



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

INDICADORES DE LA PRODUCCIÓN DEL AJO EN LOS
DEPARTAMENTOS PRODUCTORES A PARTIR DEL CONVENIO
INTERNACIONAL PERÚ - MÉXICO, 2011-2017

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

AUTORA:

NATHALY, VILLAVICENCIO MURO

ASESOR:

DR. CLAUDIO IVÁN ZEGARRA ARELLANO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

COMERCIO INTERNACIONAL

LIMA – PERÚ

2018

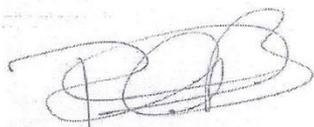
PAGINA DEL JURADO

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) VILLAVICENCIO MURO NATHALY, cuyo título es: INDICADORES DE PRODUCCIÓN DEL AJO EN LOS DEPARTAMENTOS PRODUCTORES A PARTIR DEL CONVENIO INTERNACIONAL PERU - MEXICO, 2011-2017.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 14 (número) Catorce (letras).

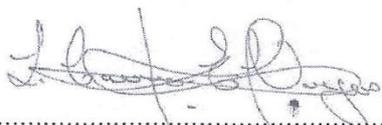
Lima, 6 de Diciembre de 2018



.....
COSIO BORDA, RICARDO
PRESIDENTE



.....
ZEGARRA ARELLANO, CLAUDIO
SECRETARIO



.....
CAVERO EGUSQUIZA VARGAS, LAURALINDA
VOCAL

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

DEDICATORIA

La presente investigación se lo dedico especialmente a mis padres y hermanos, quienes confiaron en mí y me dieron su apoyo incondicional para salir adelante en esta etapa de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por siempre guiarme, y así lograr culminar satisfactoriamente este proceso de mi vida profesional, agradezco a mis padres por la motivación y soporte necesario para lograr mi propósito, a mis asesores por su orientación en la presentación de mi tesis.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo Nathaly Villavicencio Muro con DNI N° 48670158, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela de Negocios Internacionales, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 6 diciembre del 2018



NATHALY VILLAVICENCIO MURO

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada “Indicadores de la Producción del Ajo en los departamentos productores a partir del convenio Internacional Perú–México, 2011-2017”, fue desarrollada con el objetivo de obtener el grado académico de Licenciado en negocios internacionales.

La presente investigación consta de siete capítulos, los cuales están estructurados de la siguiente manera; el primer capítulo describe la realidad problemática, trabajos previos y teorías relacionadas; el segundo capítulo, abarca la metodología de la investigación; tercer capítulo se dan a conocer los resultados de nuestra investigación; cuarto capítulo elaboramos la discusión; quinto capítulo se brindan las conclusiones; sexto capítulo establece las recomendaciones, séptimo capítulo, en donde se presenta nuestras referencias y por último anexos.

La autora.

RESUMEN

En la presente investigación tuvo como objetivo determinar la producción del ajo en los departamentos productores relacionado a partir del convenio internacional con México el cual nos da oportunidades a nuestro país para exportar el ajo, además se utilizaron referentes como Gonzales, Navarro, Torres las cuales destaque las teorías de producción, volumen, área cosechada y rendimiento del ajo mostrando como principal departamento a Arequipa. El tipo de investigación es descriptivo, aplicada mediante el tipo de diseño no experimental. No cuenta con población y muestra ya que se dan mediante un análisis documentario. El instrumento que se utilizo fue datos extraídos del Ministerio de Agricultura y Riego de las cuales me ayudaron a realizar mis resultados en tablas y figuras lineales estadísticos.

Palabras claves: Producción, volumen, rendimiento, área cosechada del ajo

ABSTRACT

The objective of the present investigation was to determine the production of garlic in the producer departments related to the international agreement with Mexico, which gives us opportunities to export garlic, as well as references such as Gonzales, Navarro, Torres, which stand out the theories of production, volume, harvested area and yield of garlic showing as the main department to Arequipa. The type of research is descriptive, applied through the non-experimental design type. It does not have population and shows as they are given through a documentary analysis. The instrument that was used was data extracted from the Ministry of Agriculture and Irrigation from which they helped me to make my results in statistical tables and linear figures.

Keywords: Production, volume, yield, harvested garlic area

INDICE

	Pág.
Página del Jurado	
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Declaratoria de autenticidad	
Presentación	
Resumen	
Abstract	
I. INTRODUCCIÓN	
1.1 Realidad Problemática	13
1.2 Trabajos previos	14
1.3 Teorías relacionadas al tema	18
1.4 Formulación del problema	19
1.4.1 Problema General	
1.4.2 Problema Especifico	
1.5 Justificación del estudio	20
1.6 Objetivos	21
1.6.1 Objetivo General	
1.6.2 Objetivos Específicos	
1.7 Hipótesis	21
1.7.1 Hipótesis General	
1.7.2 Hipótesis Específicas	
II. MÉTODO	
2.1 Diseño de investigación	22
2.2 Variables, operacionalización	22
2.3 Población y muestra	23
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	23
2.5 Métodos de análisis de datos	23
2.6 Aspectos éticos	23

III.	RESULTADOS	23
	3.1 Resultados del Volumen de Producción	24
	3.2 Resultados del Área Cosechada	26
	3.3 Resultados del Rendimiento	28
IV.	DISCUSIÓN	35
V.	CONCLUSIÓN	36
VI.	RECOMENDACIONES	37
VII.	REFERENCIAS	38
VIII.	ANEXOS	41

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Anexo 2. Serie de Producción Agrícola

Anexo 3. Principales empresas exportadoras de ajo

Anexo 4. Principales mercados a exportar ajos

Anexo 5. Subpartida nacional del ajo

Anexo 6. Análisis Documentario

Anexo 7. Análisis Documentario

Anexo 8. Presentación de ajos en México

Anexo 9. Variedad de ajos peruano

Anexo 10. Variedad de ajos arequipeño

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Volumen de Producción del ajo 2011-2017,	24
Tabla 2. Área cosechada del ajo 2011-2017, en hectáreas (ha).	26
Tabla 3. Rendimiento del ajo 2011-2017 en (kg/ha).	28
Tabla 4. Volumen de Producción del ajo en Arequipa 2011-2017.	30
Tabla 5. Área de Cosechada del ajo en Arequipa 2011-2017.	32
Tabla 6. Rendimiento del ajo en Arequipa 2008-2017.	34

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Volumen de Producción del ajo 2011-2017.	25
Figura 2. Área cosechada del ajo 2011-2017, en hectáreas (ha).	27
Figura 3. Rendimiento del ajo 2011-2017 en (kg/ha).	29
Figura 4. Volumen de Producción del ajo en Arequipa 2011-2017.	31
Figura 5. Área de Cosechada del ajo en Arequipa 2011-2017.	33
Figura 6. Rendimiento del ajo en Arequipa 2008-2017.	34

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

A nivel mundial la producción del ajo se da en el país de China siendo el principal mercado productor obteniendo el cultivo a un costo menor, sin embargo, tuvo problemas de escasez notable en el área de cosecha puesto que se debió al cambio repentino del clima frío, disminuyendo la cantidad de producción. Por otro lado, California tuvo problemas con la mano de obra ya que no se abastecía de suficiente personal para trabajar en la cosecha; así mismo, Francia redujo su volumen de producción por las fuertes lluvias entre los meses de abril y mayo, lo cual genera que haya un déficit en las hectáreas, cuyas pérdidas afectan al mercado mundial.

No obstante gracias a la Comunidad Andina, el Perú exporta y produce ajos consiguiendo alcanzar una mayor coyuntura en el acceso del cultivo, a diferencia de Uruguay, Argentina y Paraguay, los cuales consumen en poca cantidad el ajo, sin embargo, donde se apunta más a exportar es a México y Brasil según manifiesta MINAGRI.

Por otro lado, la fuente SUNAT indica que “el principal destino a lo que va el cultivo de ajos del Perú son a México, Brasil, Colombia, Estados Unidos, entre otros”.

Hoy en día, los convenios internacionales buscan implementar un alza en las barreras arancelarias para con el sector agrícola, posicionando nuestros productos en el mercado. Esto se aprecia a partir del 2011 con el Tratado de Libre Comercio Perú – México, el cual nos brinda posibilidades de negocio para con nuestro cultivo del ajo, brindando oportunidades a los exportadores peruanos a entrar en condiciones favorables y así generar mayor productividad, aunque, hubo un déficit de asesoría técnica acerca de los requerimientos fitosanitarios que se necesitan para exportar el cultivo de ajos. Por otra parte, el Perú ha logrado tener una mayor fuerza en las negociaciones gracias a los convenios que se pactaron con México, siendo favorecidos los productos no tradicionales, generando ingresos para los productores, cabe precisar que el ajo es favorecido por su fuerte aroma que cautiva, logrando persuadir a los negociadores. En el país no solo ha logrado convertir los productos como el espárrago, la alcachofa y la quinua en

productos potenciales, sino que también el ajo es un abastecedor transcendental en el mercado internacional. El ajo (*Allium sativum* L.) es una especie de vegetación que es de procedencia asiático, este cultivo es beneficiado por el bulbo que forma en la base de sus hojas, está formado por varios dientes y a su vez está cubierta por túnicas que varía de color de blanco a rosado.

A nivel nacional, la producción del ajo del Perú viene sembrando alrededor de 8000 hectáreas de ajos blancos y morados. Sin embargo, Los productores no tienen la información o técnicas necesarias para evitar enfermedades y plagas en el cultivo del ajo, careciendo de la calidad y cantidad producida, evitando el ingreso monetario a las familias rurales.

Actualmente el departamento de Arequipa es la principal zona productora de ajos en el Perú, por el gigantesco crecimiento de la producción con un total de 71,630 toneladas, teniendo una superficie cosechada de 5,164 de hectáreas, con un rendimiento de 13,871 toneladas/ha. Según la FAO (2017) hasta el año 2016 la producción del ajo, el rendimiento y su área cosechada fue menor que el año anterior. De manera que disminuyo por la falta de organización en la temporada de producción, es decir, no tenían acceso al apoyo de la tecnología ya que se sabe que hay centros de acopio que le sirvan de orientación.

1.2 Trabajos previos

Calderón, E. (2015) en su tesis: "Aportaciones a la mecanización de la siembra del ajo diseño de una sembradora neumática de precisión" para la obtención del título Doctoral en La Universidad de Guanajuato en México con el objetivo de obtener un sistema eficiente de siembra mecánica de ajo estableciendo un sistema dosificador y de precisión cuyo cultivo logre alcanzar una posición en el estado. Establece un método de siembra anual y mecánica, la cual busca apresurar la labor y aminorar los costos de la maquinaria, teniendo una igualdad en el desarrollo de los bulbos del ajo. Por otro lado, nos indica que se debe tener una buena calidad en la siembra para alcanzar un desarrollo y rendimiento óptimo. Tiene una metodología, buscando analizar las variables de posición y emergencia en las maquinas desarrollando análisis estadísticos plasmándola en tablas y gráficos,

comparando las proporciones de las semillas de las variables, teniendo como resultados que ambas maquinas tienen una calidad parecida de la semilla, además de tener un buen rendimiento en la cosecha. Utilizando como instrumento para las mediciones el cronometro, cinta métrica, vacuómetro, entre otros. Tiene estudios experimentales vale decir que tiene varios grupos por analizar buscando cuales son los efectos de las características tras la eficiencia de la dosificación del diseño. Por último, en sus conclusiones, manifiesta la importancia del cultivo del ajo buscando mejorar la mecanización de la siembra y sus equipos neumáticos.

Rodríguez, F. (2013) en su tesis "Identificación de Especies de *Fusarium* Asociadas a Semillas de Ajo Provenientes de Zacatecas, México" publicado por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, para obtener el grado de Ingeniero Agrónomo Parasitólogo, se planteó como objetivo identificar morfológicamente especies de *Fusarium* encontradas en semillas de ajo del estado de Zacatecas. Se realizó la investigación experimental aislándose patógeno como metodología, dando como resultado que la semilla de ajo con señal de placas *Fusarium* son perjudiciales para la semilla del ajo. Mediante la cual se logró identificar las tres especies *Fusarium oxysporum*, *F. verticillioides* y *F. proliferatum*, que son las causales de enfermedades, además de la presencia de hongos.

Delgado, J. (2013) en su tesis "Especies de *Fusarium* Asociadas a la pudrición del ajo en el centro Norte de México y su patogenicidad" publicado por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro en México, para obtener el grado de Maestro en Ciencias en Parasitología Agrícola, se planteó como objetivo de identificar morfológicamente y molecularmente las especies de *Fusarium* asociados a la pudrición basal en el centro norte de México y evaluar su patogenicidad. Se realizó la investigación experimental aislándose patógeno como metodología. En México las zonas sembradoras del cultivo son en los estados de Zacatecas, Guanajuato y Aguascalientes, siendo el principal productor a nivel nacional Zacatecas. El cual nos indica que la pudrición del ajo es debido al agente causal de *Fusarium culmorum* cuya enfermedad reduce el rendimiento y calidad afectando directamente al bulbo de ajo. Concluyendo que hay un alto nivel de alcance de pudrición del ajo debido a las enfermedades causadas por el agente *Fusarium*.

Quintanilla (2015) en su tesis publicada por la Universidad Tecnológica del Perú titulada “Nivel de conocimiento sobre exportación del *Allium sativum* “ajo” de los miembros de la junta de regantes del distrito de Tiabaya, Arequipa 2015” para obtener el título Profesional de Licenciada en Administración de Negocios Internacionales. Manifiesta como objetivo primordial de conocer el nivel de capacidad de conocimientos del distrito de Tiabaya basándose en desarrollarse oportunamente en el mercado mundial, elaborado mediante un proceso estadístico del SPSS de tipo descriptivo, con un estudio transversal, concluyendo que se basaron en un cuestionario de 100 miembros de la Junta de regantes para determinar si el proceso de exportación fue favorable y de nivel, obteniendo así que el rendimiento fue medio del estudio del campo de la producción y su área de cosechada en el año 2015.

Reyes, M. (2015). En su tesis “Densidad de Plantas en el rendimiento de ajo (*Allium sativum* L.) Variedad morado arequipeño, Canaán 2750 m.s.n.m, Ayacucho” para la obtención del título de Ingeniera Agrónoma en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Ayacucho, tiene como objetivo resolver la densidad de la planta en cultivo del ajo logrando mejorar el rendimiento del bulbo de ajos que buscan cosechar, mencionando cuyos factores de producción como el clima, el suelo la humedad que sirvan de mejoría para la productividad. Cuenta con un diseño experimental ya que se base en un diseño estadístico de Bloque Completo con efectos que el cultivo registro durante el periodo. Por otro lado, el departamento de Ayacucho presenta una demanda de consumo no tan alta registrando un rendimiento de 4,871 hectareas. Concluyendo que los departamentos con mayor rendimiento es Arequipa, Cajamarca y Lima.

Delgado, M. (2015) en su tesis publicada por la Universidad Nacional de Trujillo titulada “Evaluación de cuatro distanciamientos de siembra en el rendimiento de Ajo (*Allium sativum* L.) var. Pata de perro en Guadalupe – La Libertad” para obtener el título de Ingeniero Agrónomo. Cuyo objetivo fue determinar el mejor distanciamiento de siembra que permita un mayor rendimiento, es de diseño experimental siendo completo al azar. Se tiene variedades de ajos como el Morado Arequipeño, Blanco Argentino, Criollo, Massone, Barranquito, Napurí, Pata de perro y Serrano. Pata de perro

produce dos tipos de ajos: el de bulbos abiertos es conocido porque la planta brota nuevos crecimientos su parte inferior quedando sin ninguna envoltura que lo pueda cubrir; y el de bulbos cerrados, estas están protegidas por túnicas de color morado las cuales disminuye su color al secarse; estas tienen un rendimiento de 12 a 14 toneladas. Por último, cabe precisar que en total La Libertad tuvo un rendimiento de casi 9 toneladas ya que presenta un excelente clima y un suelo fuerte.

Rentería (2015) en su tesis publicada por la Universidad José Carlos Mariátegui titulada “Efecto de diferentes dosis de preparados de ajo (*Allium sativum* L.) como inductores de brotamiento en el cultivo de vid (*Vitis vinifera* L.), variedad Italia, bajo condiciones del Valle de Moquegua” para obtener el título Profesional de Ingeniero Agrónomo. Tuvo como objetivo estimar el efecto de las distintas dosis de preparados del ajo basadas en inductores de brotamiento. Lo cual se utilizó un diseño de bloques enteramente al azar (DBCA), lo cual se llegó a una conclusión de que los preparados de ajo fueron calculados de manera que mejoramos el porcentaje de brotamiento esperado al 67,11% con un nivel promediado de 19,50 brotes por planta.

Casa, T. (2014) en su tesis publicada por la Universidad Nacional Agraria La Molina titulada “Componentes del manejo integrado de *Ditylenchus dipsaci* en el cultivo de ajo (*Allium sativum* L.) en la irrigación de Majes – Arequipa” para obtener el grado de Magister Scientiae en Fitopatología, tiene como objetivo identificar las medidas de control que minimicen la *Ditylenchus dipsaci* logrando que la zona de producción sea de calidad, aumentando la productividad. A pesar de esto el Napurí alcanza unos 40cm, de hojas color verde, contiene el bulbo de 12 a 15 dientes y se puede producir de 7 a 12 toneladas.

Concluye que, el *Ditylenchus dipsaci* se consiguió eliminar con el regado del agua, humedeciendo el suelo, siendo así que hubo una implementación de la tecnología en la cual ayudo a resolver de manera eficiente el problema evitando la disminución de las hectáreas y que este no crezca en su tamaño y color adecuada.

1.3 Teorías relacionado al tema

1.3.1 Producción

A. Definición

Gonzales y Sánchez (2007) Se comprende por producción que es un tipo de desarrollo de un producto buscando extender o aumentar los bienes si lo observamos por el lado económico, y así complacer ciertas necesidades que pueda requerir el ser humano ya sea en cantidades (p. 65).

Altieri y Nicholls (2007) Define a la producción como la variación del hábitat y el uso orgánico del suelo, dependiendo del perfecto funcionamiento del espacio que tenga y el desarrollo ecológico de la regulación biótica, reciclaje de nutrientes y la producción que este tenga, en sucesión debe haber calidad del suelo para producir un cultivo optimo sin riesgos (p.1).

Krugman y Wells (2007) La producción es como un vínculo entre la cantidad de factores productivos de entradas que se utiliza en un negocio y la cantidad de productos en salida que se produce de bienes o servicios a vender, donde podremos ver cuánto son los costes (p.182).

Garrido (2006) Define a la producción como el trabajo en el cual las personas ejecutan sobre la naturaleza transformándolo o adecuándolo a nuestras necesidades, de la misma manera procesando el material en un producto o servicio (p.179).

B. Dimensión

La producción se va desagregar en la productividad la cual va a constituir la dimensión de la variable en mi investigación.

La Oficina Nacional del Trabajo de Ginebra (2008) menciona “expresa como la relación entre productos e insumos, se dice que la productividad acrecienta cuando hay un reconociendo del desarrollo de aumento del producto, con pocos insumos, por otro lado, es la suma alcanzada de un bien sin que haya habido un crecimiento de los insumos utilizados en la producción agrícola” (p.1).

C. Indicadores

Para medir la productividad utilizaremos como indicadores: volumen de producción, el rendimiento y el área cosechada.

Villavicencio y Torres (2011) El volumen de producción al espacio útil que muestra la tasa real que se obtuvo durante el periodo de tiempo en una producción, dando como similitud a la capacidad de producción definiendo como la producción utilizada o usada (p.35).

Navarro, Philippe y Milleville (1993) Indica que el rendimiento es la técnica en la que se ve el estado del terreno, clima y cultivo de la manera en cómo evoluciona, los agricultores describen al rendimiento como componentes del tiempo, en los cuales resulta resolver los obstáculos de niveles de producción (pág.43 y 44).

Define al área cosecha como el suelo donde se consiguió la producción de un determinado producto, este indicador se genera a partir de que se inicia la recolección de productos agrícolas, donde es permitido no solo cosechar una vez o cortar sino en repetidas ocasiones donde el producto ya esté en condiciones de cortar (Secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación, 2016).

D. Teorías

La teoría de producción trata de explicar la naturaleza del proceso productivo y determinar el nivel de producción donde se maximizan beneficios.

Rouco, Y. (1998) En su artículo manifiesta que la teoría de producción de un servicio se maneja en base a un proceso de producción (tierra, maquinarias), incentivando a un vínculo entre el nivel de consumo con el precio que se encuentra en el mercado, para que así estos factores se relacionen en un corto plazo; por otro lado, la teoría clásica de producción es en base al trabajo, capital y tierra, siendo sus principales factores (pág. 20 y 21).

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema General

¿Cómo fue el volumen de la producción en los departamentos productores del ajo a partir del convenio internacional Perú – México, 2008 – 2017?

1.4.2. Problemas Específicos

1. ¿Cómo fue el rendimiento por hectárea en los departamentos productores del ajo a partir del convenio internacional Perú – México, 2008 – 2017?
2. ¿Cómo fue el área cosechada en los departamentos productores del ajo a partir del convenio internacional Perú – México, 2008 – 2017?

1.5 Justificación

Mi investigación está basada en tres razones:

Justificación Práctica: El proyecto de investigación nos permitirá solucionar ciertos inconvenientes prácticos en los resultados, de manera que nos ayudará a potenciar la mejora de la producción del ajo.

Justificación Teórica: El presente proyecto permitirá ayuda a otros investigadores, sirviendo de guía de nuevos conceptos o instrumentos generando un antecedente de confiabilidad de los datos empleados a partir de teorías específicas.

Justificación Metodológico: Los resultados del proyecto nos permitirá conocer el rendimiento, volumen y área de cosecha de la producción del ajo, cuya finalidad es saber qué pasos seguir para que se incremente constantemente la producción.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General

Determinar cómo fue el volumen de la producción en los departamentos productores del ajo a partir del convenio internacional Perú – México, 2008 – 2017.

1.6.2 Objetivos Específicos

1. Determinar cómo fue el rendimiento por hectárea en los departamentos productores del ajo a partir del convenio internacional Perú – México, 2008 – 2017.
2. Determinar cómo fue el área cosechada en los departamentos productores del ajo a partir del convenio internacional Perú – México, 2008 – 2017.

1.7 Hipótesis

1.7.1 Hipótesis General

El volumen de la producción en los departamentos productores del ajo a partir del convenio internacional Perú – México, 2008 – 2017 ha sido positivo.

1.7.2 Hipótesis Específicos

1. El rendimiento por hectárea en los departamentos productores del ajo a partir del convenio internacional Perú – México, 2008 – 2017 ha sido positivo.
2. El área cosechada en los departamentos productores del ajo a partir del convenio internacional Perú – México, 2008 – 2017 ha sido positivo.

II. MÉTODO

2.1 Diseño de investigación

Mi proyecto de investigación es de tipo aplicada, según Carrasco (2006) menciona que “se distingue por tener propósitos prácticos inmediatos bien definidos, es decir, se investiga para actuar, transformar, modificar o proporcionar cambios en un determinado sector de la realidad” (p.43).

Tiene un enfoque cuantitativo pues se aplican procesos metódicos para originar conocimientos, según Sampieri (2014) “usa la recolección de datos, probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p.4).

Es de diseño no experimental es decir realiza estudios que han sido observados para posteriormente analizarlo y buscar soluciones de mejora en la producción del ajo, siendo de tipo transversales. Mi estudio es de alcance descriptivo.

2.2 Variables, operacionalización

Mi presente proyecto tiene una variable cuya característica no es constante es decir puede variar, tiene como aspectos definir su valor conceptual y operacional:

Variable 1	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador
Producción	Define a la producción como el trabajo en el cual las personas ejecutan sobre la naturaleza transformándolo o adecuándolo a nuestras necesidades (Garrido, 2006, p.179).	Permite analizar las manifestaciones empíricas de una variable, accede a desagregar la variable y estas sean medibles (Carrasco, 2006, p.220).	Productividad	Volumen de producción
				Área cosechada
				Rendimiento por hectárea

2.3. Población y muestra

En mi investigación los datos de la muestra y población no son relevantes ya que los datos están plasmados en informes estadísticos confiables como Minagri, Sunat, Trademap, entre otros, el cual se puede observar en el análisis documentario el cómo ha evolucionado durante los años.

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

Esta investigación tiene una técnica de recolección de datos mediante el análisis documentario, usa como instrumento la matriz donde planteamos la hipótesis y los problemas a resolver. Tiene validez ya que fue avalada por el criterio de expertos en el tema de la producción. La confiabilidad no corresponde porque los datos son de fuentes confiables.

2.5 Métodos de análisis de datos

El diseño de mi investigación es no experimental transversal-descriptivo. Por lo tanto, recogimos datos para que sean organizados en tablas y en gráficos de líneas, mostrándonos coeficiente de determinación R^2 .

2.6 Aspectos éticos

En este proyecto de investigación es de suma consideración mostrar la autenticidad de la información y la confiabilidad de las fuentes para redactar mi investigación además de la utilización adecuada y correcta del manual APA en las citas de autores, profundizando mi producto el ajo.

III. RESULTADOS

3.1 Resultados de Producción

3.1.1. Resultados sobre el Volumen de la Producción Nacional

Se ha elaborado la tabla 1 según la información que nos facilita Minagri, en el cual presentaremos el volumen de producción del ajo del Perú durante el periodo 2011 – 2017, expresado en toneladas indicando las variaciones en porcentaje según el año anterior.

Año	Volumen de Producción Nacional	Variación
2011	88,468	
2012	82,165	-7%
2013	81,407	-1%
2014	81,505	0,1%
2015	89,752	10%
2016	78,205	-13%
2017	94,887	21%

Fuente Minagri

Tabla 1. *Volumen de Producción del ajo 2011-2017, expresado en Toneladas.*

En la tabla 1 se puede observar variaciones en el volumen de producción del ajo, con estimaciones continuas en diferentes años desde el 2011 al 2017. Se puede percibir que en el 2011 tuvo un volumen de producción positivo, sin embargo, para el 2012 tuvo una disminución de la producción del -7% sucesivo al 2013 pero en leve cantidad. Por otro lado, en el 2014 tuvo un aumento al año anterior, así mismo logro recuperarse en el 2015 con un 10% siendo así que para el año 2017 se logró restablecer el crecimiento positivo del ajo al 21%. Siendo la mayor producción de ajos de 94, 887 toneladas en 2017.

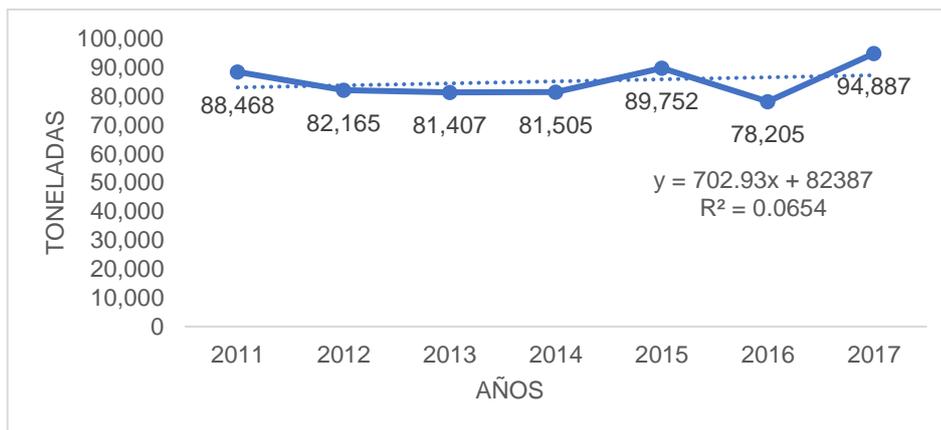


Figura 1. Volumen de Producción del Ajo Nacional 2011-2017, expresado en TM.

En la figura 1 muestra que en el 2011 su volumen de producción fue de 88,597 toneladas produciendo una variedad de ajos como el blanco y el morado durante todo el año a nivel nacional. Sin embargo, en el 2012 bajo en nivel de producción debido al constante cambio climático que origino que los bulbos no se desarrollen en su ambiente adecuado, básicamente su periodo de producción es de otoño invierno con un clima frio. En consecuencia, en el 2013 disminuyo debido a que los departamentos produjeron en épocas de invierno generando que este cultivo se vea afectada por las plagas y el suelo seco, se sabe que el ajo se cosecha en temporadas frías lo cual los productores no tomaron sus precauciones. No obstante, decidieron para el año siguiente mejorar la producción logrando que en el 2014 su volumen incremente a 81,505 toneladas, gracias a que los diferentes departamentos de producción tomaron las medidas necesarias para su crecimiento, teniendo un suelo drenado evitando las plagas. Minagri nos indica que Arequipa, Lima y Cajamarca, Ayacucho y La Libertad son los departamentos donde hay más volumen de producción de ajos, en el 2015 tuvo un pico de 89,752 toneladas, siendo la mayor producción en Arequipa de 66,966 toneladas que se produce en agosto a diciembre logrando tener la maduración y la calidad del ajo. Por último, Perú produce en cantidad es por ello que el convenio que se dio fue para incentivar y dar mejores oportunidades a los productores de mirar otros horizontes, generando que el producto entre a un mercado y sea reconocido por su calidad y su peculiar aroma.

3.1.2. Resultados sobre la Área Cosechada Nacional

Se ha elaborado la tabla 2 según la información que nos facilita Minagri, en el cual presentaremos la Área cosechada del ajo del Perú durante el periodo 2011 – 2017, expresado en hectáreas indicando las variaciones en porcentaje según el año anterior.

Año	Área cosechada (ha)	Variación
2011	8,590	
2012	7,661	-11%
2013	7,737	1%
2014	7,573	-2%
2015	8,469	12%
2016	7,699	-9%
2017	8,790	14%

Fuente Minagri

Tabla 2. Área cosechada del ajo 2011-2017, en hectáreas (ha)

En la tabla 2 nos indica que durante el periodo del 2011 al 2017, el área cosechada tuvo variaciones intercaladas. El primer año se observó un área cosechada de 8,590 hectáreas, sin embargo, para el 2012 las hectáreas disminuyeron a un -11%. En el 2013 subió las hectáreas a un 1% pero bajo levemente las hectáreas al año siguiente. Dichas áreas de cosechas no se mantenían en constante evolución, algunos años subían y otros bajaban, en el 2015 se elevó en hectáreas a un 12% del año anterior, no obstante, no se logró mantener. Por último, para el año 2017 se aumentaron las hectáreas teniendo un 14% diferente al año anterior. Cabe precisar que fue el año con mayores áreas cosechada con una proyección de las 8,790 hectáreas.

A continuación, en la figura 2 se evidencia en grafico del área de cosecha del ajo durante los años 2011 – 2017.

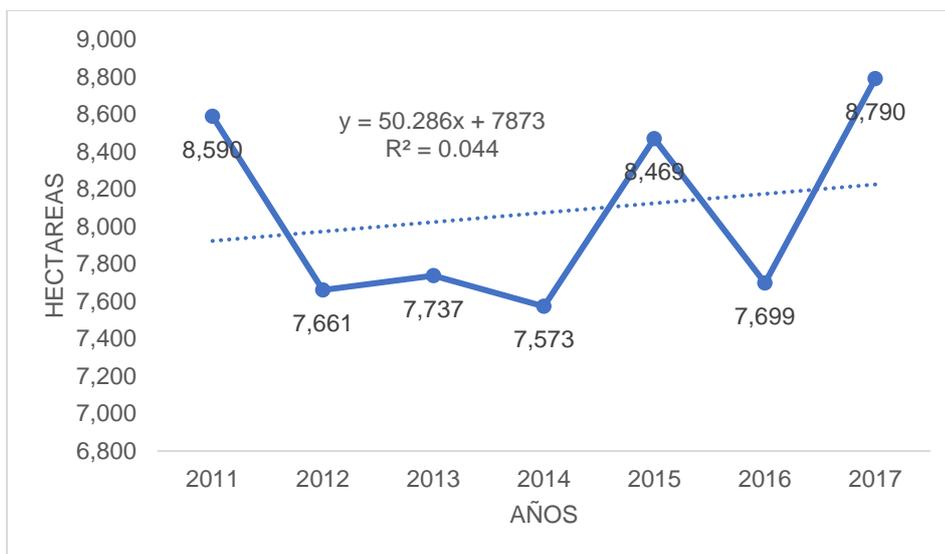


Figura 2. Área Cosechada del Ajo Nacional 2011-2017, en hectáreas (ha)

En la figura 2 observamos que el área cosechada del ajo en el 2011 fue de 8,590 hectáreas a nivel nacional y en su mayoría del departamento de Arequipa debido al correcto trabajo de los productores. En el 2012 surgió una variación de 11% con un total de 7,661 hectáreas, seguidamente fueron aumentando en el 2013 con 7,737 hectáreas. A pesar que, en el 2016 disminuyeron en un total de 7,699 hectáreas debido a que se vio afectada por la plaga Gorgojo la cual se desarrolló en primavera penetrando en los bulbos debido por la falta de agua y más en la época de verano, puesto que se necesita un suelo húmedo. Por otro lado, fue incrementando la cantidad de hectáreas en el área cosechada, debido a que el suelo fue fuerte favoreciendo la conservación y dureza del diente de ajos, ESAN manifiesta que la región de Arequipa fue de mucho apoyo para que el área de cosecha aumentara facilitando condiciones sanitarias optimas, las cuales se usaron fuentes, libres de agentes contaminante del cultivo, siendo así que en el 2017 aumento al 14% con una totalidad 8,790 de hectáreas.

3.1.3. Resultados sobre el Rendimiento Nacional

Por consiguiente, se ha elaborado la tabla 3 según la información que nos brinda Minagri, en el cual presentaremos el Rendimiento del ajo del Perú durante el periodo 2011 – 2017, expresado en toneladas entre hectáreas, además de indicar las variaciones en porcentaje según el año anterior.

Año	Rendimiento (kg/ha)	Variación
2011	10,299	
2012	10,725	4%
2013	10,522	-2%
2014	10,763	2%
2015	10,598	-2%
2016	10,158	-4%
2017	10,795	6%

Fuente Minagri

Tabla 3. Rendimiento del ajo 2011-2017 en (kg/ha).

En la tabla 3 nos indica y se puede apreciar el rendimiento del ajo durante el periodo del 2011 al 2017, teniendo variaciones constantes. Podemos observar que, en los años 2012, 2014 y 2017 fueron variaciones positivas en el rendimiento del ajo con un valor de 4%, 2% y 6% respectivamente, además en la investigación de los años 2013, 2015 y 2016 mostraron un rendimiento de variación negativa con un valor de -2%, -2% y -4% con lo cual no es favorable. Por otro lado, a pesar que las disminuciones del rendimiento fueron leves, se precisa que el menor rendimiento fue en el 2016 con un total de 10,158 kg/ha. Consiguiendo que, el 2017 fuera el año que obtuvo un mayor crecimiento en su rendimiento con un total de 10,795 kg/ha.

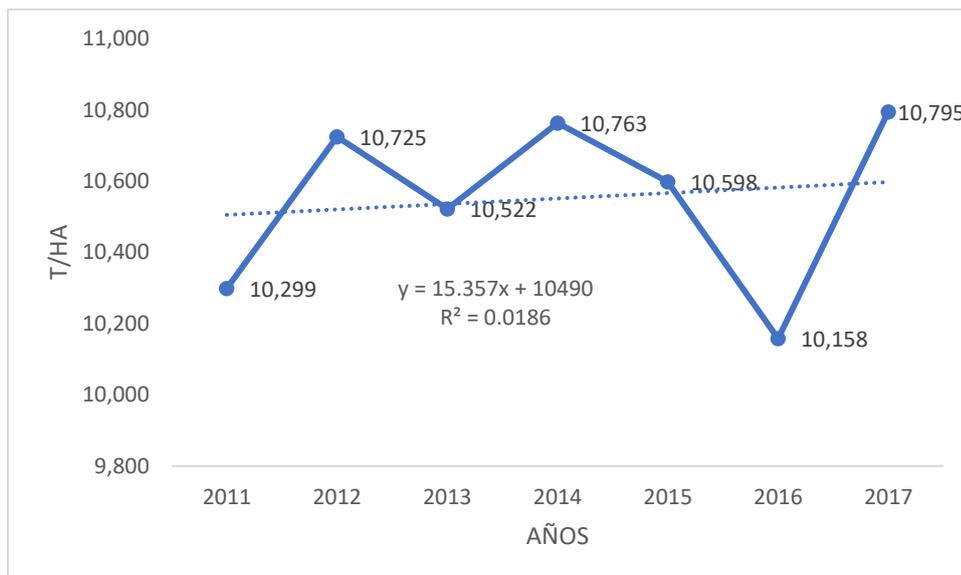


Figura 3. Rendimiento del Ajo Nacional 2011-2017 en (kg/ha).

En la figura 3 se puede apreciar que el rendimiento empezó con un estado del terreno muy óptimo constantemente de 10,299 a 10,725 de toneladas/hectáreas teniendo un 4% de evolución, siendo el ajo de calidad y fresco. Al mismo tiempo, en el 2015 bajo mínimamente al 10,598 t/ha obligado por una serie de plagas que afecto la tierra, una de ellas es la *Ditylenchus dipsaci* que habitualmente se encuentra en los dientes de ajo generando pérdidas del 100% del cultivo siendo contaminadas. Esto no fue todo porque en el 2016 el rendimiento fue más bajo con un total de 10,158, no evaluando la detención de la plaga y apareciendo algunos hongos llamados *Scrotium* y *Fusarium*, lo que afecta a la planta y al suelo. Sin embargo, cabe precisar que en el 2017 aumento a 10,795 t/ha de su rendimiento debido a que los productores de Arequipa empezaran a poner más preservantes, generando que a mayor sea el tamaño del diente de la semilla mayor producción habrá, siendo del peso de 2 a 4 gramos, a pesar de que no haya mucha tecnología o la suficiente información por parte de los productores, se pretende proteger el cultivo.

Resultado del Volumen de la Producción de Arequipa

Se ha elaborado la tabla 4 según la información que nos facilita Minagri, en el cual presentaremos el volumen de producción del ajo en el departamento de Arequipa durante el periodo 2011 – 2017, expresado en toneladas indicando las variaciones en porcentaje según el año anterior.

Año	Volumen de Producción	Variación
2011	66,112	
2012	58,739	-11%
2013	56,246	-4%
2014	60,500	8%
2015	66,966	11%
2016	56,780	-15%
2017	71,630	26%

Fuente Minagri

Tabla 4. *Volumen de Producción del ajo en Arequipa 2011-2017, expresado en Toneladas.*

En la tabla 4 se puede apreciar variaciones en el volumen de producción del ajo en el departamento de Arequipa, con estimaciones continuas en diferentes años desde el 2008 al 2017. Se percibe que en 2011 la producción fue de 66,112 toneladas cuyo volumen no fue el mismo para los dos próximos años siguientes, ya que en el 2012 manifestó reducciones muy bajas del volumen al -11% y el 2013 al -4% respectivamente. Finalmente, recuperándose en el 2015 con un 11%, posteriormente en el 2017 logrando restablecerse el crecimiento positivo del ajo al 26%. Siendo el departamento con mayor producción de 71,630 toneladas en el 2017.

A continuación, en la figura 4 se evidencia en grafico del volumen de producción del ajo de Arequipa durante el periodo 2011 – 2017.

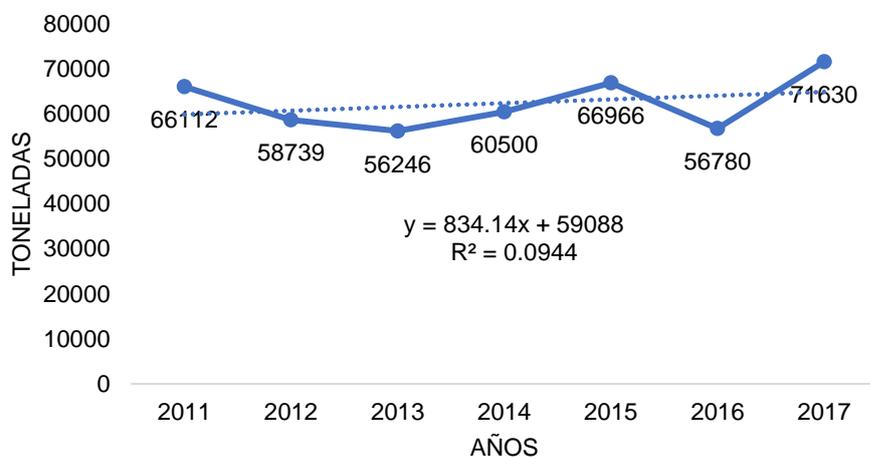


Figura 4. Volumen de producción de Ajos de Arequipa.

En la figura 4 observamos que Arequipa es una zona con abundante producción de productos agrícolas, la producción del ajo se da en las provincias de Arequipa, Islay, Camaná, Castilla, Condesuyos, Tiabaya, Sachaca. En los años 2012 y 2013 bajo la producción a 56,246 toneladas por falta de asesoría técnica acerca de los requisitos Fitosanitarios. Por otro lado, en el 2015 evoluciono a 66,966 toneladas, cayendo seguidamente a 56,780 siendo producida por la carencia de técnica de riego, habiendo reservas de agua en los valles de Tambo. Finalizando, en la Junta de Usuarios del Chili Regulado acotaron que el año 2017 se amplió el 10% de la producción del ajo en Tiabaya, Sachaca y parte de Zamacola, siendo participe de un crecimiento anual de 71,630 toneladas anual.

Resultados de las áreas cosechadas de Arequipa

Se ha elaborado la tabla 5, de la Área cosechada del ajo en el departamento de Arequipa durante el periodo 2011 – 2017, expresado en hectáreas indicando las variaciones en porcentaje según el año anterior.

Año	Área Cosechada (ha)	Variación
2011	5,099	
2012	4,042	-21%
2013	3,908	-3%
2014	4,257	9%
2015	4,760	12%
2016	4,143	-13%
2017	5,164	25%

Fuente Minagri
Elaboración Propia

Tabla 5. Área de Cosechada del ajo en Arequipa 2011-2017, en hectárea (ha)

En la tabla 5 nos muestra que en el área de cosecha ha variado constantemente y esto es debido a la variedad de ajos que se ha producido como el ajo Napurí o criollo de origen arequipeño, ajos Morado Barranquino, ajos Cincomesino producido en la costa, ajo chino, ajos Blanco Huaralino y el ajo Arequipeño; lo cual en ciertos años no podido producirlos en la misma cantidad anualmente. Por otro lado, la región de Arequipa, cuenta con climas convenientes para cultivar el ajo, asentando que es el territorio con mayor producción a nivel nacional, alcanzando una gran cantidad de producción con cifras altas en épocas de invierno. Además, buscan atender las necesidades de nuevos mercados ofreciendo ajos que cumplan el estándar de calidad para el mercado local. Por último, el delegado de la Junta de Usuarios del Chili Regulado, indico que si solo se desea consumir a nivel nacional sería el ajo “napurí” ya que su producción es desbordante y de buena calidad, de color marfil teniendo de 11 a 15 dientes.

A continuación, en la figura 5 se evidencia en grafico del área cosechada del ajo de Arequipa durante el periodo 2011 – 2017.

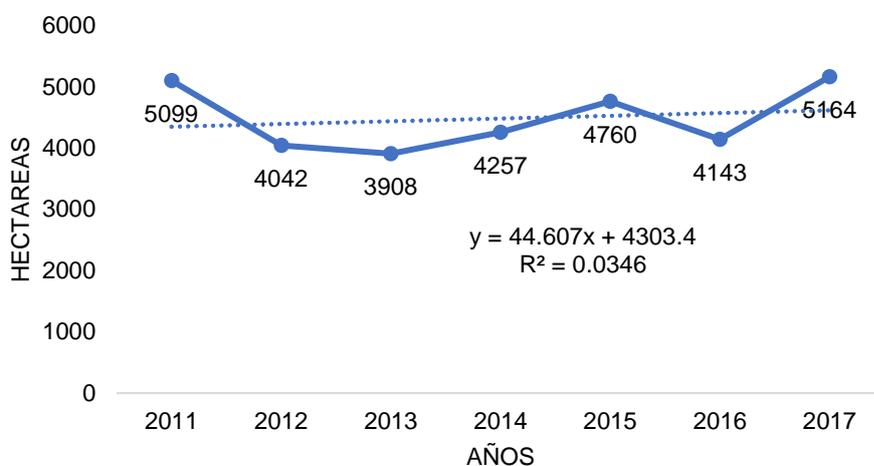


Figura 5. Área Cosechada de Ajos en Arequipa

En la figura 5 nos indica que durante el periodo del 2011 al 2017, el área cosechada tuvo variaciones. Se puede apreciar que en el 2011 el área cosechada fue de 5,099h, sin embargo, las hectáreas no fueron evolucionando al pasar los años. Se puede apreciar que hubo años en que las áreas cosechadas disminuyeron, a un -21% y -13% por el incremento de plagas en las plantas, lo cual los productores decidieron asociarse para mejorar la producción, obteniendo ajos enteros y sanos. Por otro lado, para el 2017 su hectárea aumento en 5,164h permitiendo que tenga un mayor acceso a los mercados, pueda posicionarse y logre competir en las mismas condiciones que productos similares.

Resultados sobre el rendimiento de Arequipa

Por consiguiente, se ha elaborado la tabla 6 según la información que nos brinda Minagri, en el cual presentaremos el Rendimiento del ajo en el departamento de Arequipa durante el periodo 2011 – 2017, expresado en toneladas entre hectáreas, además de indicar las variaciones en porcentaje según el año anterior.

Año	Rendimiento (kg/ha)	Variación
2011	12,966	
2012	14,533	12%
2013	14,393	-1%
2014	14,212	-1%
2015	14,068	-1%
2016	13,705	-3%
2017	13,871	1%

Fuente Minagri

Tabla 6. Rendimiento del ajo en Arequipa 2008-2017, en (kg/ha).

A continuación, en la figura 6 se evidencia en grafico de rendimiento del ajo de Arequipa durante el periodo 2011 – 2017.

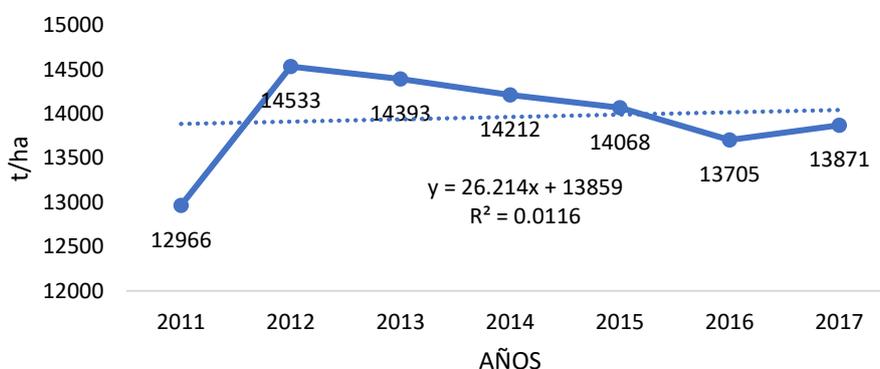


Figura 6. Rendimiento del Ajo en Arequipa

En la figura 6 se puede apreciar que el rendimiento se obtiene en base a las toneladas con el área cosechada, en 2011 su rendimiento fue de 12,966 logrando evolucionar al año siguiente. Sin embargo, para el 2013 bajo debido a las plagas que entraron en los bulbos de ajos no permitieron que se formaran limpios y sanos para el consumo de ello.

IV. DISCUSIÓN

En los resultados de la producción nacional del ajo, durante los años 2011 al 2017, se han mostrado aumentos considerables y claramente variando en ciertos años, mostrando como mínimo un volumen de 78,205 toneladas y como máximo de 94,887 toneladas lo cual es favorable para nuestro país, ya que tenemos los recursos necesarios para competir y ser reconocido a nivel mundial.

Por otro lado, según la FAO, México es un país el cual su producción de ajos es numerosa, teniendo más de 60 mil toneladas de ajos obtenidas anualmente, teniendo alteraciones en diferentes años. Delgado (2013), en su tesis “Especies de *Fusarium* Asociadas a la pudrición del ajo en el centro Norte de México y su patogenicidad” nos indica un precedente que sucedió en ese año con el cultivo del ajo, manifestó que se vio afectada por un agente causal de *Fusarium culmorum* el cual daño principalmente al bulbo, no siendo un rendimiento de calidad ni apto para el consumo, relacionando con los resultados del rendimiento nacional hay una similitud en los efectos de rendimiento generado por las variaciones climatológicas del preciso año, ya que disminuyo 1%, se puede observar ilustrado en la figura 3.

Asimismo, Quintanilla (2015) en su tesis “Nivel de conocimiento sobre exportación del *Allium sativum* “ajo” de los miembros de la junta de regantes del distrito de Tiabaya, Arequipa 2015” concluyó que la demanda fue considerable puesto que en el presente año su producción fue de nivel medio, lo que significa que mejoraron las técnicas de rendimientos, de regado y cosecha, tomando de ejemplo a los demás productores de cómo proceder en el cultivo del ajo, en consecuencia, comparando los resultados del volumen de producción de Arequipa, éstos han ido evolucionando anualmente, cultivando semillas fuertes y liberadas de patógenos, además de que en 2015 aumentó un 11% siendo participe de mejoras, Tiabaya, Sachaca y Zamacola, los cuales aumentaron su producción en un 10%, se puede apreciar la evolución de Arequipa en la figura 4.

V. CONCLUSIÓN

1. Se concluyó que, el resultado obtenido en la investigación acerca del volumen de producción nacional del ajo durante el periodo 2011-2017, cuyo coeficiente de determinación R^2 es 0.0654, nos indica que existe una hipótesis de relación lineal positiva, esto quiere decir que ha habido mayor rendimiento en las áreas de cosechas, ya que la producción ha ido evolucionando anualmente.
2. Se concluyó que el resultado obtenido en la investigación acerca del rendimiento nacional de ajos durante el periodo 2011-2017, cuyo coeficiente de determinación R^2 es 0.0186, nos indica que existe una hipótesis de relación lineal leve, esto nos indica que el estado de la producción del ajo no está siendo la adecuada, no ha logrado satisfacer las necesidades del producto.
3. Se concluyó que el resultado obtenido en la investigación acerca del área cosechada nacional de ajos durante el periodo 2011-2017, cuyo coeficiente de determinación R^2 es 0.044, nos indica que existe una hipótesis de relación lineal moderada, esto nos quiere decir que, si bien el Perú cuenta con un amplio territorio, no son constantes las hectáreas producidas.

VI. RECOMENDACIONES

1. Los productores deben enfocarse en acrecentar la cantidad y calidad de producción del ajo nacional ya que así mejorará los ingresos monetarios de las familias campesinas, asimismo este cultivo es muy bueno para la salud tiene un alto valor alimenticio y contiene muy pocas calorías.
2. Los productores deben aprovechar las oportunidades que se dan al tener un convenio con México de ingresar el producto del ajo, mejorando la calidad del rendimiento del cultivo, además de realizar capacitaciones acerca de técnicas de productividad agrícola el cual acceda a eliminar las plagas que estén afecten al ajo, además de desarrollar asesorías de parámetros de calidad.
3. Por último, se necesita implementar capacitaciones para los agricultores de las áreas cosechadas a que sepan utilizar las herramientas necesarias para eliminar las enfermedades del cultivo, implementar centros de asesorías para tener técnicas de rotación del cultivo.

VII. REFERENCIAS

- Altieri, M. y Nicholls, C. (2007). *Conversión agroecológica de sistemas convencionales de producción: teoría, estrategias y evaluación* (vol. 16, p.1).
- Amézquita, R., La Grá, J., Mendoza, G., Mansfield, J. y Fonck, C. (1977). *La problemática de Post-Cosecha: Situación actual y enfoque metodológico para realizar diagnósticos y elaborar programas y proyectos de reducción de pérdidas de post cosecha*. México: IICA.
- García, S. (1994). *Teoría Económica de la Empresa*. España: Díaz de Santos.
- Garrido, A. (2006). *Sociopsicología del trabajo*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?op=lookup&id=HWZwRMIUrGYC&continue=https://books.google.com.pe/books%3Fid%3DHWZwRMIUrGYC%26pg%3DPA179%26dq%3Dproduccion%2Bdefinici%25C3%25B3n%26sa%3DX%26hl%3Den>
- Gonzales, F. y Sánchez, R. (2007). *Lecciones de Economía Marítima*. España: Netbiblo.
- Krugman, P. y Wells, R. (2007). *Microeconomía: Introducción a la Economía*. Barcelona: Reverte.
- Navarro, H., Philippe, J., y Milleville, P. (1993). *Sistemas de Producción y Desarrollo Agrícola*. Bolivia: ORSTOM.
- Rosales, J. (2003). *Elementos de Microeconomía*. Costa Rica: EUNED.
- Rouco, Y. (1998, p. 20 y 21). En su artículo de *Teoría económica de la producción ganadera*. España, Universidad de Córdoba.
- Pachón, E., Acosta, F., y Milazzo, M. (2002). *Economía y política 1*. (3.^a ed.). Colombia: Norma.
- Villavicencio, G. y Torres, B. (2011). *Análisis y propuestas de políticas y estrategias para el mejoramiento de los procesos administrativos, Financieros de producción y comercialización de la empresa productora*

de café orgánico “El Colmenar” de la parroquia San Antonio de Las Aradas, Provincia de Loja. Tesis de Licenciatura. Universidad Nacional de Loja. Ecuador. Recuperado de <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/9869/1/Gladys%20Yolanda%20Villavicencio%20Guevara%20y%20B%C3%A9lgica%20Gaona%20Torres.pdf>

Calderón Reyes, E. (2015). *Aportaciones a la mecanización de la siembra del ajo diseño de una sembradora neumática de precisión*. (Tesis doctoral, Universidad Guanajuato).

Lanzavechia, Silvina. (2007). *Contribución al conocimiento para la producción de ajo Elefante (Allium ampeloprasum complex)*. (Tesis de Especialista en Horticultural, Universidad Nacional de Cuyo).

Reyes Yaranga, M. (2015). *Densidad de plantas en el rendimiento de ajo (Allium sativum L.) variedad morado arequipeño, Canaán 2750 m.s.n.m, Ayacucho*. (Tesis de Ingeniera Agrónoma, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga).

Torres Lozano, E. (2012). *Metodología para la propagación masiva de semilla de ajo (Allium sativum L.) libre de enfermedades, mediante cultivo de tejidos*. (Tesis de Postgrado en Agronomía).

La oficina Nacional del trabajo de Ginebra (2008). *Calificaciones para la mejora de la productividad, el crecimiento del empleo y el desarrollo*. Recuperado de:

<https://books.google.com.pe/books?id=a4jAeuDYcaoC&pg=PA1&dq=productividad&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwj4joLVp5PQAhVF7iYKHas4BIIQ6AEIPzAH#v=onepage&q=productividad&f=false>.

Quintanilla Pinto, H. (2015). *Allium sativum “AJO” de los miembros de la junta de regantes del distrito de Tiabaya, Arequipa 2015*. (Tesis de Licenciatura en Administración de Negocios Internacionales).

Rentería Ventura, J. (2015). *Efecto de diferentes dosis de preparados de ajo (Allium sativum L.) como inductores de brotamiento en el cultivo de Vid (Vitis vinifera L.), variedad Italia, bajo condiciones del Valle de Moquegua*. (Tesis de Ingeniero Agrónomo).

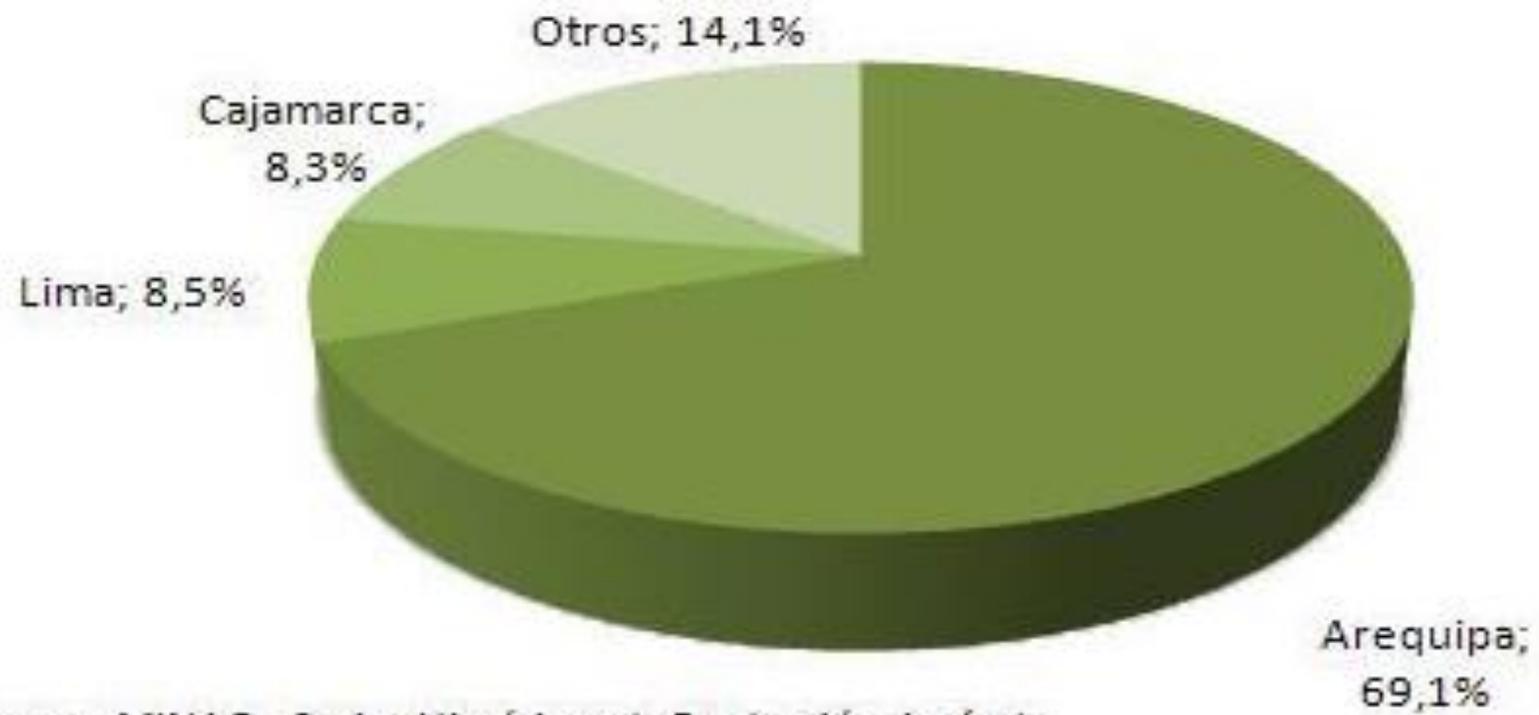
- Delgado Ortiz, J. (2013). *Especies de Fusarium Asociadas a la pudrición del ajo en el centro Norte de México y su patogenicidad*. (Tesis Maestro en Ciencias en Parasitología Agrícola).
- Delgado Paredes, M. (2013). *Evaluación de cuatro distanciamientos de siembra en el rendimiento de Ajo (Allium sativum L.) var. Pata de perro en Guadalupe – La Libertad*. (Tesis de Ingeniero Agrónomo).
- Casa Ruiz, T. (2014). Componentes del manejo integrado de *Ditylenchus dipsaci* en el cultivo de ajo (*Allium sativum L.*) en la irrigación de Majes-Arequipa. (Tesis de Magister Scientiae en Fitopatología).

VIII. ANEXOS

ANEXO 1
Matriz de Consistencia

Anexo 1. Matriz de Consistencia							
INDICADORES DE LA PRODUCCIÓN DEL AJO EN LOS DEPARTAMENTOS PRODUCTORES A PARTIR DEL CONVENIO INTERNACIONAL PERU- MEXICO 2011-2017							
Objeto de Estudio	Problema de investigación	Objetivo General	Hipótesis General	Variable	Dimensión	Indicadores	Metodo
PRODUCTORES DEL AJO EN LOS DISTINTOS DEPARTAMENTOS	¿Cómo fue el volumen de la producción del ajo nacional a partir del convenio internacional Perú - Mexico, 2011 -2017?	Determinar como fue el volumen de producción del ajo nacional a partir del convenio internacional Perú - Mexico, 2011 -2017?	El volumen de producción del ajo nacional a partir de los convenios internacionales Perú - Mexico, 2011 - 2017 ha sido positivo.	Indicadores de Producción	Productividad	Volumen de producción	El diseño de mi investigación es no experimental transversal-descriptivo. Por lo tanto, recogimos datos para que sean organizados en tablas y en gráficos de líneas, mostrándonos coeficiente de determinación R2 .
	Problemas Especificos	Objetivo Especificos	Hipótesis Especificos			Area de cosecha	
	¿Cómo fue el rendimiento por hectarea del ajo nacional a partir del convenio internacional Perú - Mexico, 2011 -2017?	Determinar como fue el rendimiento por hectarea del ajo nacional a partir del convenio internacional Perú - Mexico, 2011 - 2017?	El rendimiento por hectarea del ajo nacional a partir del convenio internacional Perú - Mexico, 2011 - 2017 ha sido positivo.			Rendimiento	
	¿Cómo fue el área cosechada del ajo nacional a partir del convenio internacional Perú - Mexico, 2011 -2017?	Determinar como fue el área cosechada del ajo nacional a partir del convenio internacional Perú - Mexico, 2011 -2017?	El área cosechada del ajo a partir del convenio internacional Perú - Mexico, 2011 -2017 ha sido positivo.				

ANEXO 2



Fuente: MINAG - Series Históricas de Producción Agrícola

ANEXO 3

PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS

Empresa	%Var 17-16	%Part. 17
OLAM AGRO PERÚ S.A.C.	1855%	23%
COPROIMPEX SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	-14%	17%
AGROEXPORTADORA SOL DE OLMOS S.A.C.	192%	9%
COMERCIAL LIBORIO E.I.R.L.	--	7%
WHITE LION FOODS S.A.C.	-59%	7%
S & M FOODS S.R.L.	57%	7%
AGROINDUSTRIAL E&C S.A.C	366%	3%
CONSORCIO DEL VALLE S.A.C	--	3%
AGRO INDUSTRIAS R&B GROUP S.A.C.	-36%	3%
Otras Empresas (44)	--	23%

Fuente: SUNAT

ANEXO 4

PRINCIPALES MERCADOS

Mercado	%Var 17-16	%Part. 17	FOB-17 (miles US\$)
México	-14%	35%	6,494.35
Estados Unidos	187%	28%	5,210.70
Ecuador	1%	24%	4,596.25
Brasil	-64%	7%	1,336.28
España	-39%	2%	416.56
Australia	74312%	1%	177.10
Reino Unido	-20%	1%	171.20
Países Bajos	-72%	1%	159.40
Colombia	-66%	0%	73.97
Otros Países (5)	--	1%	139.21

Fuente: SUNAT

ANEXO 5

Ajo

AGRO

NOMBRE COMERCIAL Ajo

NOMBRE CIENTÍFICO *Allium sativum*



Partida	Descripción
0712901000	AJOS SECOS, CORTADOS EN TROZOS O RODAJAS, TRITU., O PULVE., SIN OTRA PREPARACION
0703200000	AJOS, FRESCOS O REFRIGERADOS
0703209000	LOS DEMÁS
1209911000	SEMILLAS DE CEBOLLAS, PUERROS (POROS), AJOS Y DEMAS HORTALIZAS DEL GENERO ALLIUM

ANEXO 6

ANALISIS DOCUMENTARIO				
INDICADORES DE LA PRODUCCIÓN DEL AJO A PARTIR DEL CONVENIO INTERNACIONAL PERÚ-MÉXICO, 2011-2017				
	FUENTES	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN NACIONAL	AREA COSECHADA NACIONAL	RENDIMIENTO NACIONAL (T/HA)
2011	MINAGRI	88,468 TONELADAS	8,590 HECTAREAS	10,299
2012	MINAGRI	82,165 TONELADAS	7,661 HECTAREAS	10,725
2013	MINAGRI	81,407 TONELADAS	7,737 HECTAREAS	10,522
2014	MINAGRI	81,505 TONELADAS	7,573 HECTAREAS	10,763
2015	MINAGRI	89,752 TONELADAS	8,469 HECTAREAS	10,598
2016	MINAGRI	78,205 TONELADAS	7,699 HECTAREAS	10,158
2017	MINAGRI	94,887 TONELADAS	8,790 HECTAREAS	10,795

ANEXO 7

ANALISIS DOCUMENTARIO				
DEPARTAMENTO DE AREQUIPA 2011- 2017				
	FUENTES	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	AREA COSECHADA	RENDIMIENTO (T/HA)
2011	MINAGRI	66,112 TONELADAS	5,099 HECTAREAS	12,966
2012	MINAGRI	58,739 TONELADAS	4,042 HECTAREAS	14,533
2013	MINAGRI	56,246 TONELADAS	3,908 HECTAREAS	14,393
2014	MINAGRI	60,500 TONELADAS	4,257 HECTAREAS	14,212
2015	MINAGRI	66,966 TONELADAS	4,760 HECTAREAS	14,068
2016	MINAGRI	56,780 TONELADAS	4,143 HECTAREAS	13,705
2017	MINAGRI	71,630 TONELADAS	5,164 HECTAREAS	13,871

ANEXO 8

PRESENTACIÓN DE AJOS EN MEXICO

Presentaciones más comunes del ajo

Ajo en malla	Ajo a granel	Ajo pelado	Ajo en trocitos en aceite
4 o 5 piezas empacadas en malla elástica para su venta individual (50, 100 y 150 gramos)	Regularmente se vende por kilogramo, viene empacado en cajas de 10 kilogramos	Se presenta en 500 gramos empacado al vacío.	Se presenta en frascos de vidrio con un contenido de 210 gramos con una masa drenada de 180 gramos.

ANEXO 9

VARIEDAD DE AJOS PERUANO

BLANCO HUARANILINO



BLANCO CINCOMESINO



ANEXO 10

VARIEDAD DE AJOS AREQUIPEÑO

AJOS MORADO



AJOS CHINO

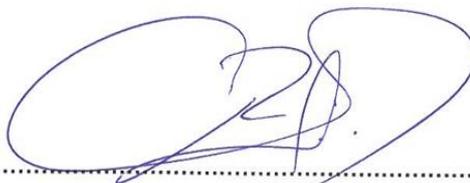


	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, Dr. Claudio Iván Zegarra Arellano, docente de la Facultad de Ciencias Empresariales y Escuela Profesional de Negocios Internacionales de la Universidad César Vallejo Lima Norte, revisor (a) de la tesis titulada "Indicadores de la Producción del Ajo en los departamentos productores a partir del convenio Internacional Perú- México, 2011-2017", del (de la) estudiante Nathaly Villavicencio Muro, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 22% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 06 de diciembre de 2018



Firma

DR. ZEGARRA ARELLANO, CLAUDIO IVÁN

DNI: 08275597

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

INDICADORES DE PRODUCCIÓN DEL AJO EN LOS
DEPARTAMENTOS PRODUCTORES A PARTIR DEL CONVENIO
INTERNACIONALES PERU - MEXICO, 2011-2017

TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

AUTORA:

NATHALY, VILLAVICENCIO MURO

ASESOR:

DR. CLAUDIO IVÁN ZEGARRA ARELLANO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

COMERCIO INTERNACIONAL



Resumen de coincidencias



22 %

Se están viendo fuentes estándar

[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

Coincidencias

- | | | | |
|---|---|------|---|
| 1 | Entregado a Universida...
Trabajo del estudiante | 11 % | > |
| 2 | repositorio.ucv.edu.pe
Fuente de Internet | 4 % | > |
| 3 | dspace.unitru.edu.pe | 1 % | > |



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
La Escuela de Negocios Internacionales

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Nathaly Villavicencio Muro

INFORME TÍTULADO:

“Indicadores de la Producción del Ajo en los departamentos
productores a partir del convenio Internacional Perú– México,
2011-2017”

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Licenciado en Negocios Internacionales

SUSTENTADO EN FECHA: 06/12/2018

NOTA O MENCIÓN: 14



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN



Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: Villavicencio Muro Nathaly
D.N.I. : 48670158
Domicilio : Psje. Abancay 194 – San Juan Macías
Teléfono : Móvil : 920454249
E-mail : nathaly.vmuro.03@outlook.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : Ciencias Empresariales
Escuela : Negocios Internacionales
Carrera : Negocios Internacionales
Título : Licenciado de Negocios Internacionales

Tesis de Post Grado

Maestría

Doctorado

Grado :
Mención :

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:
Villavicencio Muro Nathaly

Título de la tesis:

Indicadores de la producción del ajo en los departamentos productores a partir del convenio internacional Perú – México, 2011 – 2017.

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma : 

Fecha: 6/12/2018