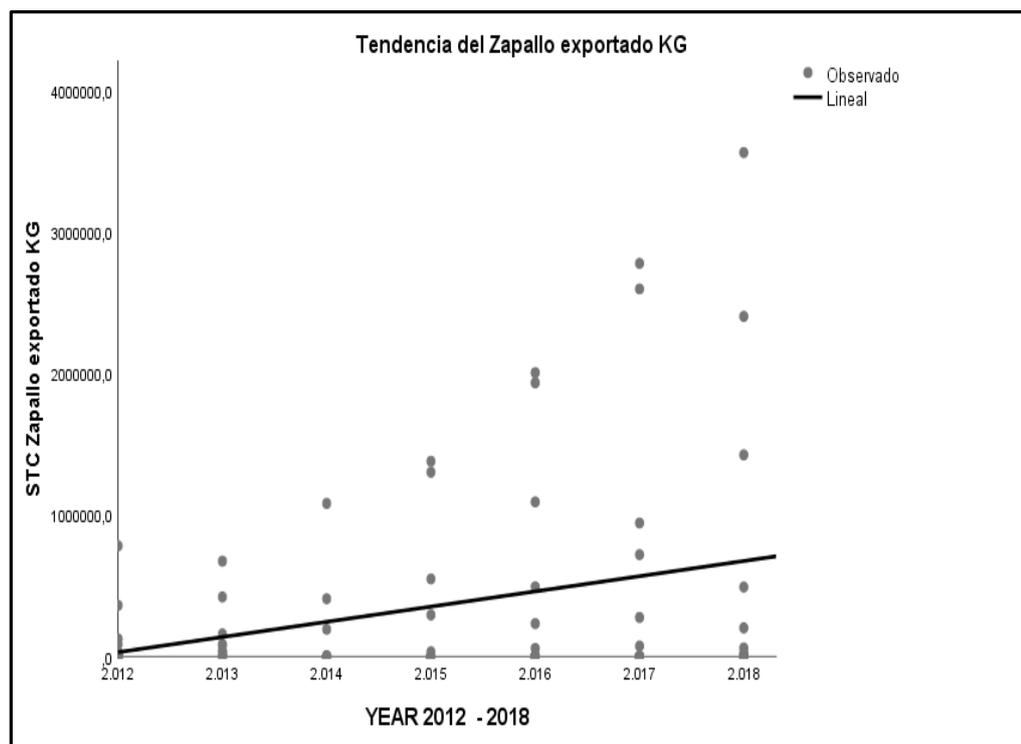
**Tabla 19.** Coeficientes de regresión semi logarítmica.

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Desv. Error	Beta		
YEAR, not periodic	0.457	0.239	0.206	1.907	0.00
(Constante)	-909.516	482.544		-1.885	0.03

$$\text{Ln}Y_t = -909,516 + 0.465(t) \quad \text{Ecuación 17}$$

Las tablas 18 y 19, representan los coeficientes de estimación de tendencia lineal y semi logarítmica para las exportaciones de zapallo del 2012 al 2018, los coeficiente angulares que se presentan se mostraron significativos ( $P < 0,05$ ), con el análisis de regresión de la ecuación se pudo cuantificar el comportamiento de tendencia de la exportación de zapallo, es decir, la existencia de un patrón ascendente de tendencia para la serie representado en la figura 15. A partir de los datos de la regresión lineal (ecuación 15), se observa un crecimiento de 107 398,11 kg de cucurbitáceas exportadas por variación del periodo.

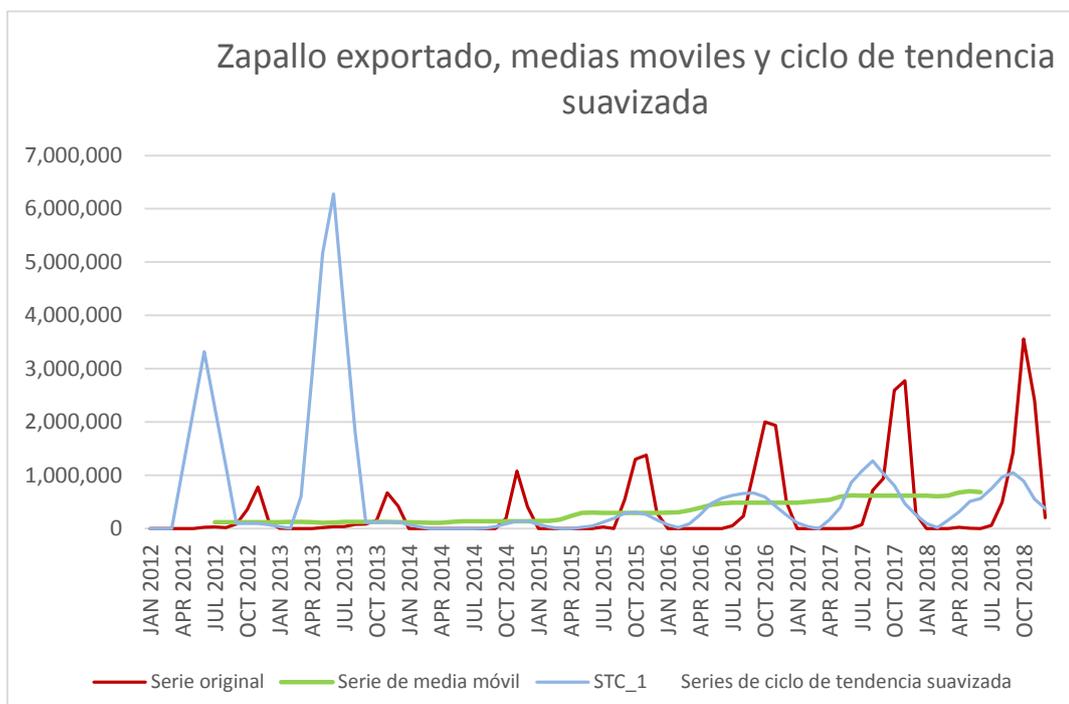
En base a la estimación, semi logarítmica (ecuación 17) se evidencia una tasa de variación para la cantidad exportada de cucurbitáceas de 46,5% en el periodo, determinando un crecimiento anual medio en la cantidad exportada de zapallo.



**Figura 15.** Tendencia de la serie zapallo exportado en el periodo de 2008 -2018.

#### 4.3.6.3 Componente cíclico

En una perspectiva de largo plazo, representada en la figura 15, se muestra el componente cíclico de la cantidad exportada de zapallo. Se evidencia las fluctuaciones de largo plazo bien definidas, con crecimiento constante hasta el final del periodo, estos resultados evidencian el posicionamiento de la región Tacna como productora y exportadora de zapallo en nuestro país tal, como lo refiere (SENASA(a), 2019).



**Figura 16.** Ciclo de tendencia suavizada por medias móviles (MM) y cantidad (Kg) de zapallo exportado en el periodo de 2008 -2018.

#### 4.4 PRUEBA ESTADISTICA

##### 4.4.1 Contrastación de la hipótesis principal

El estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de cucurbitáceas de Tacna en el periodo: 2001-2018.

##### a) Planteamiento de la hipótesis estadística

**H<sub>0</sub>:** El estatus fitosanitario no influye significativamente en las exportaciones de cucurbitáceas de Tacna en el periodo: 2001-2018.

**H<sub>1</sub>:** El estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de cucurbitáceas de Tacna en el periodo: 2001-2018.

##### b) Nivel de significancia: 0,05

Para todo valor de la probabilidad igual o menor que 0,05, se rechaza H<sub>0</sub>.

##### c) Elección de la prueba estadística: U Mann-Whitney.

**Tabla 20.** Prueba de Mann-Whitney

##### Rangos

ESTATUS FITOSANITARIO		N	Rango promedio	Suma de rangos
PESO BRUTO EN KG	Sin estatus fitosanitario	62	1,198.66	7,4317.0
	Con estatus fitosanitario	4,873	2,484.15	12,105,263.00
	Total	4,935		

**Tabla 21.** Estadísticos de prueba

	<b>PESO BRUTO EN KG</b>
U de Mann-Whitney	72,364.00
W de Wilcoxon	74,317.00
Z	-7.083
Sig. asintótica(bilateral)	0.00

a. Variable de agrupación: ESTATUS FITOSANITARIO

**d) Regla de decisión:**

Rechazar  $H_0$  si el valor-p es menor a 0,05

No rechazar  $H_0$  si el valor-p es mayor a 0,05

**Conclusión:**

Dado que el p-valor es menor a 0,05 entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de cucurbitáceas de Tacna en el periodo: 2001-2018.

**4.4.2 Contrastación de la primera hipótesis secundaria.**

El estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de melón de Tacna en el periodo: 2001-2018.

**a) Planteamiento de la hipótesis estadística**

**H<sub>0</sub>:** El estatus fitosanitario no influye significativamente en las exportaciones de melón de Tacna en el periodo: 2001-2018.

**H<sub>1</sub>:** El estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de melón de Tacna en el periodo: 2001-2018.

**b) Nivel de significancia: 0.05**

Para todo valor de la probabilidad igual o menor que 0,05 se rechaza H<sub>0</sub>.

**c) Elección de la prueba estadística: U Mann-Whitney para la exportación de melón.**

**Tabla 22.** Prueba de Mann-Whitney para la exportación de melón.

**Rangos**

ESTATUS FITOSANITARIO		N	Rango promedio	Suma de rangos
PESO BRUTO EN KG	Sin estatus fitosanitario	20	99.53	1,990.50
	EN			
	Con estatus fitosanitario	132	73.01	9,637.50
	Total	152		

**Tabla 23.** Estadísticos de prueba

PESO BRUTO EN KG	
U de Mann-Whitney	859.50
W de Wilcoxon	9,637.50
Z	-2.51
Sig. asintótica(bilateral)	0.012

a. Variable de agrupación: ESTATUS FITOSANITARIO

**d) Regla de decisión:**

Rechazar  $H_0$  si el valor-p es menor a 0.05

No rechazar  $H_0$  si el valor-p es mayor a 0.05

**Conclusión:**

Dado que el p-valor es menor a 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de melón de Tacna en el periodo: 2001-2018.

**4.4.3 Contrastación de la segunda hipótesis secundaria**

El estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de sandía de Tacna en el periodo: 2001-2018.

**a) Planteamiento de la hipótesis estadística**

**H<sub>0</sub>:** El estatus fitosanitario no influye significativamente en las exportaciones de sandía de Tacna en el periodo: 2001-2018.

**H<sub>1</sub>:** El estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de sandía de Tacna en el periodo: 2001-2018.

**b) Nivel de significancia: 0.05**

Para todo valor de la probabilidad igual o menor que 0.05 se rechaza  $H_0$ .

c) Elección de la prueba estadística: U Mann Withney para la exportación de sandía.

**Tabla 24.** Prueba de Mann-Whitney para la exportación de sandía.

**Rangos**

ESTATUS FITOSANITARIO		N	Rango promedio	Suma de rangos
PESO BRUTO EN KG	Sin estatus fitosanitario	42	834.45	35,047.00
	Con estatus fitosanitario	3,413	1,739.00	5,935,193.00
	Total	3,455		

**Tabla 25.** Estadísticos de prueba

PESO BRUTO EN KG	
U de Mann-Whitney	34,144.00
W de Wilcoxon	35,047.00
Z	-5.871
Sig. asintótica(bilateral)	0.00

a. Variable de agrupación: ESTATUS FITOSANITARIO

**d) Regla de decisión:**

Rechazar  $H_0$  si el valor-p es menor a 0,05

No rechazar  $H_0$  si el valor-p es mayor a 0,05

**Conclusión:**

Dado que el p-valor es menor a 0,05 entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de sandía de Tacna en el periodo: 2001-2018.

**4.4.4 Contrastación de la tercera hipótesis secundaria**

El estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de Zapallo de Tacna en el periodo: 2001-2018.

**a) Planteamiento de la hipótesis estadística**

**H<sub>0</sub>:** El estatus fitosanitario no influye significativamente en las exportaciones de zapallo de Tacna en el periodo: 2001-2018.

**H<sub>1</sub>:** El estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de zapallo de Tacna en el periodo: 2001-2018.

**b) Nivel de significancia: 0.5**

Para todo valor de la probabilidad igual o menor que 0.05 se rechaza H<sub>0</sub>.

c) Elección de la prueba estadística: U Mann Withiney para la exportación de zapallo.

**Tabla 26.** Prueba de Mann-Whitney para la exportación de zapallo.

**Rangos**

ESTATUS FITOSANITARIO		N	Rango promedio	Suma de rangos
PESO BRUTO EN KG	Sin estatus fitosanitario	7	4.00	28.00
	Con estatus fitosanitario	1,328	671.50	891,752.00
	Total	1,335		

**Tabla 27.** Estadísticos de prueba

PESO BRUTO EN KG	
U de Mann-Whitney	000.00
W de Wilcoxon	28,000.00
Z	-4.574
Sig. asintótica(bilateral)	0.00

a. Variable de agrupación: ESTATUS FITOSANITARIO

**d) Regla de decisión:**

Rechazar  $H_0$  si el valor-p es menor a 0.05

No rechazar  $H_0$  si el valor-p es mayor a 0.05

### **Conclusión:**

Dado que el p-valor es menor a 0.05 entonces se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de zapallo de Tacna en el periodo: 2001-2018.

### **4.5 DISCUSION DE RESULTADOS.**

Con los resultados se demostró que existe diferencia significativa entre el nivel de exportaciones de cucurbitáceas al mercado chileno en el periodo: 2001-2007 sin estatus fitosanitario y periodo: 2008-2018 con estatus fitosanitario, según la prueba U Mann Whitney, se obtuvo un p valor de 0,00 menor que el nivel de significancia que es 0.05. Los resultados encontrados coinciden en parte con (Farfán, Palomino, & Ruiz, 2018) quien, concluyó que, las condiciones de la demanda; programas de exportación fomentados por el gobierno, saturación de mercado, son factores externos que influyen las exportaciones.

La exportación de cucurbitáceas es una actividad que destaca en la economía Tacneña, las exportaciones agrícolas son un sector representativo que posee ventaja comparativa, que posibilita la exportación, en el ranking peruano el mayor exportador de cucurbitáceas es Tacna.

Se identificó en el periodo de estudio, dos fases la primera caracterizada por insipientes y poco dinámicos procesos de exportación, delimitado por la alta prevalencia de una plaga de importancia económica mundial como es la mosca de la fruta, estatus fitosanitario que limitaba las exportaciones agrícolas. Y la segunda fase, caracterizada por el reconocimiento de la región Tacna, como área libre de mosca de la fruta, estatus fitosanitario, que da acceso a mercados para las exportaciones agrícolas. En países en desarrollo, como el nuestro, las exportaciones agrícolas, no sólo necesitan tener acceso a mercados, sino también capacidad de

competir y de poder protegerse de plagas nocivas sin limitar el comercio, se trata de un equilibrio basado en criterios internacionales que conciernen a la sanidad vegetal y las reglamentaciones fitosanitarias, lo mencionado en concordancia con lo expuesto en la Convención internacional de protección fitosanitaria (FAO, 2015) y las Organizaciones de protección fitosanitaria (ONPF).

El estado peruano y sus instituciones inician la lucha contra las Moscas de la Fruta (*Ceratitis capitata* y *Anastrepha spp*), en el año 1968 a través del SIPA (Ahora INIA), la Agencia Internacional de Energía Atómica; en 1,984 implementa medidas de lucha contra la plaga. En 1990 los Gobiernos de Perú y Chile, a través de un convenio establecen como área integrada las Regiones de Tacna y Moquegua en Perú y la Región de Arica en Chile. En 1997, se implementa el Programa Nacional de Moscas de la Fruta - PNMF (SENASA) en la Región Moquegua y Tacna, En 1998, el BID otorga un préstamo para la erradicación de las moscas de la fruta (SENASA, 2007). Estas acciones, han trascendido ya cinco gobiernos, promoviendo el crecimiento del sector agroexportador, pasando de políticas sectoriales a políticas de estado.

Ante ello, el sector agrícola diversificó la producción para cultivar más productos básicos hortícolas de gran valor como el melón, sandía y zapallo, con fines de exportación, cumpliendo las normas fitosanitarias de países libres de la plaga de las moscas de la fruta.

Los resultados demuestran que existe diferencia significativa entre el nivel de exportaciones de cucurbitáceas al mercado chileno, en la primera fase: 2000 - 2008 con un estatus fitosanitario caracterizado por alta prevalencia de mosca de la fruta y la segunda fase: 2008 - 2018 con estatus fitosanitario libre de la plaga de la mosca de la fruta, según los resultados de la prueba de U Mann Whitney. Los resultados encontrados son contrarios con lo establecido por (Diaz, 2016) quien concluyó que existe una exportación de sandía peruana al mercado chileno en el periodo 2009 - 201 que tuvo una tendencia negativa.

Los resultados encontrados se parecen en parte con lo informado por (Balcazar & Calva, Las exportaciones no tradicionales y su contribución al crecimiento económico de Tumbes, 1999-2014, 2017.), quien concluye que existe una relación positiva entre las exportaciones no tradicionales y crecimiento económico. Sin embargo, esta contribución es moderada. Se ha confirmado la primera hipótesis específica que indica que:

Los hallazgos encontrados se parecen a lo informado por (Paniagua, 2013), quien concluyó que la participación del productor en el precio sólo es significativa en el caso del zapallo (implicando un valor de 66%); sin embargo, para el caso del melón y la sandía (en cuyos casos la participación del productor representa un 26% y 35% respectivamente del margen total de comercialización).

Los hallazgos detectados guardan relación en parte con lo informado por (Ccama, 2016), quien concluye que, la sandía Suite Amelia producido en Majes y Tacna es un nuevo producto para exportar a los mercados chilenos, siendo cotizado en el país destino durante octubre – febrero.

Otro elemento que es relevante es el Plan Estratégico Nacional Exportador PENX 2003-2013, impulsado por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo MINCETUR, que plantea cuatro áreas temáticas: **a)** desarrollo de oferta exportable, **b)** facilitación del comercio exterior, **c)** desarrollo de mercados de destino y **d)** desarrollo de una cultura exportadora. Partir del 2,011 se implemente al Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE), con la finalidad de mejorar las condiciones de acceso a los mercados externos, brindar reglas y disciplinas claras y previsibles para el comercio exterior;

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 CONCLUSIONES.**

Las siguientes son las conclusiones a los que se han arribado, luego del diagnóstico, análisis e interpretación de los resultados del trabajo de investigación.

##### **PRIMERA**

Se ha determinado que el estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de cucurbitáceas de Tacna en el periodo: 2001-2018. Asimismo, debido a la declaración del área libre de la mosca de la fruta (estatus fitosanitario), se cuenta con el plan de trabajo (Plan de Trabajo para la exportación de cucurbitáceas hacia Chile), que permite la constante supervisión del estatus fitosanitario de las exportaciones de las cucurbitáceas, y con más entusiasmo, los productores de zapallo tienen una gran oportunidad de exportar sus productos; muy aparte de una cultura exportadora, de aprovechar los acuerdos comerciales. Y de la existencia de la implementación de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE), como mecanismo de modernización y simplificación de procesos de exportaciones e importaciones.

## **SEGUNDA**

Se ha comprobado que el estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de melón de Tacna en el periodo: 2001-2018, debido a declaración del área libre de la mosca de la fruta (estatus fitosanitario), y la modernización del comercio exterior que permite reducir los costos de transacción y del comercio transfronterizo, garantizando la seguridad, trazabilidad y protección a lo largo de la cadena. La exportación de melón, para la segunda fase con estatus fitosanitario libre de la plaga de las moscas de la fruta, presenta una tendencia creciente en la cantidad exportada, siendo el mes de diciembre el que presenta el mayor índice estacional (6,99), en cuanto al comportamiento cíclico, el año 2018 es el que presenta la máxima cantidad de melón exportado con 161 565 kilos, cabe mencionar que el melón es el producto de menor exportación entre las cucurbitáceas con un total exportado 1 024 215 kilos.

## **TERCERA**

Se ha determinado que el estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de sandía de Tacna en el periodo: 2001-2018, Asimismo, debido a la declaración del área libre de la mosca de la fruta (estatus fitosanitario). La exportación de sandía, para la segunda fase con estatus fitosanitario libre de la plaga de las moscas de la fruta, presenta una tendencia creciente en la cantidad exportada, siendo los meses de noviembre y diciembre en el que se concentra la mayor cantidad de exportaciones con índices estacionales de 4.04 y 4.13, en cuanto al comportamiento cíclico, se determinó una variación porcentual de 907% entre el año base 2008 y el año 2018.

## **CUARTA**

Se ha comprobado que el estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de zapallo de Tacna en el periodo: 2001-2018, debido a la declaración del área libre de la mosca de la fruta (estatus fitosanitario) que, a la

política comercial, donde se ha permitido que los exportadores puedan generar los acuerdos comerciales a través de los instrumentos de desarrollo de una oferta exportable diversificada, competitiva y sostenible. La exportación de zapallo, para la segunda fase con estatus fitosanitario libre de la plaga de las moscas de la fruta, presenta una tendencia creciente en la cantidad exportada, siendo los meses de octubre y noviembre en el que se concentra la mayor cantidad de exportaciones con índices estacionales de 3,30 y 5,45, en cuanto al comportamiento.

## **5.2 RECOMENDACIONES.**

Las siguientes son las recomendaciones a los que se han arribado, luego de haber obtenido las conclusiones del trabajo de investigación.

Se sugiere que haya un alto compromiso técnico de los sectores relacionados al comercio exterior de cucurbitáceas, para elevar el nivel de exportaciones de cucurbitáceas al mercado chileno.

Se sugiere que el Gobierno Regional coordine con los entes responsables para la ejecución del presupuesto para promover las exportaciones para elevar el nivel de exportaciones de zapallo al mercado chileno.

Se sugiere se desarrolle el monitoreo de la implementación de las políticas públicas de apoyo a las exportaciones para elevar las exportaciones de la sandía al mercado chileno.

Se sugiere que se haga actividades de difusión y trabajo de manera conjunta con el sector privado, con respecto a las políticas comerciales para que se siga aprovechando las oportunidades derivadas de los acuerdos comerciales.

## Referencias

- APEC. (10 de julio de 2020). *Foro de Cooperación Económica de Asia Pacífico*. Obtenido de <https://www.aduana.cl/foro-de-cooperacion-economica-de-asia-pacifico-pec/aduana/2007-02-28/103547.html>
- Arteaga, F. (2018). *Patron Estacional de las exportaciones peruanas de la sandía hacia Ecuador durante los años 2014-2017*. Lima, Perú: Universidad César Vallejo Facultad de Ciencias Empresariales Escuela Profesional de Negocios Internacionales.
- Balcazar, J., & Calva, L. (2017). *Las exportaciones no tradicionales y su contribución al crecimiento económico de Tumbes, 1999 - 2014*. Tumbes, Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes.
- Balcazar, J., & Calva, L. (2017.). *Las exportaciones no tradicionales y su contribución al crecimiento económico de Tumbes, 1999-2014*. Tumbes, Perú: Universidad Nacional de Tumbes. Facultad de Ciencia Económicas.
- Barreto, R., & Gonzales, F. (2016). *La Agroexportación y su influencia en el crecimiento económico del Perú, 1990 al 2015*. Huaraz, Perú: Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo.
- Becerra, K., & Rabines, A. (2018). *Análisis de la Oferta Exportable de Zapallo Loche de la Empresa HASS Perú S.A desde el distrito de Chao-La libertad hacia el mercado de Holanda*. Trujillo, Perú: Universidad Privada del Norte.
- Bello, J. (2010). *Estudio sobre el impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Perú durante 1970 - 2010*. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Unidad de Post-grado.

- BID, D. d.-W.-6. (2016). *Estimando los Impactos de un Programa de Erradicacion de la Mosca de la Fruta en Peru un enfoque de regresión discontinua geográfica / Lina Salazar, Alessandro Maffioli, Julián Aramburu, Marcos Agurto*. . Lima: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Brito, C., & Moran, C. (2018). *Analisis de las exportaciones de Sandia Ecuatoriana de la Zona 5y 8 hacia los mercador internacionales sustentables*. Guayaquil, Ecuador: Univerdidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Administrativas Carrera Ingenieria en Comercio Exterior.
- Bunge, M. (1972). *Teoria y Realidad*. Barcelona, España: Ariel.
- Calderon, A. (2016). *Las barreras no arancelarioas como problematica para la exportacion de aciete de oliva de las MYPES formales de la region Tacna, 2015*. Tacna, Perú: Universiad Privada de Tacna.
- Campo, M., Rincón, L., Castaño, L., & Quintero, H. (2008). *Los INCOTERMS y su uso en el comercio internacional*. Bogotá, Colombia: Panamericana Formas e Impresos.
- Castillo, S. (2014). *El impacto de las exportaciones en el crecimiento económico del Prú durante el período 2000 - 2010*. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo. Facultad de Ciencias Económicas.
- Ccama, E. (2016). *Exportación de sandía Santa Amelia de origen peruano a Chile*. Arequipa, Perú.: Universidad Alas Peruanas.
- CEPAL. (2018). *El comercio de America Latina y el Carive vuelve a crecer, pero se requieren politicas publicas activas para avanzar hacia una mayor diversificacion exportadora*. Santiago de Chile: Comision Economica para America Latina y el Carive ISSN 2522-7424.

- CEPAL(a). (2014). *Agricultura familiar y circuitos cortos - Nuevos esquemas de producción, comercialización y nutrición*. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas ISS 1680-9033LC/L.3824.
- CIPF(a), C. i. (02 de 05 de 2006). *NIMF N° 7 Sistema de Certificación para la exportación*. Recuperado el 05 de 04 de 2020, de [www.ippc.int>largefiles>ISPM\\_07\\_1997\\_Es](http://www.ippc.int/largefiles/ISPM_07_1997_Es)
- CIPF(b). (25 de 05 de 2020). *Establecimiento de áreas libres de plagas para las moscas de la fruta (Tephritidae)*. Obtenido de Establecimiento de áreas libres de plagas para moscas de la ...: [www.fao.org/3/a-k7557s.pdf](http://www.fao.org/3/a-k7557s.pdf)
- Corvalan, L. (2004). Evaluación del índice 0.01capturas/trampa/día como indicador de la baja prevalencia de *Ceratitis Capitata* (Wiedemann) en duraznos importados. *Agricultura Técnica* v.64 n.1.
- COSAVE. (marzo de 2018). *Lista de las principales plagas cuarentenarias para la región del COSAVE*. Obtenido de [www.cosave.org](http://www.cosave.org) documentos oficiales
- D.L.1059. (28 de 06 de 2008). *Decreto Legislativo N° 1059 que aprueba la Ley General de Sanidad Agraria*. Recuperado el 05 de 05 de 2020, de [www.senasa.gob.pe](http://www.senasa.gob.pe)>senasa
- Daniels, J. R., & Sullivan, D. (2010). *Negocios internacionales*. Ciudad de México, México.: Pearson Edición de México S.A. de C.V.
- Diaz, K. (2016). *Exportación de sandía peruana al mercado chileno durante el periodo 2009 - 2015*. Lima, Perú.: Universidad Cesar Vallejo.
- DRAT, D. E. (04 de mayo de 2020). *Agritacna.gob.pe*. Obtenido de [www.agritacna.gob.pe](http://www.agritacna.gob.pe)
- D RTPET. ("s.f."). *Diagnóstico socio económico laboral Tacna*. Tacna, Perú: Dirección Regional de Trabajo y Promoción del Empleo - Tacna.

- Esparza, C. (17 de 04 de 2,020). *Series Temporales*. Obtenido de Seires Temporales - CSIC: [humanidades.cchs.csic.es](http://humanidades.cchs.csic.es)
- FAO. (2015). Datos sobre alimentacion y agricultura. *FAO Datos sobre la alimentación y la agricultura*, 17-18.
- FAO. (24 de 05 de 2020). *La lucha contra la mosca de la fruta no conce fronteras nacionales*. Obtenido de La lucha contra la mosca de la fruta: <http://www.fao.org/in-action/control-of-fruit-fly-does-not-stop-at-national-borders/es/>
- FAO-NIF.4. (noviembre de 2017). *Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas*. Roma: Secretaria de la Convencion de Portecion Fitosanitaria. Obtenido de NIMF N° 4 Requisitos para el establecimiento....: [www.cosave.org/sites/default/files/nimfs/d4d3200ea8b1484a791a74495ee8a755.pdf](http://www.cosave.org/sites/default/files/nimfs/d4d3200ea8b1484a791a74495ee8a755.pdf)
- FAO-NIMF.12. (2017). *Certitcados Fitosanitarios*. Roma: Secretaria de la Convneccion Internacional de Proteccion Fitosanitaria.
- FAO-NIMF.12. (2017). *Certificados fitosanitarios*. Roma: Secretaria de la Convencion Internacional de Proteccion Fitosanitaria.
- FAO-NIMF.2. (2019). *Marco para el analsis de riesgo de plagas*. Roma: Secretaria de la Convencion Internacional de Portecion Fitosanitria.
- FAO-NIMF.5. (2020). *Glorsario de terminos fitosanitarios. Norma Internacional para medidas fitosanitarias*. ROMA: Secretaria de la Convencion Internacional de Proteccion Fitosanitaria (CIPF).
- FAO-NIMF.8. (2017). *Determinacion de la situacuion de una plaga en un area* . Roma: Secretaria de la Convencion Internacional de Proteccion Fitosanitria.

- FAO-NIMF.9. (2017). *Directrices para los programas de erradicación de plagas*. Roma: Secretaria de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria.
- Farfán, S., Palomino, V., & Ruiz, F. (2018). *Análisis de los factores que inciden en la exportación de las MYPES del sector textil confecciones. Caso de estudio: Corporación STEALTH, NEVIH PLUS SIZE y Pijamas Rozze latina del comercio de Gamarra*. Lima, Perú.: Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de Gestión y Alta Dirección.
- Farfan, S., PalominoV., & Ruiz, F. (2018). *Análisis de los factores que inciden en la exportación de las MYPES del sector textil confecciones. Casos de estudio: Corporación STEALTH, NEVIH Plus SZ y Pijamas Rozze latina del comercio de Gamarra*. Lima, Perú.: Pontificia Universidad Católica del Perú. Tesis de Grado.
- Frohmann, A., Mulder, N., Olmos, X., & Urmeneta, R. (2016). *Internacionalización de la PYMES: Innovación para exportar*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Gonzales, C. (2004). La investigación Básica. La investigación Ciencias Fisiológicas: Bioquímica, Biología molecular. *Scielo*, 6.
- Gonzales, N. (2010). *Producción y exportación de derivados de Tara*. Lima, Perú: Universidad de Ciencias Aplicadas. Escuela de Postgrado.
- GRT. (2016). *Plan de desarrollo regional concertado Tacna hacia el 2021*. Tacna, Perú.: Gobierno Regional Tacna.
- GRT. (2008). *Plan estratégico regional del sector agrario de Tacna 2008-2015*. Tacna, Perú: Gobierno Regional de Tacna, Dirección Regional Sectorial de Agricultura Tacna.

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
- Herrera, J. (2012). *Determinantes de las exportaciones no tradicionales en el Perú entre 2000 - 2010*. Lima, Perú: Universidad San Martín de Porres.
- Huaman, M. (2013). Comentarios a las innovaciones de las INCOTERMS 2010. *Lex N° 12*, 26.
- Huamán, M. (2014). Comentarios a las innovaciones de los INCOTERMS 2010. *LEX Revista de la Facultad de Derecho Ciencias Políticas*, 321-346.
- INEI. (2018). *Compendio estadístico*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- Laquita, R. (2016). *La gestión empresarial y su impacto en la exportación de sandía (Citrullus lanatus) de las empresas de la región Tacna, año 2016*. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
- León, J. (2007). *Determinantes del proceso de internacionalización de las PYMES peruanas: Caso Sector Confecciones*. Lima, Perú.: Consorcio de Investigación Económico Social / Universidad Nacional de San Marcos.
- Levin, R., & Rubin, D. (2011). *Estadística para administración y economía*. México: Pearson Educación.
- Levin, R., & Rubin, D. (2011). *Estadística para administración y economía*. México: Pearson Educación.
- Martinez, C. (2014). *Apoyo a la formalización de emprendimientos para la política nacional agraria*. Lima: Informe de Consultoría para GIZ.

- MINAGRI. (2015). *Análisis de tendencias que impactan en la Agricultura*. Lima: Comisión Sectorial de Planeamiento Estratégico del Sector Agricultura y Riego.
- MINCETUR. (18 de abril de 2020). *PENX 2003-2013 MINCETUR*. Obtenido de [www.mincetur.gob.pe](http://www.mincetur.gob.pe)
- MINCETUR(a). (23 de Junio de 2020). *Promperú servicios al exportador*. Obtenido de [www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=category&layout](http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout)
- MINCETUR-Tacna. (2018). *PERX TACNA 2025 Plan Regional Exportador Tacna 2025*. Lima, Perú: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - CD Plast SAC.
- Ministerio.de.Agricultura.y.Riego. (2016). *Política Nacional Agraria*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú N° 2016 - 05292.
- Montoya, D., Gonzales, C., & Duarte, L. (2016). Situación y retos de Colombia en materia de comercio exterior, en el marco de la Alianza del Pacífico. *Entramado*, 50-65.
- OMC. (26 de ABRIL de 2020). *webmaster@wto.org*. Obtenido de [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/sps\\_s/sps\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/sps_s/sps_s.htm)
- ONU , C. (2005). Recomendación N° 33 VUCE. *Centro de las Naciones Unidas para Facilitación del Comercio y las Transacciones Electrónicas*, (pág. 37). Obtenido de [vuce.gub.uy](http://vuce.gub.uy) Ventanilla\_Recomendacion\_33
- ONU. (2011). *Convención de la Naciones Unidas sobre los contratos de compra venta internacional de mercancías*. Nueva York: Publicaciones y biblioteca, oficina de las Naciones Unidas.

- Paniagua, D. (2013). *Análisis del comportamiento de comercialización de cucurbitáceas en la región Tacna*. Tacna, Perú.: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
- PromPerú. (2016). *Guía de requisitos de acceso de alimentos a Chile*. Lima, Perú: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.
- Ramírez, B. (2016). *Análisis de los medios de pago más utilizados en la exportación de productos hacia mercados extranjeros con el INCOTERM FOB*. Machala, Ecuador.: Universidad Técnica de Machala. Unidad Académica de Ciencias Empresariales.
- Reyes, J. (2015). *Exportaciones de productos tradicionales hacia Alemania con sus respectivos documentos de acompañamiento y declaración aduanera bajo el INCOTERM FOB*. Machala, Ecuador.: Universidad Técnica de Machala. Unidad Académica de Ciencias Empresariales.
- Reyes, M. (2016). *Principales Factores que explican la evolución de las agroexportaciones peruanas; periodo 2010-2014*. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo.
- Sandoval, Y. (2018). *Factores que influyen en el nivel de exportaciones de productos no tradicionales del Perú periodo 2015-2018*. Tacna: Universidad Privada de Tana.
- Sbriglio, E. (2008). *El Comercio Internacional: Manual práctico de clasificación y valoración de las mercaderías*.
- SENASA. (Noviembre de 2007). *Normas legales MINAGRI*. Obtenido de Normas legales/senasa.gob.pe: [www.minagri.gob.pe/resoluciones-directorales](http://www.minagri.gob.pe/resoluciones-directorales)

SENASA(a). (27 de 11 de 2019). *Mantenimiento de área libre de moscas de la fruta*. Obtenido de [senasa.gob.pe](http://senasa.gob.pe) mantenimiento de área: [www.senasa.gob.pe](http://www.senasa.gob.pe)

SENASA(b). (2019). *Sanidad Agraria*. Lima: MINAGRI.

SENASA. (27 de 08 de 2020). *Tacna: Exportaciones de productos agrícolas superaron las...* Obtenido de Tacna: Exportaciones de productos agrícolas superaron las 17 mil toneladas: [https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk00FwXqZL8aly9inx\\_s18L9i1SLvUg%3A1598637167782&ei=b0RjX86hL-TD5OUP7sWfsAM&q=exportacion+de+producto+agricolas+de+tacna&oq=exportacion+de+producto+agricolas+de+tacna&gs\\_lcp=CgZwc3ktYWIQAzIICCEQFhAdEB4yCAghEBYQHRAeOgcII](https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk00FwXqZL8aly9inx_s18L9i1SLvUg%3A1598637167782&ei=b0RjX86hL-TD5OUP7sWfsAM&q=exportacion+de+producto+agricolas+de+tacna&oq=exportacion+de+producto+agricolas+de+tacna&gs_lcp=CgZwc3ktYWIQAzIICCEQFhAdEB4yCAghEBYQHRAeOgcII)

**ANEXOS**

### Anexo 1. Matriz de consistencia

Estatus fitosanitario y su influencia en el nivel de exportaciones de cucurbitáceas de Tacna periodo 2001-2018

Problema	Objetivos	Hipótesis	Operacionalización de variables	Metodología
<p><b>Interrogante principal</b> ¿Cómo el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de cucurbitáceas de Tacna en el periodo: 2001-2018?</p> <p><b>Interrogantes secundarias</b> ¿Cómo el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de zapallo de Tacna en el periodo: 2001-2018? ¿Cómo el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de sandía de Tacna en el periodo: 2001-2018?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar cómo el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de cucurbitáceas de Tacna en el periodo: 2001-2018.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Determinar cómo el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de zapallo de Tacna en el periodo: 2001-2018. Determinar cómo el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de sandía de Tacna en el periodo: 2001-2018. Determinar cómo el estatus fitosanitario</p>	<p><b>Hipótesis general</b> El estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de cucurbitáceas de Tacna en el periodo: 2001-2018.</p> <p><b>Hipótesis secundarias</b> El estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de zapallo de Tacna en el periodo: 2001-2018. El estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de sandía de Tacna en el periodo: 2001-2018?</p>	<p>Identificación de la Variable Independiente: X: Estatus fitosanitario Indicadores Estatus fitosanitario del zapallo Estatus fitosanitario del melón Estatus fitosanitario de la sandía Escala para la medición de la Variable: ordinal Se considera la escala nominal.</p> <p>Identificación de la Variable dependiente Y: Nivel de exportaciones Indicadores Exportaciones del zapallo Exportaciones del melón Exportaciones de la sandía</p>	<p>Tipo de Investigación El presente estudio es de tipo básica. Diseño de la Investigación El presente estudio es de diseño no experimental, longitudinal. Asimismo, es causal - explicativo. Nivel de investigación El nivel de investigación es explicativo. Unidades de Estudio La unidad de estudio estuvo constituida por los datos (4,935) de las exportaciones de cucurbitáceas de la ciudad de Tacna al mercado de Chile. Población La población estuvo constituida por los datos de las exportaciones de cucurbitáceas de la Región Tacna al mercado de Chile.</p>

<p>¿Cómo el estatus fitosanitario influye en las exportaciones de melón de Tacna en el periodo: 2001-2018?</p>	<p>influye en las exportaciones de melón de Tacna en el periodo: 2001-2018.</p>	<p>El estatus fitosanitario influye significativamente en las exportaciones de melón de Tacna en el periodo: 2001-2018.</p>	<p>Escala para la Medición de la Variable Se utilizó la escala numérica.</p>	<p>Muestra El muestreo fue censal, es decir, se consideró toda la población, como los 4,935 datos de las exportaciones de zapallo, melón y sandía. Técnicas Análisis documental Instrumentos Guía de análisis documental</p>
--	---	---	--	--

**Anexo 2. Base de datos general de exportación de cucurbitáceas 2001  
2018.**

Datos	Año	Mes	Cultivo	RUC	Peso (kg)	Valor FOB
1	2001	dic	Sandia	20519640041	5,000	500.00
2	2001	dic	Sandia	20519640041	5,000	500.00
3	2001	dic	Sandia	20519640041	5,000	500.00
4	2001	dic	Sandia	20519640041	2,000	200.00
5	2001	dic	Sandia	20519640041	10,000	1,000.00
6	2001	dic	Sandia	20519640041	4,000	400.00
7	2005	dic	Sandia	20519860326	34,200	3,420.00
8	2005	dic	Sandia	20519860326	12,900	1,290.00
9	2006	dic	Sandia	20519860326	41,440	4,144.00
10	2006	nov	Sandia	20519860326	23,000	2,300.00
11	2006	dic	Sandia	20520064819	22,000	2,200.00
12	2006	dic	Sandia	20520064819	22,000	2,200.00
13	2006	dic	Sandia	20520064819	24,000	2,400.00
14	2006	dic	Sandia	20520064819	22,000	2,200.00
15	2006	dic	Sandia	20318165051	20,000	2,000.00
16	2006	dic	Sandia	20520064819	22,000	2,200.00
17	2006	dic	Sandia	20318165051	10,000	1,000.00
18	2007	oct	Sandia	20519980224	2,667	1,333.50
19	2007	oct	Sandia	20449347529	4,924	2,117.30
20	2007	nov	Sandia	20519860326	25,000	2,500.00
21	2007	nov	Melón	20520064819	10,000	2,000.00
22	2007	nov	Sandia	20449347529	7,304	1,460.74
23	2007	nov	Melón	20520064819	12,042	2,408.40
24	2007	nov	Melón	20520064819	20,000	4,000.00
25	2007	nov	Sandia	20519917964	15,000	3,000.00
26	2007	nov	Sandia	20449347529	18,686	3,737.14
27	2007	nov	Melón	20449347529	3,455	691.03
28	2007	nov	Melón	20520064819	11,454	2,290.80
29	2007	nov	Sandia	20449347529	7,207	2,161.98
30	2007	nov	Melón	20520064819	3,688	737.60
31	2007	nov	Sandia	20519917964	11,344	2,268.84
32	2007	nov	Sandia	20449347529	16,941	3,388.19
33	2007	nov	Melón	20520064819	15,186	3,037.20
34	2007	nov	Melón	20520064819	7,555	1,511.00
35	2007	nov	Melón	20520064819	17,381	3,476.23
36	2007	nov	Melón	20520064819	20,000	4,000.00
37	2007	nov	Melón	20449347529	586	117.16
38	2007	dic	Melón	20519917964	18,868	3,773.69
39	2007	dic	Sandia	20519917964	6,062	1,212.32

Datos	Año	Mes	Cultivo	RUC	Peso (kg)	Valor FOB
40	2007	dic	Sandía	20519942489	7,100	700.00
41	2007	dic	Melón	20519917964	8,000	1,600.00
42	2007	dic	Melón	20519917964	19,330	3,286.01
43	2007	dic	Sandía	20520064819	9,450	1,890.00
44	2007	dic	Sandía	20520064819	11,103	1,110.29
45	2007	dic	Sandía	20519917964	10,000	2,000.00
46	2007	dic	Melón	20519917964	9,000	900.00
47	2007	dic	Melón	20519917964	9,000	1,530.00
48	2007	dic	Sandía	20449347529	11,977	1,197.73
49	2007	dic	Melón	20449347529	4,494	449.40
50	2007	dic	Sandía	20520064819	9,000	900.00
51	2007	dic	Sandía	20520064819	9,274	1,854.80
52	2007	dic	Melón	20520064819	6,305	1,261.00
53	2007	dic	Sandía	20519917964	12,000	1,440.00
54	2007	dic	Sandía	20519917964	14,000	1,400.00
55	2007	dic	Sandía	20519917964	15,000	1,500.00
56	2007	dic	Sandía	20519917964	9,129	1,734.42
57	2007	dic	Sandía	20519917964	18,000	1,800.00
58	2007	dic	Sandía	20519917964	10,000	1,000.00
59	2007	dic	Melón	20520064819	7,419	1,483.80
60	2007	dic	Sandía	20520064819	2,255	676.59
61	2007	dic	Melón	20519917964	23,000	4,370.00
62	2007	dic	Sandía	20520064819	7,126	1,425.12
63	2008	dic	Sandía	20519942489	20,050	2,000.00
64	2008	dic	Sandía	20519942489	15,000	1,500.00
65	2008	dic	Sandía	10005207164	15,000	1,500.00
66	2008	dic	Sandía	10005207164	17,000	1,700.00
67	2008	dic	Sandía	20519942489	15,050	1,500.00
68	2008	dic	Sandía	20519942489	15,050	1,500.00
69	2008	dic	Sandía	20519942489	25,100	2,500.00
70	2008	dic	Sandía	20519942489	16,050	1,600.00
71	2008	dic	Sandía	20519917964	14,000	1,400.00
72	2008	dic	Sandía	20519942489	15,050	1,500.00
73	2008	dic	Sandía	20519942489	10,025	1,000.00
74	2008	dic	Sandía	20519942489	15,050	1,500.00
75	2008	dic	Sandía	20519942489	10,050	1,000.00
76	2008	dic	Sandía	20519917964	15,000	1,350.00
77	2008	dic	Sandía	10005207164	15,000	1,500.00
78	2008	dic	Sandía	20519942489	20,050	2,000.00
79	2008	dic	Sandía	20519942489	10,000	1,000.00
80	2008	dic	Sandía	20519942489	10,000	1,000.00

Datos	Año	Mes	Cultivo	RUC	Peso (kg)	Valor FOB
81	2008	dic	Sandia	20519942489	12,000	1,200.00
82	2008	dic	Sandia	20519917964	10,000	1,000.00
83	2008	dic	Sandia	20519942489	15,000	1,500.00
84	2008	dic	Sandia	20519942489	10,050	1,000.00
85	2008	dic	Sandia	20519942489	11,000	1,100.00
86	2008	dic	Sandia	20519942489	10,050	1,000.00
87	2008	dic	Sandia	10005207164	9,000	900.00
88	2008	dic	Sandia	10005207164	15,000	1,500.00
89	2008	dic	Sandia	20519917964	25,000	2,000.00
90	2008	dic	Sandia	20519917964	22,000	1,760.00
91	2008	dic	Sandia	20519942489	15,050	1,500.00
92	2008	dic	Sandia	20519917964	14,000	1,400.00
93	2008	dic	Sandia	10005207164	18,000	1,800.00
94	2008	dic	Sandia	10005207164	17,000	1,700.00
95	2008	dic	Sandia	20519942489	15,050	1,500.00
...						
...						
4918	2018	dic	sandia	20449250011	25,000	2,500.00
4919	2018	dic	sandia	20532663394	36,000	3,600.00
4920	2018	dic	sandia	10437001940	24,000	2,400.00
4921	2018	dic	sandia	20532663394	30,000	3,000.00
4922	2018	dic	sandia	20602241662	15,000	1,500.00
4923	2018	dic	zapallo	20603605528	17,000	1,700.00
4924	2018	dic	sandia	20601703425	13,500	1,350.00
4925	2018	dic	sandia	20532845158	25,000	2,500.00
4926	2018	dic	sandia	10417103061	24,000	2,400.00
4927	2018	dic	zapallo	10400456581	9,000	900.00
4928	2018	dic	sandia	20601703425	10,000	1,000.00
4929	2018	dic	sandia	20601703425	17,700	1,770.00
4930	2018	dic	zapallo	20532663394	12,500	1,250.00
4931	2018	dic	sandia	10708892799	25,000	2,500.00
4932	2018	dic	sandia	20532845158	24,500	2,450.00
4933	2018	dic	sandia	20532663394	56,000	5,600.00
4934	2018	dic	sandia	20601703425	11,000	1,100.00
4935	2018	dic	sandia	20602241662	15,000	1,500.00

**Anexo 3. Relación de exportadores involucrados en procesos de exportación de cucurbitáceas 2001 2018.**

RUC	1 Melon	2 Sandia	3 Zapallo	Total general
10004203238	-	1.00	-	1.00
10004704067	-	101.00	2.00	103.00
10004804746	-	102.00	2.00	104.00
10004852325	-	110.00	2.00	112.00
10004944271	-	180.00	98.00	278.00
10005015427	-	184.00	98.00	282.00
10005020111	-	192.00	103.00	295.00
10005064029	-	195.00	103.00	298.00
10005095897	-	231.00	103.00	334.00
10005207164	3.00	480.00	167.00	650.00
10013436849	3.00	481.00	167.00	651.00
10044215859	4.00	486.00	167.00	657.00
10153595904	4.00	489.00	171.00	664.00
10400456581	4.00	491.00	172.00	667.00
10402363342	6.00	504.00	175.00	685.00
10403400462	6.00	585.00	213.00	804.00
10411755725	6.00	623.00	220.00	849.00
10411758538	40.00	691.00	220.00	951.00
10417103061	40.00	776.00	251.00	1,067.00
10419699646	40.00	781.00	251.00	1,072.00
10437001940	40.00	791.00	252.00	1,083.00
10437090535	48.00	1,305.00	446.00	1,799.00
10442071514	48.00	1,371.00	471.00	1,890.00
10448818891	50.00	1,372.00	471.00	1,893.00
10451906963	50.00	1,380.00	477.00	1,907.00
10458702158	52.00	1,479.00	502.00	2,033.00
10702070037	52.00	1,518.00	530.00	2,100.00

<b>RUC</b>	<b>1 Melon</b>	<b>2 Sandia</b>	<b>3 Zapallo</b>	<b>Total general</b>
10708892799	55.00	1,545.00	537.00	2,137.00
20112302370	55.00	1,553.00	537.00	2,145.00
20318165051	55.00	1,555.00	537.00	2,147.00
20325813319	55.00	1,557.00	537.00	2,149.00
20448625142	55.00	1,571.00	540.00	2,166.00
20449250011	56.00	1,585.00	545.00	2,186.00
20449347529	59.00	1,591.00	545.00	2,195.00
20449464321	65.00	1,596.00	545.00	2,206.00
20449470053	65.00	1,597.00	545.00	2,207.00
20454944039	65.00	1,598.00	546.00	2,209.00
20515091026	65.00	1,619.00	546.00	2,230.00
20519640041	65.00	1,625.00	546.00	2,236.00
20519860326	65.00	1,645.00	546.00	2,256.00
20519917964	71.00	1,661.00	546.00	2,278.00
20519932254	80.00	1,667.00	546.00	2,293.00
20519942489	83.00	1,758.00	546.00	2,387.00
20519980224	83.00	1,759.00	546.00	2,388.00
20520045512	83.00	1,777.00	546.00	2,406.00
20520064819	101.00	1,910.00	555.00	2,566.00
20526503211	101.00	1,912.00	555.00	2,568.00
20532520950	111.00	1,912.00	579.00	2,602.00
20532583790	111.00	1,921.00	579.00	2,611.00
20532603499	113.00	2,324.00	693.00	3,130.00
20532622795	113.00	2,330.00	693.00	3,136.00
20532663394	113.00	2,511.00	919.00	3,543.00
20532734321	113.00	2,511.00	921.00	3,545.00
20532761566	113.00	2,512.00	921.00	3,546.00
20532845158	122.00	2,939.00	1,013.00	4,074.00
20532914494	122.00	2,979.00	1,022.00	4,123.00

<b>RUC</b>	<b>1 Melon</b>	<b>2 Sandia</b>	<b>3 Zapallo</b>	<b>Total general</b>
20533010530	122.00	2,979.00	1,024.00	4,125.00
20533095187	122.00	2,983.00	1,024.00	4,129.00
20533099841	124.00	2,983.00	1,024.00	4,131.00
20533131248	138.00	3,042.00	1,025.00	4,205.00
20533145389	138.00	3,051.00	1,025.00	4,214.00
20533149619	138.00	3,051.00	1,044.00	4,233.00
20533271929	138.00	3,051.00	1,045.00	4,234.00
20533295275	138.00	3,052.00	1,045.00	4,235.00
20533310258	138.00	3,057.00	1,048.00	4,243.00
20533323589	138.00	3,057.00	1,053.00	4,248.00
20535034461	138.00	3,060.00	1,054.00	4,252.00
20535301507	142.00	3,076.00	1,059.00	4,277.00
20547669046	146.00	3,083.00	1,060.00	4,289.00
20600220528	146.00	3,153.00	1,060.00	4,359.00
20600277261	146.00	3,156.00	1,060.00	4,362.00
20600335911	146.00	3,160.00	1,070.00	4,376.00
20600639766	151.00	3,229.00	1,220.00	4,600.00
20600642601	151.00	3,246.00	1,220.00	4,617.00
20600843312	151.00	3,249.00	1,220.00	4,620.00
20601445621	151.00	3,249.00	1,221.00	4,621.00
20601468833	151.00	3,252.00	1,230.00	4,633.00
20601476402	151.00	3,264.00	1,232.00	4,647.00
20601595258	152.00	3,291.00	1,252.00	4,695.00
20601639620	152.00	3,291.00	1,253.00	4,696.00
20601703425	152.00	3,399.00	1,289.00	4,840.00
20602036376	152.00	3,403.00	1,311.00	4,866.00
20602241662	152.00	3,423.00	1,321.00	4,896.00
20602522335	152.00	3,424.00	1,321.00	4,897.00
20603605528	152.00	3,448.00	1,328.00	4,928.00

<b>RUC</b>	<b>1 Melon</b>	<b>2 Sandia</b>	<b>3 Zapallo</b>	<b>Total general</b>
20603853777	152.00	3,455.00	1,328.00	4,935.00
<b>Total general</b>				

**Anexo 4. Descomposición estacional de la serie cuscutáceas 2008 2018.**

DATE_	Serie original	Serie de media móvil	Proporción de series originales con series de media móvil (%)	Factor estacional (%)	Serie corregidas estacionalmente	Serie de ciclo de tendencia suavizada	Componente irregular (Error)
jan 2008	0.00			109.9	0.00	258685.91	0.00
feb 2008	173000.00			27.0	641553.93	223044.03	2.88
mar 2008	7000.00			25.4	27578.15	151760.26	0.18
apr 2008	0.00			2.9	0.00	77412.25	0.00
may 2008	0.00			1.1	0.00	3064.24	0.00
jun 2008	0.00			1.5	0.00	0.00	
jul 2008	0.00	116823.33	0.0	3.4	0.00	0.00	
aug 2008	0.00	110217.08	0.0	7.1	0.00	3104.71	0.00
sep 2008	0.00	102717.08	0.0	38.9	0.00	13254.67	0.00
oct 2008	49610.00	102425.42	48.4	177.5	27942.39	49110.86	0.57
nov 2008	263616.00	102425.42	257.4	415.8	63407.30	80219.13	0.79
dec 2008	901429.00	102425.42	880.1	389.6	231355.99	97236.88	2.38
jan 2009	14450.00	103130.08	14.0	109.9	13153.48	62842.19	0.21
feb 2009	0.00	103834.75	0.0	27.0	0.00	28629.22	0.00
mar 2009	0.00	104876.83	0.0	25.4	0.00	1461.50	0.00
apr 2009	0.00	120252.04	0.0	2.9	0.00	0.00	
may 2009	0.00	158901.90	0.0	1.1	0.00	55982.54	0.00
jun 2009	0.00	210481.56	0.0	1.5	0.00	111965.08	0.00
jul 2009	16912.00	254916.72	6.6	3.4	503842.85	175091.15	2.88
aug 2009	0.00	273094.03	0.0	7.1	0.00	150884.87	0.00
sep 2009	25010.00	274099.12	9.1	38.9	64291.84	149320.86	0.43
oct 2009	393605.00	274099.12	143.6	177.5	221694.48	177835.09	1.25
nov 2009	847217.60	274406.41	308.7	415.8	203780.43	256211.80	0.80
dec 2009	1555739.19	274839.49	566.1	389.6	399287.78	299243.33	1.33
jan 2010	426583.60	274260.62	155.5	109.9	388308.56	260687.77	1.49
feb 2010	24122.00	273555.95	8.8	27.0	89454.13	160474.14	0.56
mar 2010	0.00	272513.87	0.0	25.4	0.00	135622.72	0.00
apr 2010	0.00	255365.74	0.0	2.9	0.00	177152.63	0.00

DATE_	Serie original	Serie de media móvil	Proporción de series originales con series de media móvil (%)	Factor estacional (%)	Serie corregidas estacionalmente	Serie de ciclo de tendencia suavizada	Componente irregular (Error)
may 2010	7375.00	225918.88	3.3	1.1	653387.67	261827.94	2.50
jun 2010	3019.00	208975.35	1.4	1.5	198144.21	211245.33	0.94
jul 2010	0.00	211740.82	0.0	3.4	0.00	116630.68	0.00
aug 2010	0.00	225261.88	0.0	7.1	0.00	22457.86	0.00
sep 2010	0.00	235760.58	0.0	38.9	0.00	14968.99	0.00
oct 2010	7060.00	239106.42	3.0	177.5	3976.48	71395.71	0.06
nov 2010	527038.00	238799.13	220.7	415.8	126767.94	185542.30	0.68
dec 2010	1469274.00	238366.04	616.4	389.6	377096.09	352192.93	1.07
jan 2011	579420.00	238240.25	243.2	109.9	527431.77	470195.61	1.12
feb 2011	195791.00	238240.25	82.2	27.0	726072.17	471433.07	1.54
mar 2011	80300.00	238240.25	33.7	25.4	316360.72	325406.48	0.97
apr 2011	0.00	242696.08	0.0	2.9	0.00	150977.07	0.00
may 2011	0.00	263913.73	0.0	1.1	0.00	35151.19	0.00
jun 2011	0.00	267328.33	0.0	1.5	0.00	0.00	
jul 2011	0.00	243895.16	0.0	3.4	0.00	0.00	
aug 2011	0.00	226140.16	0.0	7.1	0.00	7134.39	0.00
sep 2011	0.00	219819.03	0.0	38.9	0.00	39105.30	0.00
oct 2011	114000.00	223250.28	51.1	177.5	64209.48	103840.79	0.62
nov 2011	929321.40	225333.62	412.4	415.8	223528.77	188428.36	1.19
dec 2011	1148941.00	226404.41	507.5	389.6	294881.11	228177.82	1.29
jan 2012	337357.00	228688.12	147.5	109.9	307087.78	251710.48	1.22
feb 2012	11734.00	230672.59	5.1	27.0	43514.42	407086.00	0.11
mar 2012	112650.00	235789.48	47.8	25.4	443811.15	577628.19	0.77
apr 2012	50000.00	262748.39	19.0	2.9	1736551.80	869719.91	2.00
may 2012	0.00	354767.58	0.0	1.1	0.00	906392.77	0.00
jun 2012	25699.00	433248.19	5.9	1.5	1686687.04	976947.46	1.73
jul 2012	29110.00	452679.32	6.4	3.4	867246.05	751782.65	1.15
aug 2012	18517.30	472482.44	3.9	7.1	261422.07	567946.15	0.46
sep 2012	104288.00	486614.86	21.4	38.9	268087.48	395369.89	0.68
oct 2012	656726.00	490462.15	133.9	177.5	369895.02	389603.91	0.95
nov 2012	2595056.00	490435.69	529.1	415.8	624186.30	457259.05	1.37

DATE_	Serie original	Serie de media móvil	Proporción de series originales con series de media móvil (%)	Factor estacional (%)	Serie corregidas estacionalmente	Serie de ciclo de tendencia suavizada	Componente irregular (Error)
dec 2012	1366741.00	491811.32	277.9	389.6	350780.51	513510.07	0.68
jan 2013	585904.00	492618.69	118.9	109.9	533334.00	620134.52	0.86
feb 2013	238462.00	497979.93	47.9	27.0	884313.49	764666.08	1.16
mar 2013	225100.00	508622.00	44.3	25.4	886834.35	973796.39	0.91
apr 2013	29885.00	525924.71	5.7	2.9	1037937.01	1310941.51	0.79
may 2013	19480.00	535492.30	3.6	1.1	1725829.41	1592392.32	1.08
jun 2013	39234.00	566334.67	6.9	1.5	2575021.57	1810301.33	1.42
jul 2013	34952.00	621395.50	5.6	3.4	1041291.11	1622176.99	0.64
aug 2013	141345.00	645008.96	21.9	7.1	1995469.25	1376771.38	1.45
sep 2013	236869.90	643328.25	36.8	38.9	608908.54	947622.93	0.64
oct 2013	939409.15	638796.46	147.1	177.5	529113.77	730872.65	0.72
nov 2013	2541995.00	636739.59	399.2	415.8	611423.58	624921.11	0.98
dec 2013	2160019.00	634293.17	340.5	389.6	554379.04	718954.15	0.77
jan 2014	1114086.00	631202.09	176.5	109.9	1014125.08	821456.78	1.23
feb 2014	277003.00	624155.13	44.4	27.0	1027239.10	757388.71	1.36
mar 2014	146222.00	621247.93	23.5	25.4	576075.93	532981.23	1.08
apr 2014	0.00	657725.30	0.0	2.9	0.00	242154.55	0.00
may 2014	0.00	714425.46	0.0	1.1	0.00	64008.44	0.00
jun 2014	0.00	712863.09	0.0	1.5	0.00	11247.12	0.00
jul 2014	0.00	670390.25	0.0	3.4	0.00	108545.74	0.00
aug 2014	7170.00	653591.67	1.1	7.1	101224.06	315392.48	0.32
sep 2014	301272.00	660139.59	45.6	38.9	774463.51	582373.24	1.33
oct 2014	1750464.05	666844.34	262.5	177.5	985933.16	722102.06	1.37
nov 2014	3091744.00	668556.84	462.5	415.8	743654.18	711711.65	1.04
dec 2014	1572773.00	668906.84	235.1	389.6	403659.59	673372.48	0.60
jan 2015	681984.00	670273.92	101.7	109.9	620793.26	751516.58	0.83
feb 2015	305939.00	676472.30	45.2	27.0	1134545.48	927444.19	1.22
mar 2015	274436.00	712905.67	38.5	25.4	1081205.12	1016567.42	1.06
apr 2015	32700.00	797493.25	4.1	2.9	1135704.88	910273.93	1.25
may 2015	8400.00	919161.00	0.9	1.1	744197.49	729187.10	1.02
jun 2015	0.00	1055272.46	0.0	1.5	0.00	701915.66	0.00

DATE_	Serie original	Serie de media móvil	Proporción de series originales con series de media móvil (%)	Factor estacional (%)	Serie corregidas estacionalmente	Serie de ciclo de tendencia suavizada	Componente irregular (Error)
jul 2015	32810.00	1121638.17	2.9	3.4	977476.57	1097463.62	0.89
aug 2015	123121.00	1111660.54	11.1	7.1	1738187.91	1591115.08	1.09
sep 2015	1059722.00	1095719.92	96.7	38.9	2724169.58	1907872.95	1.43
oct 2015	3022116.00	1089580.92	277.4	177.5	1702179.71	1710260.26	1.00
nov 2015	4740118.00	1091060.08	434.5	415.8	1140135.97	1309389.40	0.87
dec 2015	3191074.00	1093402.21	291.8	389.6	819004.16	886195.12	0.92
jan 2016	656460.00	1097995.46	59.8	109.9	597559.39	629999.20	0.95
feb 2016	92000.00	1105365.29	8.3	27.0	341173.19	638529.60	0.53
mar 2016	105800.00	1122160.25	9.4	25.4	416823.96	920397.24	0.45
apr 2016	54000.00	1194974.42	4.5	2.9	1875475.95	1507002.55	1.24
may 2016	22600.00	1326497.04	1.7	1.1	2002245.62	2077686.19	0.96
jun 2016	42011.00	1376098.63	3.1	1.5	2757282.74	2604897.19	1.06
jul 2016	101037.00	1351850.50	7.5	3.4	3010097.55	2952475.20	1.02
aug 2016	231770.00	1359239.67	17.1	7.1	3272064.16	3119598.96	1.05
sep 2016	1354152.00	1381995.92	98.0	38.9	3481044.74	2954275.88	1.18
oct 2016	4475226.00	1392239.67	321.4	177.5	2520630.88	2398123.33	1.05
nov 2016	6443551.00	1389048.00	463.9	415.8	1549861.05	1675706.62	0.92
dec 2016	2678079.00	1386523.38	193.2	389.6	687341.58	1111833.83	0.62
jan 2017	587500.00	1383769.69	42.5	109.9	534786.80	959573.82	0.56
feb 2017	338300.00	1403829.79	24.1	27.0	1254553.15	968542.40	1.30
mar 2017	405650.00	1432126.58	28.3	25.4	1598153.51	870928.18	1.84
apr 2017	0.00	1469673.17	0.0	2.9	0.00	523855.82	0.00
may 2017	0.00	1571701.85	0.0	1.1	0.00	477650.44	0.00
jun 2017	4020.00	1631022.16	0.2	1.5	263842.25	1733685.14	0.15
jul 2017	72939.50	1629877.74	4.5	3.4	2173015.93	3543881.12	0.61
aug 2017	741310.00	1644602.74	45.1	7.1	10465607.64	5197035.94	2.01
sep 2017	1523735.00	1644825.66	92.6	38.9	3916982.51	4742598.65	0.83
oct 2017	5206761.00	1647281.91	316.1	177.5	2932661.40	3515039.07	0.83
nov 2017	8160704.40	1655389.08	493.0	415.8	1962886.29	1963547.61	1.00
dec 2017	2384613.00	1658362.16	143.8	389.6	612022.15	1314112.02	0.47
jan 2018	853500.00	1660434.64	51.4	109.9	776920.06	1105547.15	0.70

DATE_	Serie original	Serie de media móvil	Proporción de series originales con series de media móvil (%)	Factor estacional (%)	Series corregidas estacionalmente	Series de ciclo de tendencia suavizada	Componente irregular (Error)
feb 2018	425700.00	1651281.78	25.8	27.0	1578667.68	1594304.21	0.99
mar 2018	323600.00	1655808.12	19.5	25.4	1274898.25	2477701.16	0.51
apr 2018	141000.00	1745441.37	8.1	2.9	4897076.09	3304780.68	1.48
may 2018	53572.00	1852871.88	2.9	1.1	4746208.06	3477178.29	1.36
jun 2018	21802.00	1868046.01	1.2	1.5	1430917.58	3538406.28	0.40
jul 2018	104897.00			3.4	3125094.79	3961427.75	0.79
aug 2018	489684.00			7.1	6913222.02	4672035.75	1.48
sep 2018	1883993.00			38.9	4843078.12	4612870.52	1.05
oct 2018	6997701.00			177.5	3941392.28	3692390.17	1.07
nov 2018	8948096.60			415.8	2152276.97	2199023.93	0.98
dec 2018	1961400.00			389.6	503402.54	1452340.81	0.35

### Anexo 5. Descomposición estacional de la serie melón exportado 2008 2018

DATE_	Serie original	Serie de media móvil	Proporción de series originales con series de media móvil (%)	SAF_1 Factor estacional (%)	SAS-1 Series corregidas estacionalmente	STC_1 Series de ciclo de tendencia suavizada	ERR_1 Componente irregular (Error)
jan 2008	0			0.0	0.000	0.000	0.000
feb 2008	0			0.0	0.000	0.000	0.000
mar 2008	0			0.0	0.000	0.000	0.000
apr 2008	0			0.0	0.000	0.000	0.000
may 2008	0			8.3	0.000	0.000	0.000
jun 2008	0			20.4	0.000	0.000	0.000
jul 2008	0	1358.25	0.0	9.5	0.000	0.000	0.000
aug 2008	0	1358.25	0.0	0.0	0.000	539.757	0.000
sep 2008	0	1358.25	0.0	5.8	0.000	1389.360	0.000
oct 2008	8334	1358.25	613.6	171.6	4857.810	2238.962	2.170
nov 2008	7965	1358.25	586.4	285.6	2788.616	2009.052	1.388
...							
...							
may 2018	19402	23755.23	81.7	8.3	234917.750	108877.089	2.158
jun 2018	14854	15917.25	93.3	20.4	72980.256	105237.371	0.693

jul 2018	12254		9.5	129180.034	85379.818	1.513
aug 2018	0		0.0	0.000	39535.748	0.000
sep 2018	0		5.8	0.000	22635.559	0.000
oct 2018	42000		171.6	24481.405	13844.289	1.768
nov 2018	73055		285.6	25577.191	16686.199	1.533
dec 2018	0		698.9	0.000	18107.154	0.000

**Anexo 6. Descomposición estacional de la serie sandía exportada 2008  
2018.**

DATE_	Serie original	Serie de media móvil	Proporción de series originales con series de media móvil (%)	SAF_1 Factor estacional (%)	SAS-1 Series corregidas estacionalmente	STC_1 eries de ciclo de tendencia suavizada	ERR_1 Componente irregular (Error)
jan 2008	-			129.2	0.000	193472.822	0.000
feb 2008	173,000			36.1	479105.479	166855.851	2.871
mar 2008	7,000			32.6	21462.073	113621.909	0.189
apr 2008	-			4.0	0.000	58003.292	0.000
may 2008	-			0.6	0.000	2384.675	0.000
jun 2008	-			0.1	0.000	0.000	
jul 2008	-	115465.083	0.0	0.0	0.000	0.000	
aug 2008	-	108858.833	0.0	1.2	0.000	2947.082	0.000
sep 2008	-	101358.833	0.0	23.4	0.000	12919.421	0.000
oct 2008	41,276	101067.167	40.8	155.6	26523.741	47155.219	0.562
nov 2008	255,651	101067.167	253.0	404.3	63227.306	76739.679	0.824
dec 2008	901,429	101067.167	891.9	412.8	218371.135	92273.626	2.367
...	-	-	-	-	-	-	-
...	-	-	-	-	-	-	-
...	-	-	-	-	-	-	-
apr 2018	117,000	1041060.083	11.2	4.0	2909699.020	3369375.376	0.864
may 2018	29,170	1129866.025	2.6	0.6	4654905.351	4335634.308	1.074
jun 2018	6,948	1170190.342	0.6	0.1	9122216.849	4398462.252	2.074
jul 2018	32,533	-	-	0.0	0.000	2763049.721	0.000
aug 2018	-	-	-	1.2	0.000	1693490.971	0.000
sep 2018	460,703	-	-	23.4	1968108.438	1319047.631	1.492
oct 2018	3,397,141	-	-	155.6	2182985.015	1568206.833	1.392
nov 2018	6,473,965	-	-	404.3	1601133.333	1403513.752	1.141
dec 2018	1,760,260	-	-	412.8	426422.906	1321167.211	0.323

**Anexo 7. Descomposición estacional de la serie zapallo exportado 2008  
2018.**

DATE_	Serie original	Serie de media móvil	Proporción de series originales con series de media móvil (%)	Factor estacional (%)	Series corregidas estacionalmente	Series de ciclo de tendencia suavizada	Componente irregular (Error)
jan 2012	0.00			0.0	0.00	0.00	
feb 2012	0.00			0.0	0.00	0.00	
mar 2012	0.00			0.0	0.00	0.00	
apr 2012	0.00			0.0	0.00	1090526.39	0.00
may 2012	0.00			0.4	0.00	2202199.28	0.00
jun 2012	25699.00			0.3	9814737.52	3320204.02	2.96
jul 2012	29110.00	118954.94	24.5	15.3	190318.50	2264880.03	0.08
aug 2012	18517.30	119254.94	15.5	32.5	56986.60	1179399.64	0.05
sep 2012	86013.00	119254.94	72.1	123.7	69516.52	97185.14	0.72
oct 2012	360143.00	119254.94	302.0	329.7	109229.40	98994.44	1.10
nov 2012	780737.00	120066.61	650.3	544.6	143366.26	97677.04	1.47
dec 2012	123640.00	121442.23	101.8	153.6	80509.65	70832.32	1.14
jan 2013	7200.00	122249.61	5.9	0.0	0.00	33820.62	0.00
feb 2013	0.00	124976.39	0.0	0.0	0.00	8945.52	0.00
mar 2013	0.00	127430.90	0.0	0.0	0.00	602895.33	0.00
apr 2013	0.00	118997.96	0.0	0.0	0.00	2870669.15	0.00
may 2013	19480.00	106090.85	18.4	0.4	5426057.96	5163833.30	1.05
jun 2013	39234.00	113944.50	34.4	0.3	14983906.45	6277918.63	2.39
jul 2013	34952.00	126001.16	27.7	15.3	228512.96	4069908.84	0.06
aug 2013	78118.00	125701.16	62.1	32.5	240406.49	1816457.89	0.13
sep 2013	85320.50	125701.16	67.9	123.7	68956.83	126203.16	0.55
oct 2013	158445.00	125701.16	126.0	329.7	48055.50	115905.19	0.41
nov 2013	672664.50	124889.49	538.6	544.6	123520.98	120318.56	1.03
dec 2013	420199.90	122443.08	343.2	153.6	273618.13	123994.65	2.21
jan 2014	0.00	119351.99	0.0	0.0	0.00	74528.58	0.00
feb 2014	0.00	114640.74	0.0	0.0	0.00	30402.01	0.00
mar 2014	0.00	107830.80	0.0	0.0	0.00	0.00	
apr 2014	0.00	105652.62	0.0	0.0	0.00	0.00	
may 2014	0.00	124019.72	0.0	0.4	0.00	0.00	
jun 2014	0.00	140462.20	0.0	0.3	0.00	0.00	

jul 2014	0.00	139914.42	0.0	15.3	0.00	0.00	
aug 2014	0.00	139914.42	0.0	32.5	0.00	6453.06	0.000
sep 2014	0.00	139914.42	0.0	123.7	0.00	34950.45	0.000
oct 2014	191489.00	139914.42	136.9	329.7	58077.56	92898.65	0.625
nov 2014	1080431.00	139914.42	772.2	544.6	198398.89	137940.73	1.438
dec 2014	407053.00	139914.42	290.9	153.6	265057.37	138894.16	1.908
jan 2015	0.00	141281.50	0.0	0.0	0.00	80945.96	0.000
feb 2015	0.00	142648.58	0.0	0.0	0.00	29450.82	0.000
mar 2015	0.00	165443.71	0.0	0.0	0.00	0.00	
apr 2015	0.00	234476.38	0.0	0.0	0.00	0.00	
may 2015	0.00	293113.33	0.0	0.4	0.00	23834.31	0.000
jun 2015	0.00	300770.46	0.0	0.3	0.00	47668.61	0.000
jul 2015	32810.00	296028.17	11.1	15.3	214508.76	120631.55	1.778
aug 2015	0.00	296028.17	0.0	32.5	0.00	189775.18	0.000
sep 2015	547083.00	296028.17	184.8	123.7	442157.64	287034.85	1.540
oct 2015	1301190.00	296028.17	439.5	329.7	394643.79	307253.43	1.284
nov 2015	1378017.00	296153.17	465.3	544.6	253044.43	263607.70	0.960
dec 2015	293238.00	296351.08	98.9	153.6	190945.39	163729.87	1.166
jan 2016	0.00	297413.42	0.0	0.0	0.00	70548.36	0.000
feb 2016	0.00	308059.92	0.0	0.0	0.00	21216.15	0.000
mar 2016	0.00	340378.54	0.0	0.0	0.00	92848.36	0.000
apr 2016	0.00	392323.54	0.0	0.0	0.00	259957.24	0.000
may 2016	3000.00	444709.17	0.7	0.4	835635.21	468150.33	1.785
jun 2016	1750.00	476082.25	0.4	0.3	668344.71	569898.63	1.173
jul 2016	56556.00	484353.17	11.7	15.3	369757.92	621095.23	0.595
aug 2016	231770.00	484353.17	47.9	32.5	713267.27	657656.75	1.085
sep 2016	1090960.00	484353.17	225.2	123.7	881724.15	667991.47	1.320
oct 2016	2003993.00	484353.17	413.7	329.7	607800.08	592226.04	1.026
nov 2016	1932469.00	484228.17	399.1	544.6	354858.11	422478.14	0.840
dec 2016	491740.00	484197.75	101.6	153.6	320202.32	253124.81	1.265
jan 2017	0.00	484974.98	0.0	0.0	0.00	110584.75	0.000
feb 2017	0.00	505930.13	0.0	0.0	0.00	35578.04	0.000
mar 2017	0.00	520011.38	0.0	0.0	0.00	0.00	
apr 2017	0.00	538445.92	0.0	0.0	0.00	170587.03	0.000
may 2017	0.00	598209.25	0.0	0.4	0.00	394159.81	0.000

jun 2017	4020.00	624313.46	0.6	0.3	1535283.27	863353.01	1.778
jul 2017	72939.50	615280.13	11.9	15.3	476871.73	1075997.97	0.443
aug 2017	718310.00	615280.13	116.7	32.5	2210583.82	1270121.75	1.740
sep 2017	942370.00	615280.13	153.2	123.7	761632.31	1029639.46	0.740
oct 2017	2595012.00	616280.13	421.1	329.7	787052.90	810384.84	0.971
nov 2017	2775770.00	617488.46	449.5	544.6	509712.97	469215.32	1.086
dec 2017	274940.00	617529.29	44.5	153.6	179030.43	260396.68	0.688
jan 2018	0.00	616827.23	0.0	0.0	0.00	96419.31	0.000
feb 2018	0.00	606766.58	0.0	0.0	0.00	19892.27	0.000
mar 2018	0.00	617278.83	0.0	0.0	0.00	154747.26	0.000
apr 2018	24000.00	677465.00	3.5	0.0	0.00	309494.52	0.000
may 2018	5000.00	702000.63	0.7	0.4	1392725.35	507907.74	2.742
jun 2018	0.00	683313.42	0.0	0.3	0.00	564270.01	0.000
jul 2018	60110.00			15.3	392993.64	748445.22	0.525
aug 2018	489684.00			32.5	1506992.15	965209.80	1.561
sep 2018	1423290.00			123.7	1150316.39	1050824.32	1.095
oct 2018	3558560.00			329.7	1079291.73	895365.72	1.205
nov 2018	2401077.00			544.6	440908.32	550391.58	0.801
dec 2018	201140.00			153.6	130974.69	377904.51	0.347