



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**EXPORTACION Y CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DEL AJO EN**  
**AREQUIPA EN EL PERIODO 2008-2016**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:**  
**Licenciada en Negocios Internacionales**

**AUTORA:**  
Vásquez Solís, Jelitza Arleth

**ASESOR:**  
Mg. Manuel Enrique Pingo Zapata

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**  
**MARKETING Y COMERCIO INTERNACIONAL**

**LIMA-PERÚ**

**Año 2018 – I**

## PÁGINA DEL JURADO

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b>	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 3
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) VASQUEZ SOLIS JELITZA ARLETH cuyo título es: EXPORTACION Y CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DEL AJO EN AREQUIPA EN EL PERIODO 2008-2016.

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

Trujillo (o Filial) 13 de Julio del 2018



.....  
FRIAS GUEVARA, ROBERTH

PRESIDENTE



.....  
GUERRA BENDEZU, CARLOS ANDRÉS

SECRETARIO



.....  
PINGO ZAPATA, MANUEL ENRIQUE

VOCAL

	Dirección de		Reservado del FOC		Vicerrectorado de
--	--------------	--	-------------------	--	-------------------

### **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación está dedicado a mis padres quienes han soñado verme realizada, a mis abuelos que siempre me apoyaron para que sea una realidad y a mi padrino que siempre creyó en mí.

### **Agradecimiento**

Agradezco primero a Dios

A mis asesores Mg. Márquez Caro Fernando y Mg. Pingo Zapata Manuel Enrique quienes me brindaron su tiempo y dedicación, su sabiduría y enseñanza, para así poder culminar con éxito la presente tesis.

A mis amigos que siempre me alentaron a seguir y comprendieron mis tiempos.

## **DECLARACION DE AUTENTICIDAD**

Yo Jelitza Arleth Vásquez Solís con DNI N° 72896794, 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, 13 de Julio del 2018

.....  
Jelitza Arleth Vásquez Solís

## **PRESENTACION**

Señores miembros del Jurado, presento ante ustedes la Tesis titulada “Exportación y Capacidad de Producción del Ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016”, con la finalidad de determinar la relación entre la exportación y la capacidad de producción del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título Profesional de Licenciada en Negocios Internacionales

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

**Jelitza Arleth Vásquez Solís**

**La Autora**

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>PÁGINA DEL JURADO</b>	i
<b>DEDICATORIA</b>	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b>	iii
<b>DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD</b>	iv
<b>PRESENTACIÓN</b>	v
<b>ÍNDICE</b>	vi
<b>GENERALIDADES</b>	
<b>Título</b>	
<b>Autor</b>	
<b>Asesor</b>	viii
<b>Tipo de investigación</b>	
<b>Línea de investigación</b>	
<b>Localidad</b>	
<b>Duración de la investigación</b>	
<b>RESUMEN</b>	ix
<b>ABSTRACT</b>	x
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	1
1.1 Realidad Problemática	2
1.2 Trabajos previos	2
1.3 Teorías relacionadas al tema	3
1.4 Formulación del Problema	8
1.4.1 Problema General	8
1.4.2 Problemas Específicos	8
1.5 Justificación del estudio	8
1.6 Objetivos	9
1.6.1 Objetivo General	9
1.6.2 Objetivos Específicos	9
1.7 Hipótesis	10
1.7.1 Hipótesis General	10
1.7.2 Hipótesis Específicas	10
<b>II. MÉTODO</b>	11
2.1 Diseño de Investigación	11
2.2 Variables, Operacionalización	11

2.3	Población y muestra	12
2.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, Validez y confiabilidad	12
2.5	Métodos de análisis de datos	12
2.6	Aspectos éticos	12
III.	RESULTADOS	13
IV.	DISCUSION	40
V.	CONCLUSIONES	42
VI.	RECOMENDACIONES	43
VII.	REFERENCIAS	44
VIII.	ANEXOS	47
	Anexo 1 Matriz Consistencia	48
	Anexo 2 Juicio de Expertos	49
	Validación 1	49
	Validación 2	51
	Validación 3	53
	Anexo 3 Productos Exportados por Región	55



## GENERALIDADES

Título

Exportación y Capacidad de Producción del Ajo en Arequipa en el periodo 2008 - 2016

Autor

Jelitza Arleth Vásquez Solís

Asesor

Mg. Manuel Enrique Pingo Zapata

Tipo de investigación

Aplicado

Línea de investigación

Marketing y Comercio Internacional

Localidad

Arequipa

Duración de la investigación

8 meses

## RESUMEN

La investigación realizada tuvo como objetivo determinar si existe relación entre la exportación y la capacidad de producción del Ajo en Arequipa en el periodo 2008 – 2016. El tipo de investigación fue aplicado con un nivel de investigación descriptivo – correlacional y un diseño de investigación no experimental. Para esta investigación no fue necesario el uso de encuestas ni de distinguir una población, ya que es un estudio ex post – facto, por ello recurrí al juicio de tres expertos que validaron la investigación. No corresponde aplicar la confiabilidad, ya que todos los datos utilizados ya existían previo a esta investigación. Del análisis estadístico de estos datos se organizaron cuadros y gráficos que fueron interpretados dando como conclusión que si existe relación entre la exportación y la capacidad de producción del Ajo en Arequipa en el periodo 2008 – 2016.

**Palabras clave:** Exportación, Capacidad de Producción, Ajo, Arequipa

## **ABSTRACT**

The objective of the research was to determine if there is a relationship between export and production capacity of garlic in Arequipa in the period 2008 – 2016. The type of research was applied with a level of descriptive – correlational research and a non experimental research desing. For this research it was not necessary to use surverys or to distinguish a population, since it is an ex post facto study, for that reason I resorted to the judgment of three experts who validated the research. Reliability does not apply, since all the data used already exsited prior to this investigation. From the statistical analysis of these data, tables and graphs were organized that were interpreted, concluding that if there is a relationship between the export ant the production capacity of garlic in Arequipa in the period 2008 – 2016.

**Keywords:** Export, production capacity, garlic, Arequipa

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Realidad Problemática

El comercio internacional se ha incrementado de forma considerable para nuestro país en estos últimos años, según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) durante el 2016 el ajo peruano logró conquistar el mercado brasilero e incrementó sus exportaciones en estado fresco en 1,429%, al pasar de 97 (2015) a 1,477 toneladas, principalmente por la intensificación del proceso de apertura comercial. En el Perú, las exportaciones agrícolas se han visto muy favorecidas, sobre todo por nuestra característica de país mega diverso, que nos coloca en la condición de poder ofrecer al mundo una gran cantidad de productos muy solicitados en el exterior.

Para Mincetur (2017). Según la Oficina Comercial del Perú en Sao Paulo (OCEX Sao Paulo) Perú logró situarse como el cuarto proveedor de ajo fresco de Brasil, después de China, Argentina y España. Perú solo representa el 0.85% de las compras de ajo que realiza el Brasil al mundo, mercado que importa anualmente más de 173,000 toneladas (328 millones de dólares). Esto demuestra la alta demanda que tiene este mercado y las posibilidades que se les presenta a los productores del sur del Perú para aprovechar esta oportunidad.

La apertura comercial en los países emergentes, no busca solamente incrementar el movimiento comercial internacional, sino generar impactos en la producción interna, modificando nuestra capacidad y condiciones internas del sector agrícola, adaptándose a las exigencias de los importadores, no solo produciendo una mayor cantidad, sino también incrementando los niveles de rendimiento y calidad de nuestros productos, ampliando las zonas de cultivo de productos altamente rentables de cada departamento, de tal manera que se traslade ese efecto positivo en los habitantes y las familias, a través de mejores niveles de vida y mayor empleo. En este sentido, necesita observarse los resultados de la capacidad de producción de nuestro sistema agrícola, para observar los cambios en el tiempo a la vez que las exportaciones se incrementan, de tal manera que podamos comprobar si estamos adaptándonos a los estándares mundiales o simplemente necesitamos un cambio estructural.

Observar los resultados de la capacidad productiva en un contexto con problemas en la agricultura es muy importante para comprender los resultados, en tal sentido, el ministerio de agricultura (MINAGRI) resalta que la presencia de minifundios indicando

que se han generalizado en nuestro territorio agrícola, lo que determinaría la obtención de resultados distintos a los estándares de una agricultura con amplias zonas de cultivo, dispuestas para una producción a gran escala. Además, La falta de asistencia técnica y el bajo nivel tecnológico disminuyen la posibilidad de incrementar el rendimiento por hectárea y mejorar la calidad.

Por tal motivo se plantea el problema de investigación ¿Existe relación entre la exportación y la capacidad de producción del ajo en Arequipa en el periodo 2008 - 2016?

## **1.2 Trabajos previos**

Licas (2014) en su tesis para su licenciatura titulada “Exportación de Uvas frescas producidas en el Perú 2004 – 2013” recomienda que:

Incentivar la participación de instituciones como PROMPERU para promover la integración de las asociaciones y también la información constante que requieran ellas para la producción y exportación de la uva. Ya que sabemos que la información y las reglas o certificaciones del comercio internacional se van actualizando conforme van pasando los años y estas asociaciones tienen que actualizarse de acuerdo a ello y puedan alcanzar un nivel de competitividad en el Perú; así también a nivel internacional.

Quintanilla (2015, p 6) en su tesis para su licenciatura titulada “Nivel de conocimiento sobre exportación del *Allium Sativum* “Ajo” de los miembros de la junta de regentes del distrito de Tiabaya, Arequipa 2015” concluyendo que:

Consecuentemente, basándose en los resultados, se propone elaborar una propuesta de capacitación que brinde los conocimientos necesarios para que los miembros de la junta de regentes del Distrito de Tiabaya, Arequipa 2015 pueden desarrollarse adecuadamente en un mercado internacional.

Caderón (2015, p. 165) en su tesis doctoral titulada “Aportaciones a la Mecanización de la Siembra del Ajo diseño de una sembradora Neumática de precisión” concluye que:

La importancia económica del cultivo del ajo mostrada en los capítulos iniciales, junto a la escasa mecanización de la siembra en las exportaciones mexicanas, llevan a la conclusión de desarrollar y aplicar sistemas mecánicos eficientes de siembra de precisión en México.

Guapulena (2012 – 2013, p. 53) en su tesis de grado titulada “Proceso y elaboración de Capsulas de Ajo” concluyó lo siguiente:

Para la realización del proceso se escogió la variedad Napuri que vulgarmente se le conoce con el nombre de Macho Nacional, ya que éste conserva todas sus propiedades durante el proceso de deshidratado y debido a su gran tamaño lo cual lo hizo diferente de las otras variedades.

Trujillo (2014, p) en su tesis titulada “Producción y exportación de Quinoa peruana a Estados Unidos de América 2007 – 2013” señala que:

La limitación de los factores para el acceso de las nuevas técnicas de proceso y cultivo, con cultivos rotativos que hacen largo el ciclo de producción, complicando el proceso de certificación, debido a que se certifica el producto y el suelo en que se siembra.

Calderón (2015, p. 46) en su tesis titulada “Evaluación del proceso de obtención de ajo negro a partir de distintas variedades de *Allium Sativum* (Ajo)” concluye que:

En lo referente a la proteína presentó una diferencia significativa por lo que se acepta la hipótesis alternativa, y se concluye que el valor más alto es el nivel a2 (Ajo peruano) (16,34), luego se obtuvo un valor intermedio a0 (Ajo Macho) (8,96) y el valor más bajo el nivel a1 (Ajo Hembra) (8,55), los cuales son inferiores a los que reportó la tabla de armonización.

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

#### **1.3.1 Exportación**

##### **A. Definición**

La exportación se puede considerar como una venta internacional de bienes o mercancías incluyendo los impuestos respectivos, en este sentido, Castro (2000) define a la exportación como:

La salida de mercancías del territorio aduanero nacional hacia un destino en el exterior, como es otra nación extranjera. El territorio aduanero es considerado nacional, es considerado como el espacio en el cual se encuentra ubicado el país, incluidas sus fronteras marítimas, aéreas y geoespaciales.

Según SUNAT (2012), define a la exportación de la siguiente manera:

Exportación es un régimen aduanero que permite la salida legal de mercancías del territorio nacional para su uso o consumo en el mercado exterior.

##### **B. Indicadores**

La Real Academia Española (2014) define el volumen como:

Magnitud física que expresa la extensión de un cuerpo en tres dimensiones, largo, ancho y alto, y cuya unidad en el sistema internacional es el metro cúbico (m<sup>3</sup>). Espacio ocupado por un cuerpo.

Banco Central de Reserva del Perú (BCR) define el Valor de Exportación de la siguiente manera:

Exportaciones expresadas en una medida física de valor (toneladas p.ej.)

### **1.3.2 Capacidad de producción**

#### **Definición**

García (2015, p. 49) menciona a la capacidad de producción como un sinónimo de la capacidad productiva, entendiéndose en ambos casos, que dado el nivel de uso de recursos que se hace dentro de una estructura productiva dada, es la máxima cantidad de producción obtenida en un periodo, en tal sentido, detalla lo siguiente:

La capacidad de producción o productiva es el máximo nivel de actividad que puede alcanzarse con una estructura productiva dada. También se puede definir como la cantidad máxima de producción que puede lograr una entidad en un periodo determinado, al considerar el surtido y calidad previstos con la plena utilización de los medios básicos productivos bajo condiciones óptimas de explotación.

#### **A. Indicadores**

Sempéro (2015) define el volumen de producción como:

Grado de uso de la capacidad de producción. Se la suele medir como un porcentaje de uso de dicha capacidad. También se usan magnitudes absolutas, como unidades producidas, horas de servicio insumidas, cantidad de servicios realizados, etc.

DANE – Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2014) en el Censo Nacional Agropecuario (CNA) define el Área Cosechada como: Área de la cual se obtuvo la producción.

Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI (2015) define el Área o Superficie cosechada de la siguiente manera:

Es la superficie de la cual se obtiene la producción de un cultivo. Incluye las áreas cosechadas de los cultivos asociados, estimándolas como si hubiesen crecido solos. En el caso de los cultivos transitorios, la superficie cosechada, es la suma de todas las superficies de la explotación en las cuales se ha recolectado una cosecha durante el año calendario.

DANE – Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2014) en el Censo Nacional Agropecuario (CNA) define el Rendimiento de la siguiente

manera:

Es el volumen total por unidad de área. Se expresa en toneladas por hectáreas.

Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI (2017) define el Precio de Producción o Chacra de la siguiente manera:

Precio al productor o precio en chacra: Es el valor de venta promedio de los productos en la explotación del productor.

## **B. Teorías**

### Teoría de la Ventaja Natural (2005)

Un país puede tener una ventaja natural para elaborar un producto debido a sus condiciones climáticas, su acceso a ciertos recursos naturales o la disponibilidad de determinadas fuerzas laborales. El clima de un país puede dictar, por ejemplo, qué productos agrícolas se pueden producir con eficiencia.

La mayoría de países deben importar minerales, metales y combustibles de otros países.

Ningún país es lo suficientemente grande o rico en recursos naturales como para ser independiente del resto del mundo.

Las variaciones de ventajas naturales entre países también ayudan a mostrar en cuáles se podría elaborar mejor ciertos productos manufacturados o procesados, en particular si las empresas pueden reducir los costos de transporte procesando un producto agrícola antes de exportarlo.

El clima de Perú está en condiciones de apoyar esta diversidad de cultivos agrícolas, en gran parte, gracias a que posee 84 de los 104 microclimas del mundo, incluyendo costa, sierra y selva, y también su ubicación centrada en la costa occidental de América del Sur. El clima peruano nos permite ser el único país que puede cosechar ajo en el periodo de Setiembre a Diciembre y mantiene una producción continua durante todo el año.

Ventaja Absoluta (1723 – 1790) en esta Teoría Smith habla de una ventaja que los competidores no tienen, en la producción de ajos somos los únicos que gracias a nuestra diversidad climática tenemos producción de ajos en el periodo de setiembre a diciembre a diferencia del resto del mundo.

Esta teoría fue anunciada por Adam Smith (1723-1790); postuló que bajo libre cambio, cada nación debe especializarse en producir esas mercancías que podrían ser lo más eficientemente posible. Algunos de éstos serían exportados a la paga para las importaciones de las mercancías que se podrían producir más eficientemente a otra parte. Trata de quen



cada país se especializa en producir mercancías para las que tenga ventaja absoluta, medida ésta por el menor coste medio de la producción en términos de trabajo con respecto a los demás países. De este modo, al seguir este principio todos los países saldrían ganando con el comercio y se lograría la misma eficiencia a nivel internacional. Las razones que lo llevaron a trabajar sobre este análisis a Adam Smith fueron tres:

1.- El dinero sólo era una técnica para realizar cálculos que no tenía en cuenta las relaciones productivas sino los intereses de las autoridades.

2.- La riqueza de una nación no se mide por la cantidad de oro acumulado, sino por la magnitud de su capacidad productiva en períodos y condiciones determinadas.

3.- El trabajo es el patrón único de medida que tiene la propiedad de invariable frente al tiempo y la distribución y con el cual todos los bienes pueden comprarse y la riqueza se puede cuantificar en términos reales. Su idea principal fue la de que para que exista comercio entre dos países, uno de ellos debe tener una ventaja absoluta en la producción de alguno de los bienes que se comercian.

Que un país tenga ventaja absoluta en la producción de un bien, significa que ese país puede producir una unidad de ese bien con una menor cantidad de trabajo que la usada por el otro país para producir el mismo bien.

**Ventaja comparativa (1817)** El Perú es uno de los pocos países privilegiados en la agricultura ya que somos el país con mayor diversidad en productos agrícolas en el mundo.

En su libro “Principles of Political Economy and Taxation” de 1817, David Ricardo demostró que un país debe especializarse en aquellos bienes y servicios que pueda producir de manera más eficiente y adquirir, de otros países aquellos que produzca de manera menos eficiente, incluso cuando, en ocasiones, esto represente adquirir bienes extranjeros cuya producción final puede ser más eficiente. De esta manera, la teoría de David Ricardo hace énfasis en la productividad de los países.

**Teoría de Heckscher (1919) –Ohlin (1933)**

Los economistas suecos Eli Heckscher, en 1919, y Bertil Ohlin, en 1933, expusieron una explicación distinta de la ventaja comparativa. Ambos aseveraron que la ventaja comparativa es producto de las diferencias en la dotación de factores (tierra, mano de obra y capital) Distintas dotaciones de factores explican las diferencias en los costos relativos a los factores. Entre más abundante es un factor, menor es su costo. Los países exportarán aquellos bienes que hacen uso intensivo de aquellos factores localmente abundantes, e importarán bienes que hacen uso intensivo de aquellos factores localmente escasos.

Al parecer con esta teoría, un país que es intensivo en mano de obra está condenado a exportar productos intensivos en este factor, sin embargo existen ejemplos como el de Suiza o Hong Kong, países que actualmente son bastante prósperos y en donde abundan los grandes capitales, sin embargo no siempre fueron así. El desarrollo de servicios financieros en ambos, además del transporte marítimo en el segundo, fueron aspectos que hicieron que ambos países dejaran de depender de su mano de obra o su escasa tierra para desarrollarse.

En las teorías vistas hasta ahora, no se considera al comercio de servicios, la inversión extranjera y el desarrollo tecnológico como aspectos potenciadores del crecimiento de los países. La riqueza de los países era vista sólo en función del intercambio de bienes producidos en el país de donde la persona que estudia el fenómeno es originaria.

### Teoría de la proporción de los factores

Eli Heckscher y Bertil Ohlin desarrollaron la teoría de proporción de los factores, que se concentran en los factores de producción de los países, como tierra, mano de obra y capital (fondos para inversión). Según esta teoría los recursos relativamente abundantes son más baratos por recursos relativamente escasos. Esta teoría afirma que las diferencias entre las aportaciones de la mano de obra de cada país en comparación con sus aportaciones de tierra y capital, explicaban la diferencia del costo de producción de los recursos.

Estos economistas propusieron que si la mano de obra fuera abundante en comparación a la tierra y el capital entonces los costos serían menores y si la mano de obra fuera escasa, los costos de esta serían altos con relación a los costos de la tierra y el capital. Estos costos relativos de los factores impulsarían a los países a promover la producción y exportación de los productos que usen sus factores de producción más abundantes y por lo tanto más baratos.

Este análisis se complica más cuando el mismo producto puede ser producido por diferentes métodos, por ejemplo, Canadá produce trigo con un método intensivo en capital (gasto elevado en maquinaria por trabajado) debido a la abundancia de capital a bajo costo con relación a la mano de obra. En contraste, India produce trigo usando un número mucho más pequeño de máquinas en comparación con su mano de obra abundante y barata.

### Teoría de la Producción y Costos (1992)

La teoría de la producción analiza la forma en que el productor dado "el estado del arte o la tecnología, combina varios insumos para producir una cantidad estipulada en una forma económicamente eficiente".

Toda sociedad tiene que organizar de algún modo el proceso productivo para resolver adecuadamente los problemas económicos fundamentales. Pero independientemente de la organización que se adopte, hay ciertos principios económicos universales que rigen el proceso productivo.

La producción de bienes y servicios puede estar en manos del Estado, como en el sistema comunista; o en manos de la empresa privada, como en el sistema capitalista. Pero en ambos casos la actividad productiva está condicionada por ciertas leyes o principios generales que tiene que tomar en consideración el empresario si desea lograr el uso más eficaz de los recursos económicos a su disposición; es decir, lograr la máxima producción con el máximo de economía, bajo cualquier tipo de organización socio-económica.

Los principios que regulan la actividad económica son:

Principio de la Escasez

Ley de los Rendimientos Decrecientes.

Principio de Eficacia Económica.

## **1.4 Formulación del Problema**

### **1.4.1 Problema General**

¿Qué relación existe entre la exportación y la capacidad de producción del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016?

### **1.4.2 Problemas Específicos**

1. ¿Qué relación existe entre el volumen de exportación y el volumen de producción del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016?
2. ¿Qué relación existe entre el volumen de exportación y el área cosechada del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016?
3. ¿Qué relación existe entre el volumen de exportación y el precio en chacra del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016?

## **1.5 Justificación del estudio**

La investigación tiene una justificación práctica, teórica y metodológica, según esto:

Justificación practica: Porque los resultados obtenidos permitirán conocer la existencia de una relación entre las variables exportación y la capacidad de

producción del ajo, y poder comprender mejor el nivel de adaptación del sistema productivo agrícola dentro de los cambios necesarios en el proceso de apertura comercial, lo que permitirá tomar medidas para solucionar la problemática agraria existente, en busca de obtener finalmente mejores niveles de vida para los habitantes del departamento de Arequipa como consecuencia del cambio, además de incrementar la producción y mejorar la calidad de esta.

Justificación Teórica: Porque la información obtenida se incorporará al conocimiento científico específico sobre la capacidad de producción de ajo en el departamento de Arequipa, para ser utilizados por los interesados en general, así como a las autoridades tomadoras de decisiones.

Justificación metodológica: Porque la metodología empleada, el diseño y los instrumentos en esta investigación al ser validadas por los expertos (ANEXO 2), sirven para futuras investigaciones por los investigadores de la exportación y capacidad productiva del ajo.

## **1.6 Objetivos**

### **1.6.1 Objetivo General**

Determinar la relación entre la exportación y la capacidad de producción del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016.

### **1.6.2 Objetivos Específicos**

1. Determinar la relación entre el volumen de exportación y el volumen de producción del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016.
2. Determinar la relación entre volumen de exportación y el área cosechada del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016.
3. Determinar la relación entre volumen de exportación y el precio en chacra del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016.

## **1.7 Hipótesis**

### **1.7.1 Hipótesis General**

La relación entre la exportación y la capacidad de producción del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016 ha sido positiva.

### **1.7.2 Hipótesis Específicas**

1. La relación entre el volumen de exportación y el volumen de producción del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016 ha sido positiva.
2. La relación entre el volumen de exportación y el área cosechada del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016 ha sido positiva.
3. La relación entre el volumen de exportación y el precio en chacra del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016 ha sido positiva.

## II. MÉTODO

### 2.1 Diseño de Investigación

La investigación es del tipo aplicado, dado que los resultados obtenidos verificarán las relaciones entre las variables exportación agrícola y capacidad de producción, lo que permitirá utilizarla como argumento para proponer soluciones a la problemática presentada, como explica Carrasco (2009) “Se investiga para actuar, transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad” (p. 43).

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, con diseño de investigación no experimental, longitudinal, de tendencia y descriptivo-correlacional.

En este sentido Hernández (2014, p. 81) comenta lo siguiente:

Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables.

### 2.2 Variables, Operacionalización

En la operacionalización de las variables se ha desagregado para su medición en indicadores, ya que no tienen dimensiones, los cuales se detallan a continuación:

<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Exportación</b>	• Valor de exportación
	• Volumen de exportación
<b>Capacidad de producción</b>	• Volumen de producción
	• Área cosechada
	• Precio en Chacra

### **2.3 Población y muestra**

En esta investigación no requiere realizar una encuesta, ni tampoco distinguir la muestra de la población, ya que el estudio es ex post-facto, tomándose datos ya ocurridos entre los años 2008 al 2016 y obtenidos de la base de datos de fuentes confiables como de Sunat, FAO, Trademap, Minagri y Sagarpa, para lo cual Hernández (2014, p. 152) nos dice lo siguiente:

La investigación no experimental es un parteaguas de varios estudios cuantitativos, como las encuestas de opinión, los estudios ex post-facto retrospectivos y prospectivos, etc. La investigación no experimental también se conoce como investigación ex post-facto (los hechos y variables ya ocurrieron), y observa variables y relaciones entre éstas en su contexto natural.

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

En este caso no se requiere una técnica e instrumento especial de recolección de datos ex post facto.

En cuanto a la validez del contenido se ha recurrido a la opinión de tres expertos en el área.

La confiabilidad no corresponde porque los datos ya existen.

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

Una vez que se obtengan los datos de las exportaciones y la capacidad de producción, se analizará estadísticamente y a su vez se organizarán en cuadros y se presentarán adecuadamente (gráficos de barra y de línea) para el análisis respectivo.

### **2.6 Aspectos éticos**

La investigación fue realizada con honradez en cuanto a la recolección y el tratamiento de los datos; los resultados que correspondan y sobre todo se tendrá en cuenta la propiedad intelectual.

### III. RESULTADOS

#### 3.1 Resultados sobre Exportación

##### 3.1.1 Resultados sobre Volumen y Valor de Exportación

En el Anexo 4 presentamos la lista de los principales países de la exportación mundial de ajo durante el periodo 2008-2016, expresados en: volumen y valor.

Para determinar la participación de los principales países exportadores del mundo, se consideró que la suma del porcentaje de participación de los países elegidos supere el 50% del valor de exportación mundial de ajo.

A partir del anexo 4 se ha elaborado de la tabla 1.1 que contiene el valor de exportación de ajo de los principales países exportadores del mundo, durante el periodo 2008-2016, volumen expresado toneladas. (Tn)

Años	China	España	Argentina	Países Bajos	Resto del Mundo	Total
2008	1,535,586	49,453	98,576	19,021	114,069	1,815,036
2009	1,595,608	63,242	92,251	43,640	117,236	1,899,447
2010	1,365,187	65,155	89,265	19,774	119,026	1,652,207
2011	1,663,984	60,354	92,059	24,751	125,839	1,961,330
2012	1,413,651	81,542	88,203	23,942	154,263	1,761,508
2013	1,625,938	98,385	71,860	22,013	166,384	1,984,527
2014	1,752,100	124,475	74,918	20,896	142,896	2,115,219
2015	1,754,047	149,207	66,248	31,911	142,280	2,140,366
2016	1,530,719	162,623	77,675	38,247	167,873	1,977,137
Total	14,236,820	854,436	751,055	244,195	1,249,866	17,306,777
	82.26%	4.94%	4.34%	1.41%	7.22%	100%

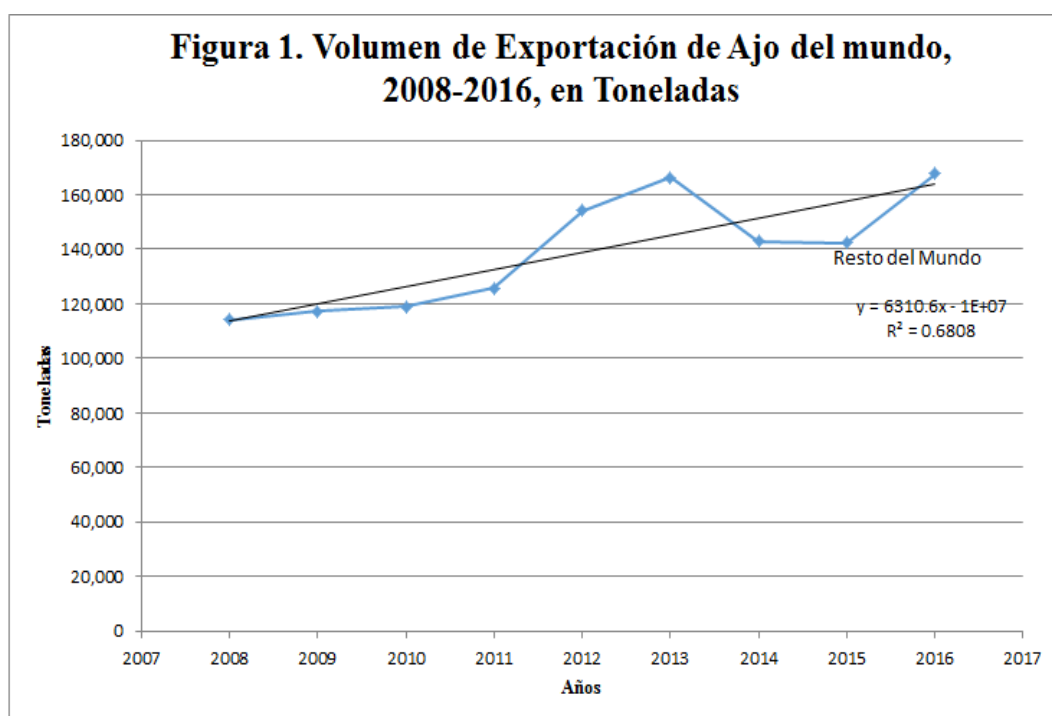
Fuente: A partir del anexo 4

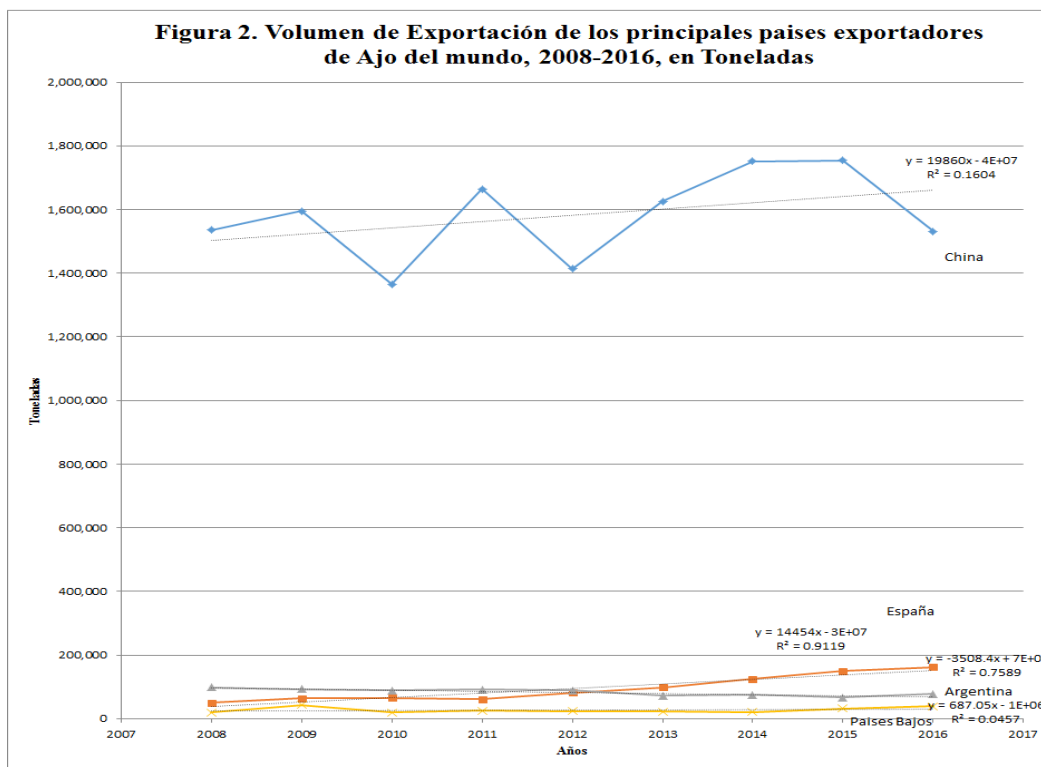


En la Tabla 1.1 observamos que la mayor participación en volumen de la exportación mundial de ajo es China con el 82.26% de participación, iniciando en el año 2008 con un volumen considerable, sin embargo en el transcurso de los mismos las cantidades fueron aumentando siendo su punto más alto en el 2015. La caída en el 2016 puede deberse a la alza de precio a 10.000 yuanes por tonelada.

España muestra una evolución considerable; ya que desde el año 2008 hasta el 2016 se presentó un crecimiento consecutivo. Sin embargo, en el año 2011 se visualiza un descenso, siendo recuperado al año siguiente donde vuelve a remontar el crecimiento hasta el 2016 donde llega al pico más alto.

Por último, en el resto del mundo podemos notar un crecimiento desacelerado igualmente hasta el año 2013 para luego ir sufriendo un descenso considerable el cual es recuperado para el 2016.





En la figura 2 observamos que España en el 2016 tuvo un incremento considerable en sus exportaciones; a pesar que inicio con un crecimiento bajo y una caída en el 2011.

Por otro lado, debemos resaltar a la depresión económica española que se inició en 2008 y concluyó en 2014. España es considerada como un milagro exportador ya que si bien es cierto las exportaciones se vieron afectadas pero posteriormente se presentó un incremento considerable en la intensidad exportadora de empresas ya que éstas fueron más resistentes a los cambios económicos que aquellas que restringieron sus actividades al mercado nacional. (EFE, 2015)

En el caso de China al igual que España, los cambios climáticos causaron cierto descenso de las exportaciones durante el periodo 2010 – 2012. Como se aprecia en el gráfico, China a través de los años ha aumentado sus niveles de exportación, a pesar que en el 2016 tuvo una caída considerable.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de exportación de ajo mundial, vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 6310.6x - 1E+07$$

$$R^2 = 0.6808$$

Dónde: y es volumen de exportación.  
x es el tiempo.  
R<sup>2</sup> es el coeficiente de determinación.

En los resultados arrojados podemos ver la existencia de una relación directa entre el valor de exportación y el tiempo, con un alto nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.6808$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia positiva en el volumen de exportación mundial de ajo durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de exportación de ajo de China vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 19860x - 4E+07$$
$$R^2 = 0.1604$$

Dónde: y es volumen de exportación.  
x es el tiempo.  
R<sup>2</sup> es el coeficiente de determinación.

En los resultados arrojados podemos ver la existencia de una relación inversa entre el valor de exportación y el tiempo, con un alto nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.1604$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia negativa en el volumen de exportación mundial de ajo durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de exportación de España de ajo durante el periodo 2008-2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 14454x - 3E+07$$
$$R^2 = 0.9119$$

Dónde: y es volumen de exportación.  
x es el tiempo.  
R<sup>2</sup> es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el valor de exportación y el tiempo, con un altísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.9119$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia positiva en el volumen de exportación de España durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de exportación de Argentina de ajo durante el periodo 2008-2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = -3508.4x + 7E+06$$
$$R^2 = 0.7589$$

Dónde:        y es volumen de exportación.  
                  x es el tiempo.  
                   $R^2$  es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el valor de exportación y el tiempo, con un altísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.7589$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia positiva en el volumen de exportación de Argentina durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de exportación de Países Bajos de ajo durante el periodo 2008-2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 687.05x - 1E+06$$
$$R^2 = 0.0457$$

Dónde:        y es volumen de exportación.  
                  x es el tiempo.  
                   $R^2$  es el coeficiente de determinación.

En los resultados arrojados podemos ver la existencia de una relación inversa entre el valor de exportación y el tiempo, con un alto nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.0457$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia negativa en el

volumen de exportación mundial de ajo durante el periodo 2008-2016.

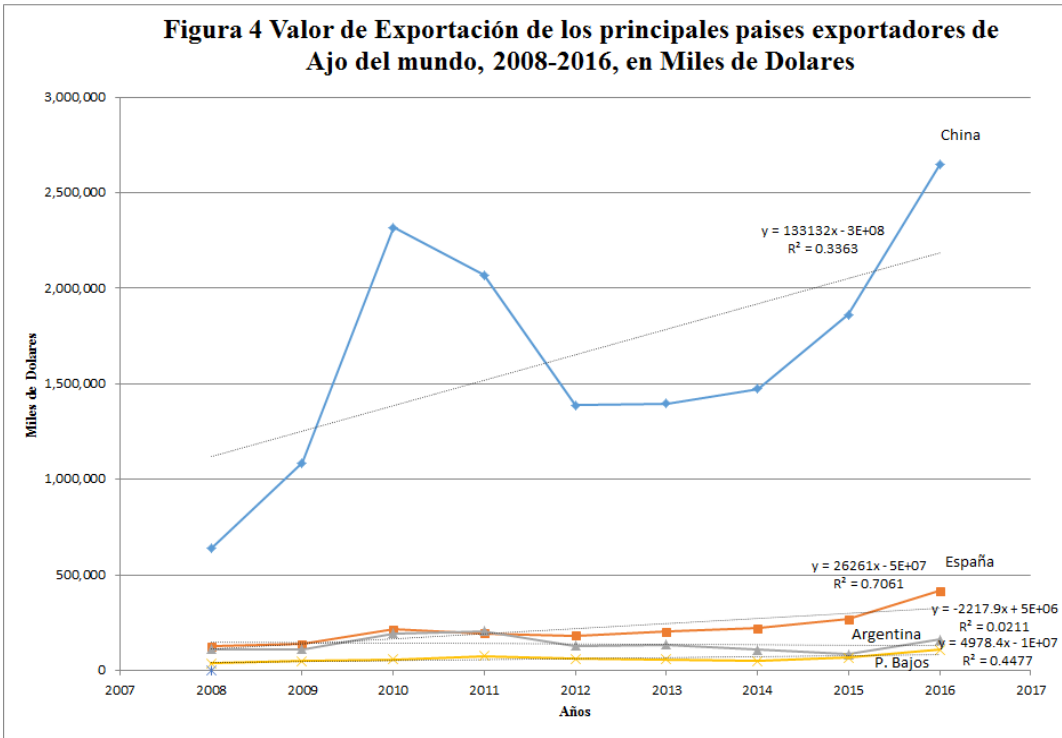
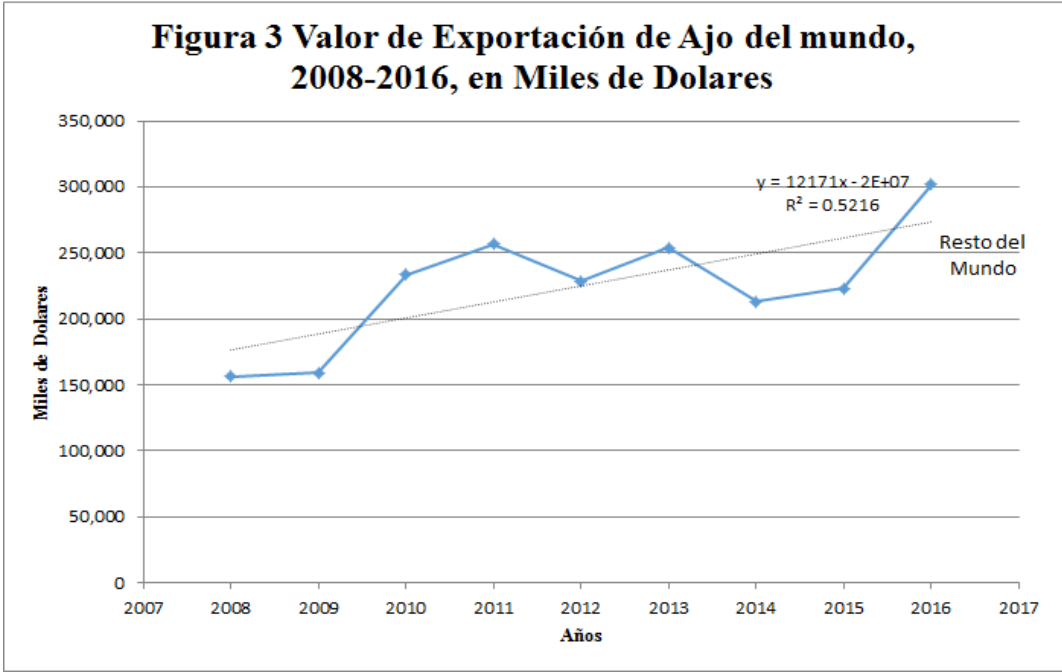
En el anexo 5 se ha elaborado la tabla 1.2, el cual presenta el valor de exportación de los principales países exportadores de ajo durante el periodo 2008 – 2016, expresado en millones de dólares americanos (US \$).

Años	China	España	Argentina	Países Bajos	Resto del Mundo	Total
2008	638,093	124,988	111,593	37,796	156,237	1,068,707
2009	1,086,308	138,822	112,749	49,927	159,199	1,547,005
2010	2,318,903	214,608	194,947	58,750	233,747	3,020,955
2011	2,068,294	195,629	207,607	77,557	256,517	2,805,604
2012	1,387,589	182,730	128,409	61,142	228,438	1,988,308
2013	1,397,396	203,821	136,374	59,672	253,800	2,051,063
2014	1,473,193	221,500	107,624	49,691	212,909	2,064,917
2015	1,860,887	269,025	83,568	67,113	223,136	2,503,729
2016	2,644,714	415,755	161,680	108,583	301,943	3,632,675
<b>Total</b>	<b>14,875,377</b>	<b>1,966,878</b>	<b>1,244,551</b>	<b>570,231</b>	<b>2,025,926</b>	<b>20,682,963</b>
	71.92%	9.51%	6.02%	2.76%	9.80%	100.00%

Fuente: A partir del anexo 5

En la tabla apreciamos el valor de la exportación mundial del ajo entre 2008-2016 fue creciente. China no ha manejado una evolución constante ya que en el 2012 obtuvo una baja en sus resultados; esto debido a que en ese año se reconoce una desmejora en los factores climatológicos.

Por su lado, España inicia el periodo con un crecimiento en 7.10% entre los años 2008 – 2010; sin embargo, para el año siguiente mostró una caída considerable teniendo en los años posteriores un avance continuo en el incremento de sus valor.



Para medir la línea de tendencia del valor de exportación mundial de ajo durante el periodo 2008-2016, se utilizó el coeficiente de determinación ( $r^2$ ), en cual vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 12171x - 2E+07$$

$$R^2 = 0.5216$$

Dónde:                    y es valor de exportación.  
                              x es el tiempo.  
                              R<sup>2</sup> es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el volumen de exportación y el tiempo, con un alto nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación (R<sup>2</sup> =0.5216), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia positiva en el valor de exportación mundial de ajo durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de exportación de ajo de China durante el periodo 2008-2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 133132x - 3E+08$$
$$R^2 = 0.3363$$

Dónde:                    y es valor de exportación.  
                              x es el tiempo.  
                              R<sup>2</sup> es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el valor de exportación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación (r<sup>2</sup> =0.3363), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el valor de exportación de ajo de China durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de exportación de ajo de España durante el periodo 2008-2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 26261x - 5E+07$$
$$R^2 = 0.7061$$

Dónde:                    y es valor de exportación.  
                              x es el tiempo.  
                              R<sup>2</sup> es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el volumen de

exportación y el tiempo, con un altísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.7061$ ), lo que se interpreta en el sentido que si existe tendencia en el valor de exportación de ajo de España durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de exportación de ajo de Argentina durante el periodo 2008-2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = -2217.9x + 5E+06$$
$$R^2 = 0.0211$$

Dónde:        y es valor de exportación.  
                  x es el tiempo.  
                   $R^2$  es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el valor de exportación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.0211$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el valor de exportación de ajo de Argentina durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de exportación de Países Bajos de ajo durante el periodo 2008-2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 4978.4x - 1E+07$$
$$R^2 = 0.4477$$

Dónde:        y es valor de exportación.  
                  x es el tiempo.  
                   $R^2$  es el coeficiente de determinación.

En los resultados arrojados podemos ver la existencia de una relación inversa entre el valor de exportación y el tiempo, con un alto nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.4477$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia negativa en el valor de exportación mundial de ajo durante el periodo 2008-2016.



## 4.2 Resultados sobre Capacidad de Producción

### 4.2.1 Resultados sobre Volumen de producción, Área cosechada y Precio en Chacra

A partir del anexo 9 se elaboró la tabla 1.3, en el cual presentamos el volumen de producción de las principales regiones productoras de ajo durante el periodo 2008 – 2016, expresado en toneladas (TN)

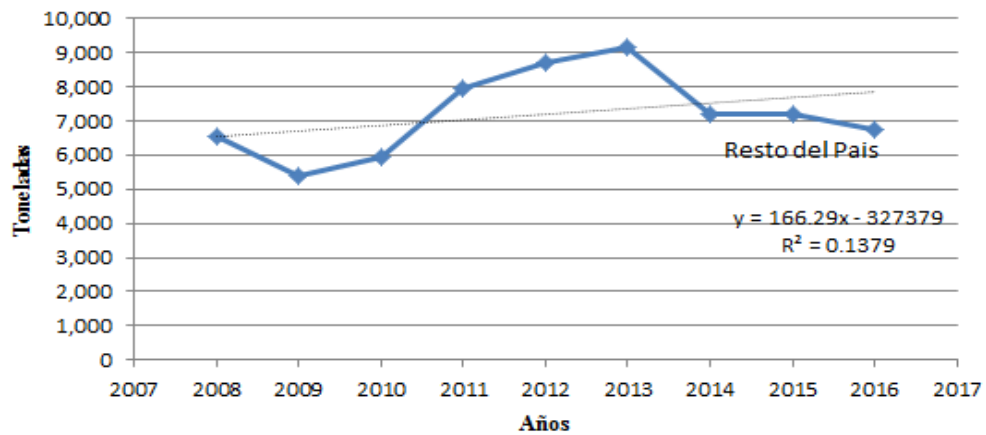
Tabla 1.3 Volumen de Producción anual de Ajo, según región o subregión, 2008-2016, Toneladas

Años	Arequipa	Lima	Cajamarca	La Libertad	Resto del País	Total
2008	47,439	4,301	5,307	4,013	6,536	67,597
2009	39,685	4,937	4,792	3,175	5,400	57,989
2010	43,428	5,798	5,175	2,623	5,938	62,962
2011	66,112	5,878	5,309	3,242	7,927	88,468
2012	58,739	6,549	5,559	2,642	8,676	82,165
2013	56,246	6,903	6,780	2,323	9,154	81,407
2014	60,500	6,204	4,859	2,724	7,218	81,505
2015	66,966	8,271	4,494	2,805	7,216	89,752
2016	56,780	8,751	3,769	2,184	6,721	78,205
Total	495,895	57,592	46,044	25,731	64,786	690,049
	71.86%	8.35%	6.67%	3.73%	9.39%	100.00%

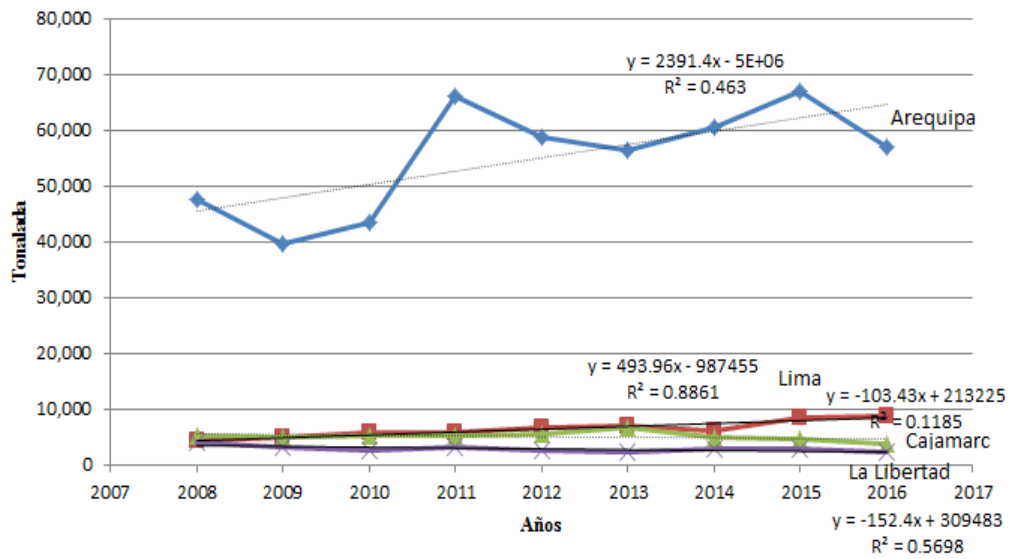
Fuente: A partir del anexo 9

El volumen de la producción del Perú de ajo entre 2008-2016 ha ido en crecimiento no muy constante ya que se observa en el inicio del periodo (2008) un volumen considerable que para el periodo 2016 aumentó a pesar que en el 2009 – 2010 tuvo una caída notoria según el detalle en la tabla 1.3.

**Figura 5. Volumen de Producción anual de Ajo, según región o subregión, 2008-2016, Toneladas**



**Figura 6. Volumen de Producción anual de Ajo, según región o subregión, 2008-2016, Toneladas**



En la figura 6 se observa que el volumen de producción para Arequipa tuvo su mayor incremento en el 2015 con 66,966 t. ya que el consumo de esta hortaliza ha ido aumentando en dicha región debido a que los ciudadanos están en busca de una vida más saludable y el factor climático favorece durante todo el año. Después de esa fecha Arequipa ha intentado incrementar sus volúmenes de producción pero por el contrario ha tenido una notoria caída en el siguiente año.

En el caso de Lima, los niveles de producción han sido relativamente constantes. Como podremos notar en el gráfico 2.1.2, el 2016 ha sido el mejor año dentro del periodo. A diferencia de Cajamarca que tuvo un crecimiento constante hasta el 2013 y desde entonces tuvo una notable caída.

En el caso de La Libertad ha venido con un desarrollo muy inestable, pero con tendencia negativa.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de producción del ajo de Arequipa durante el periodo 2008- 2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 2391.4x - 5E+06$$

$$R^2 = 0.463$$

Dónde: y es volumen de producción  
x es el tiempo  
R2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el volumen de producción y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0,463$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia en el volumen de producción de ajo de Arequipa, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de producción de ajo de Lima vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 493.96x - 987455$$

$$R^2 = 0.8861$$

Dónde: y es volumen de producción  
x es el tiempo  
R2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación indirecta entre el volumen de producción y el tiempo, con un alto nivel de ajuste de la regresión a los datos expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0,8861$ ), lo que se

interpreta en el sentido que si existe tendencia positiva en el volumen de producción de ajo de Lima, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de producción del ajo de Cajamarca durante el periodo 2008-2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = -103.43x + 213225$$

$$R^2 = 0.1185$$

Dónde: y es valor de producción  
x es el tiempo.  
R2 es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el valor de producción y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $R^2=0.1185$ ), lo que se interpreta en el sentido existe tendencia negativa en el valor de producción de ajo durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de producción del ajo de La Libertad durante el periodo 2008- 2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = -152.4x + 309483$$

$$R^2 = 0.5698$$

Dónde: y es volumen de producción  
x es el tiempo  
R2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el volumen de producción y el tiempo, con un alto nivel de ajuste de la regresión a los datos expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0,5698$ ), lo que se interpreta en el sentido que si existe tendencia positiva en el volumen de producción de ajo de La Libertad, durante el periodo 2008-2016.

En el anexo 10, presentamos la lista de las principales áreas cosechadas a nivel nacional de ajo durante el periodo 2008-2016 expresados en: Hectáreas

Para determinar la participación de las principales regiones con áreas cosechadas del país, se tomó en cuenta la suma del porcentaje de participación de los países elegidos supere el 50% del área cosechada en el Perú de ajo.

A partir del anexo 10 se elaboró la tabla 1.4, en el cual presentamos el área cosechada de las principales regiones que cuentan con áreas cosechadas de ajo durante el periodo 2008 – 2016, expresado en hectáreas (ha)

**Tabla 1.4. Área cosechada anual de Ajo, según región o subregión, 2008-2016, Hectarea**

Años	Arequipa	Cajamarca	Lima	Chota	Resto del País	Total
2008	3,471	1,053	614	623	950	6,711
2009	2,892	963	614	640	807	5,916
2010	3,094	1,032	816	657	761	6,360
2011	5,099	1,013	830	611	1,037	8,590
2012	4,042	1,076	942	680	921	7,661
2013	3,908	1,221	961	628	1,019	7,737
2014	4,257	997	947	0	1,372	7,573
2015	4,760	1,028	1,219	0	1,462	8,469
2016	4,143	888	1,329	0	1,339	7,699
<b>Total</b>	<b>35,666</b>	<b>9,271</b>	<b>8,272</b>	<b>3,839</b>	<b>9,668</b>	<b>66,716</b>
	<b>53.46%</b>	<b>13.90%</b>	<b>12.40%</b>	<b>5.75%</b>	<b>14.49%</b>	<b>100.00%</b>

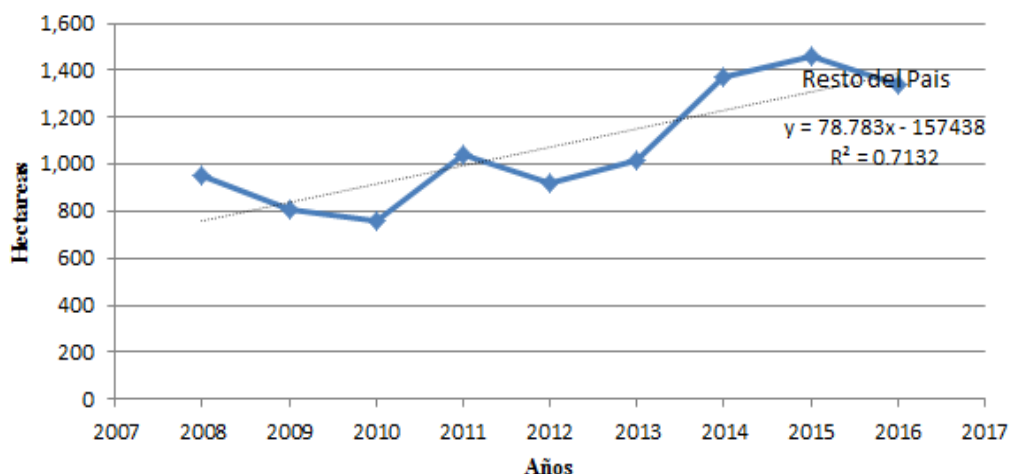
Fuente: A partir del anexo 10

En la figura 7 se muestra una evolución cíclica en el área cosechada del país, entre el 2014 y 2015 se registra una alza 896 hectáreas, obteniendo el siguiente año una ligero disminución cerrando el 2016 con 7,699 hectáreas cosechadas.

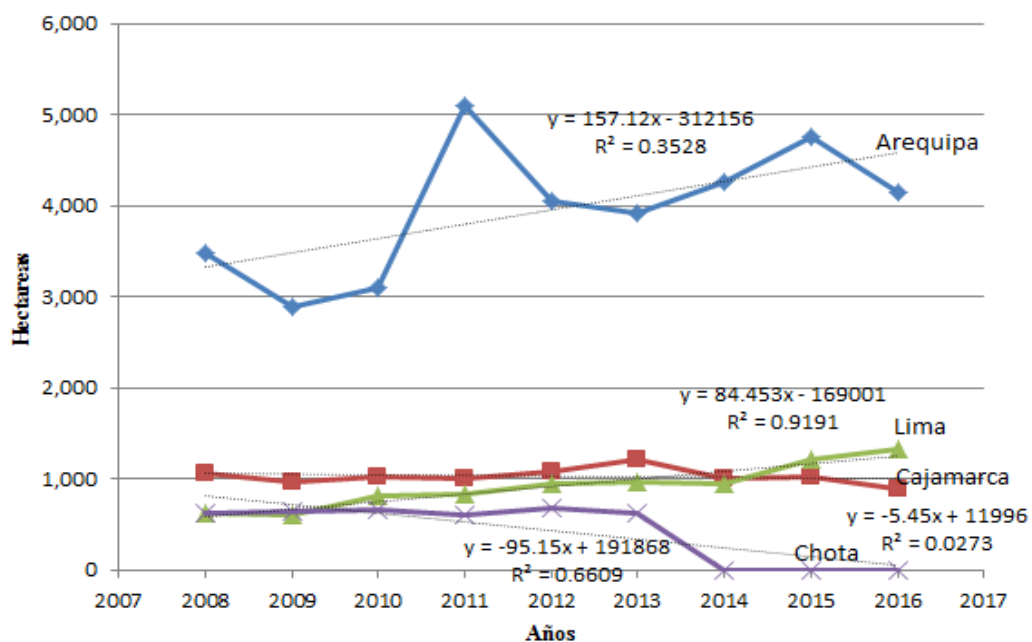
En dicho cuadro se observa que la mayor participación de áreas cosechadas de ajo en el país se da en Arequipa representando el 53.46% del total de las áreas cosechadas, mostrando una evolución cíclica, iniciando en el 2008 con un crecimiento un tanto inestable hasta el 2011 como punto más alto, sin embargo, a partir de ese año se inicia una caída hasta el año 2013, donde empieza a mostrar una ligera recuperación. Esto debido a que a finales del 2010 hubo escasez de agua debido a la contaminación del Rio Chiri. (RPP NOTICIAS, 2010).

Respecto a Cajamarca manifiesta un crecimiento no tan constante siendo su pico más alto en el 2013 finalizando con 1,221 hectáreas cosechadas. Por otro lado Lima tuvo en crecimiento constante en el periodo a diferencia de Chota que, por el contrario, disminuyeron sus áreas cosechadas y a partir del 2014 quedó en 0.

**Figura 7. Área cosechada anual de Ajo, según región o subregión, 2008-2016, Hectárea**



**Figura 8. Área cosechada anual de Ajo, según región o subregión, 2008-2016, Hectárea**



Para medir la línea de tendencia del área cosechada a nivel nacional de ajo durante el periodo 2008-2016, se utilizó el coeficiente de determinación ( $R^2$ ), en cual vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 78.783x - 157438$$
$$R^2 = 0.7132$$

Dónde:        y es área cosechada  
                  x es el tiempo.  
                  R2 es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el área cosechada y el tiempo, con un altísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $R^2=0.7132$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia positiva en el área cosechada a nivel nacional de ajo durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del área cosechada de ajo de Arequipa durante el periodo 2008-2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 157.12x - 312156$$
$$R^2 = 0.3528$$

Dónde:        y es área cosechada  
                  x es el tiempo.  
                  R2 es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el área cosechada y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $R^2=0.3528$ ), lo que se interpreta en el sentido existe tendencia positiva en el área cosechada a nivel nacional de ajo durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del área cosechada de ajo de Lima durante el periodo 2008-2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 84.453x - 169001$$
$$R^2 = 0.9191$$

Dónde: y es área cosechada  
x es el tiempo.  
 $R^2$  es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el área cosechada y el tiempo, con un altísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $R^2=0.9191$ ), lo que se interpreta en el sentido que si existe tendencia positiva en el área cosechada de ajo de Lima durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del área cosechada de Cajamarca durante el periodo 2008-2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = -5.45x + 11996$$
$$R^2 = 0.0273$$

Dónde: y es área cosechada  
x es el tiempo.  
 $R^2$  es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el área cosechada y el tiempo, con bajísima representatividad entre la ecuación de regresión, expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $R^2=0.0273$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe una tendencia positiva en el área cosechada de ajo durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia área cosechada de ajo de Chota durante el periodo 2008- 2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = -95.15x + 191868$$
$$R^2 = 0.6609$$



Dónde: y es volumen de importación  
 x es el tiempo  
 R<sup>2</sup> es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el área cosechada y el tiempo, con un alto nivel de ajuste de la regresión a los datos expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0,6609$ ), lo que se interpreta en el sentido que si existe tendencia positiva en el área cosechada de ajo de Chota, durante el periodo 2008-2016.

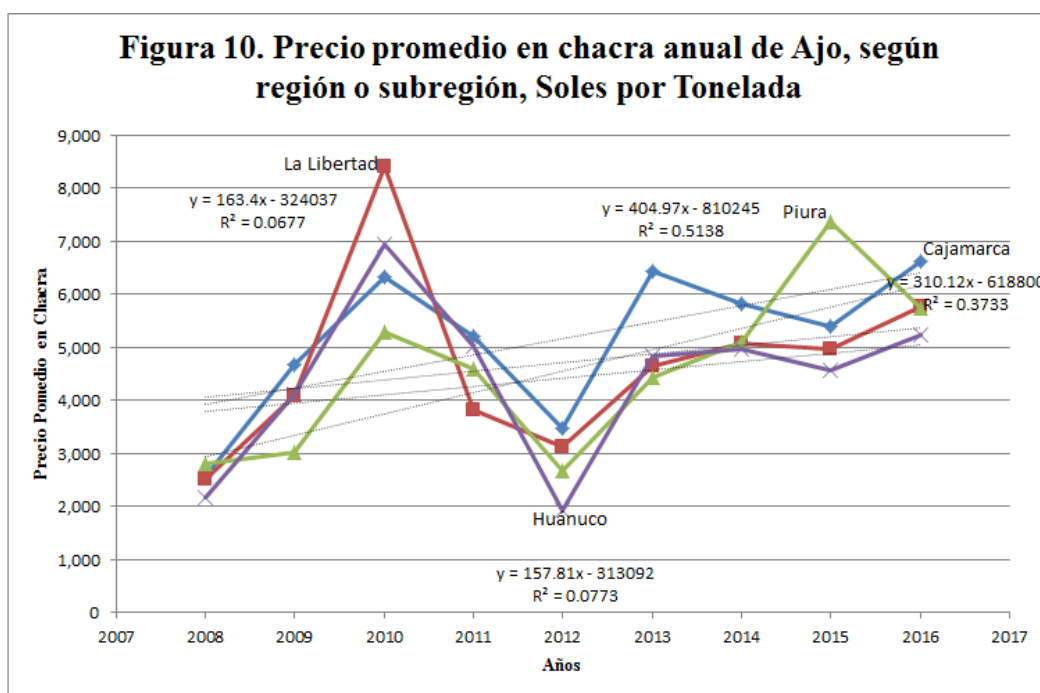
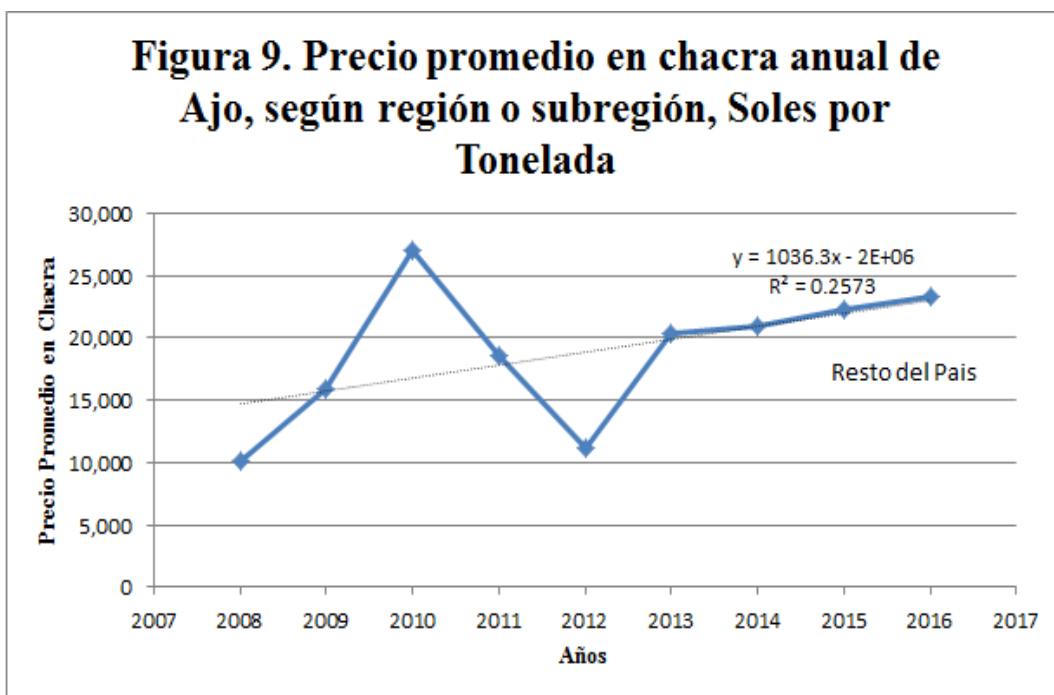
En el anexo 11 presentamos la lista de principales regiones productoras de ajo, 2008-2016, en precio promedio en chacra, expresado en S/. A partir del anexo 11 he construido la tabla 1.5 que contiene el Precio promedio en chacra de ajo de las principales regiones productoras del Perú, 2008-2016, expresado en S/.

Tabla 1.5 Precio promedio en chacra anual de Ajo, según región o subregión, Soles por Tonelada						
Años	Cajamarca	La Libertad	Piura	Huanuco	Resto del País	Total
2008	2,575	2,513	2,800	2,172	10,060	1,513
2009	4,669	4,096	3,024	4,117	15,906	3,472
2010	6,336	8,420	5,285	6,956	26,997	4,369
2011	5,196	3,813	4,598	5,024	18,631	1,617
2012	3,463	3,112	2,675	1,931	11,181	1,752
2013	6,430	4,660	4,423	4,846	20,359	3,151
2014	5,815	5,083	5,111	4,974	20,983	2,766
2015	5,394	4,958	7,367	4,555	22,274	2,702
2016	6,635	5,774	5,748	5,246	23,403	3,887

Fuente: A partir del anexo 11

Si observamos el precio promedio en chacra de ajo entre 2008-2016, muestra una evolución cíclica; iniciando el periodo con un constante aumento en el precio promedio en chacra del ajo; siendo el pico más alto en el año 2010 (S/ 4,369/Tn), a partir de ese año se inicia una caída a través del 2011, una recuperación considerable en el 2013, culminando en el 2016 con S/ 3,887/Tn, datos analizados tal como se ilustra en la figura 9.

En la figura 10 observamos a Cajamarca, La Libertad, Piura y Huánuco; en mencionadas regiones se denota una evolución creciente entre los años 2008-2010; sin embargo a partir del año siguiente comienza un deceso, el cual continúa hasta el 2012 y al año siguiente tiene una ligera recuperación hasta terminar el periodo (2016).



Para medir la línea de tendencia del precio en chacra del ajo durante el periodo 2008-2016, se utilizó el coeficiente de determinación ( $R^2$ ), en cual vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 1036.3x - 2E+06$$
$$R^2 = 0.2573$$

Dónde:        y es precio de chacra.  
              x es el tiempo.  
               $R^2$  es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el precio de importación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ( $R^2=0.2573$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia en el valor de chacra promedio de ajo durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de chacra de ajo de Cajamarca durante el periodo 2008-2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 310.12x - 618800$$
$$R^2 = 0.3733$$

Dónde:        y es precio de importación.  
              x es el tiempo.  
               $R^2$  es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el precio de importación y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ( $R^2= 0.3733$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el precio de chacra de ajo de Cajamarca durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de chacra de ajo de La Libertad durante el periodo 2008-2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 163.4x - 324037$$

$$R^2 = 0.0677$$

Dónde:        y es precio de chacra  
                  x es el tiempo.  
                   $R^2$  es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el precio de chacra y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $R^2=0.0677$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia negativa en el precio de chacra de ajo de La Libertad durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de chacra de ajo de Piura durante el periodo 2008-2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 404.97x - 810245$$

$$R^2 = 0.5138$$

Dónde:        y es precio de chacra  
                  x es el tiempo.  
                   $R^2$  es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el precio de chacra y el tiempo, con un alto nivel de ajuste de la regresión a los datos expresado en el valor del coeficiente de determinación ( $R^2=0.5138$ ), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia positiva en el precio de chacra de ajo de Arequipa durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de chacra de ajo de Huánuco durante el periodo 2008-2016 vamos a obtener los siguientes resultados:

$$y = 157.81x - 313092$$

$$R^2 = 0.0773$$

Dónde: y es precio de chacra  
 x es el tiempo.  
 $R^2$  es el coeficiente de determinación.

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el precio de chacra y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ( $R^2= 0.0773$ ), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el precio de chacra de ajo de Huánuco durante el periodo 2008-2016.

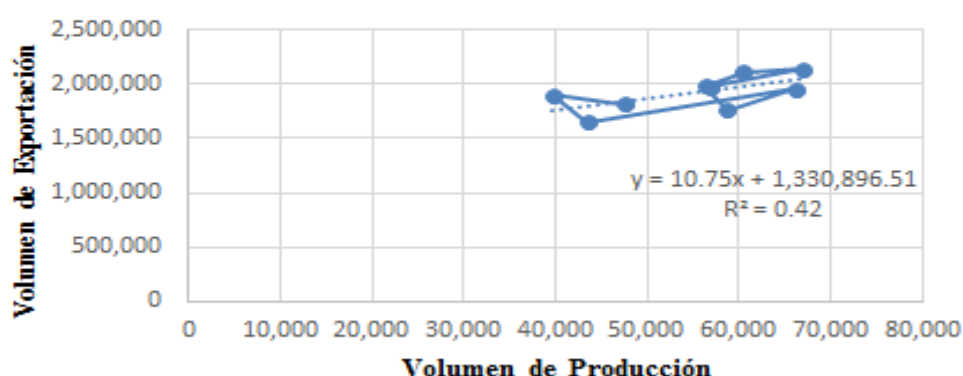
### 3.3. Pruebas de hipótesis

Hipótesis específica 1:

La relación entre el volumen de exportación y el volumen de producción del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016 ha sido positiva.

<b>Tabla 1.6 Correlacion entre el Volumen de Exportación y Volumen de Producción del Ajo en Arequipa, 2008 - 2016</b>		
<b>Años</b>	<b>Volumen Producción Región Arequipa</b>	<b>Volumen de Exportación</b>
2008	47,439	1,815,036
2009	39,685	1,899,447
2010	43,428	1,652,207
2011	66,112	1,961,330
2012	58,739	1,761,508
2013	56,246	1,984,527
2014	60,500	2,115,219
2015	66,966	2,140,366
2016	56,780	1,977,137
<b>Fuente: Trade Map y Minagri</b>		

Figura 11. Correlación entre el Volumen de Exportación y Volumen de Producción del Ajo en Arequipa, 2008 - 2016



Resumen	
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.647686954
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.41949839
R <sup>2</sup> ajustado	0.336569588
Error típico	130067.5709
Observaciones	9

Obteniendo lo siguiente:

$$Y = 1,330,896,51 + 10,75x$$

$$R^2 = 0.42$$

Dónde: y es el volumen de exportación.

x es el volumen de producción.

R<sup>2</sup> es el coeficiente de determinación.

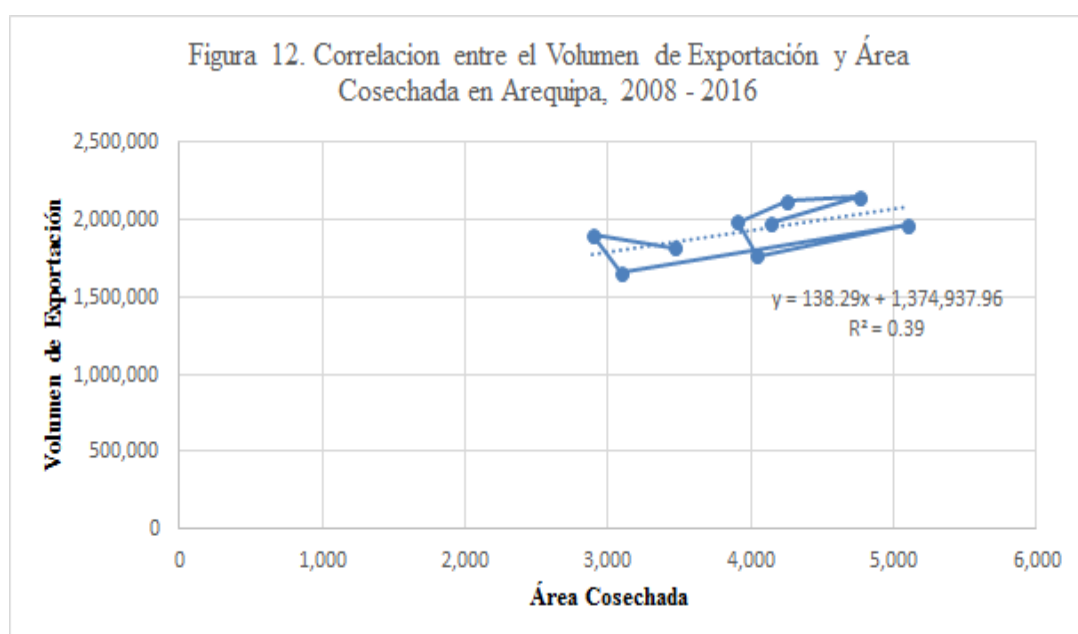
En los resultados obtenidos, y presentados en la función lineal; podemos ver la existencia de una relación directa entre el volumen de producción de ajo peruano y el volumen de exportación, con un alto nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.42$ ), lo que pone de manifiesto; que existe una relación directa entre los volúmenes de producción del ajo en Arequipa y la exportación, para el periodo 2008 - 2016.

Hipótesis específica 2:

El volumen de exportación del ajo peruano se relaciona directamente con el área cosechada en Arequipa en el periodo 2008 - 2016.

<b>Años</b>	<b>Área Cosechada Región Arequipa</b>	<b>Volumen de Exportación</b>
2008	3,471	1,815,036
2009	2,892	1,899,447
2010	3,094	1,652,207
2011	5,099	1,961,330
2012	4,042	1,761,508
2013	3,908	1,984,527
2014	4,257	2,115,219
2015	4,760	2,140,366
2016	4,143	1,977,137

**Fuente: Trade Map y Minagri**



<b>Resumen</b>	
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
<b>Coefficiente de correlación múltiple</b>	<b>0.62734559</b>
<b>Coefficiente de determinación R<sup>2</sup></b>	<b>0.39356249</b>
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	<b>0.30692856</b>
<b>Error típico</b>	<b>132941.429</b>
<b>Observaciones</b>	<b>9</b>

Obteniendo lo siguiente:

$$y=1,374,937,96+138,29x$$

$$R^2 = 0.39$$

Dónde: y es el volumen de exportación

x es área cosechada.

R<sup>2</sup> es el coeficiente de determinación.

En los resultados obtenidos y presentados en la función lineal, podemos ver la existencia de una relación directa entre el volumen de exportación de ajo peruano y el área cosechada, con un alto nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.39$ ), lo que pone de manifiesto; que existe una relación directa entre el volumen de exportación del ajo peruano con el área cosechada en Arequipa para el periodo 2008 - 2016.

Hipótesis específica 3:

El volumen de exportación del ajo peruano se relaciona directamente con el precio promedio en chacra en el periodo 2008 - 2016.

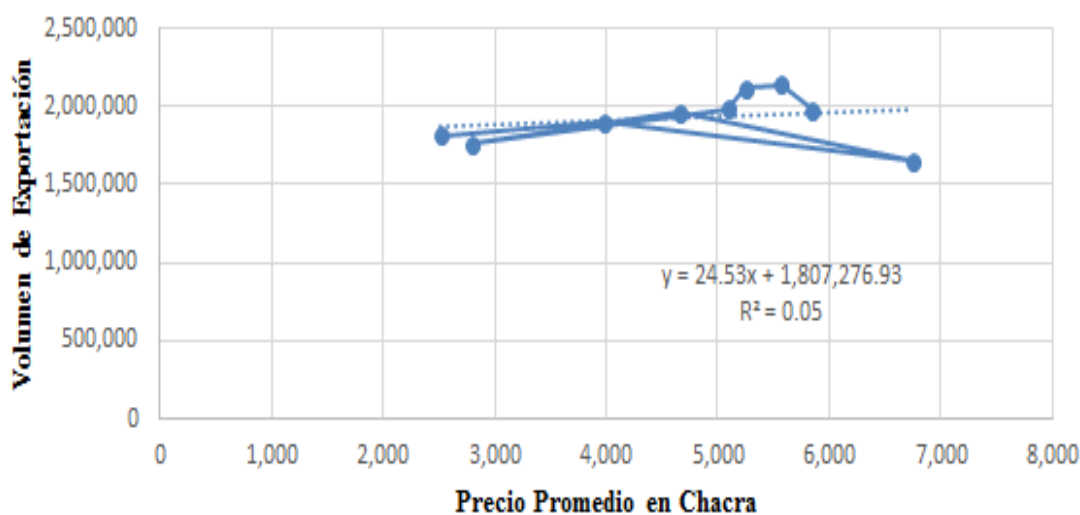


**Tabla 1.8 Correlación entre el Volumen de Exportación y Precio Promedio en Chacra en Arequipa, 2008 - 2016**

Años	Precio Promedio en Chacra	Volumen de Exportación
2008	2,515	1,815,036
2009	3,976	1,899,447
2010	6,749	1,652,207
2011	4,658	1,961,330
2012	2,795	1,761,508
2013	5,090	1,984,527
2014	5,246	2,115,219
2015	5,569	2,140,366
2016	5,851	1,977,137

Fuente: Trade Map y Minagri

**Figura 13. Correlación entre el Volumen de Exportación y Precio Promedio en Chacra en Arequipa, 2008 - 2016**



Resumen	
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
<b>Coefficiente de correlación múltiple</b>	<b>0.214879736</b>
<b>Coefficiente de determinación R<sup>2</sup></b>	<b>0.046173301</b>
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	<b>-0.09008766</b>
<b>Error típico</b>	<b>166725.5093</b>
<b>Observaciones</b>	<b>9</b>

Obteniendo lo siguiente:

$$y=1,807,276,93+24,53x$$

$$R^2 = 0.05$$

Dónde:        y es el volumen de exportación  
                   x es el precio promedio en chacra.  
                   R<sup>2</sup> es el coeficiente de determinación.

En los resultados obtenidos y presentados en la función lineal, podemos ver la existencia de una relación directa entre el volumen de exportación del ajo peruano y el precio promedio en chacra, con un bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ( $r^2 = 0.05$ ), lo que pone de manifiesto; que existe una relación directa entre el precio promedio en chacra del ajo peruano con el volumen de exportación para el periodo 2008 - 2016.

Hipótesis general:

Comprobado estadísticamente las hipótesis específicas, podemos afirmar que la relación entre la exportación y la capacidad de producción del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016 ha sido positiva.

#### IV. DISCUSION

Según la teoría de la ventaja natural de Daniels, Radebaugh y Sullivan (2005) en un país puede tener ventajas naturales para elaborar un producto debido a sus condiciones climáticas o accesos a ciertos recursos naturales. En el Perú tenemos como ventaja natural que se puede producir ajos durante todo el año, incluso de Setiembre a Diciembre, a diferencia de otros países, dicho esto ya no solo estaríamos hablando de una ventaja natural por nuestros microclimas, si no como diría Smith de una ventaja absoluta durante estos meses. A pesar de ello dentro de nuestros resultados hemos obtenido un bajo valor para nuestro coeficiente de determinación ( $R^2 = 0.39$ ).

David Ricardo en su teoría de ventaja comparativa demostró que un país debe especializarse en aquellos bienes y servicios que pueda producir de manera más eficiente y adquirir de otros países aquellos productos en los cuales sean menos eficientes. Con las ventajas climáticas y de tierra que tenemos en nuestro país, se podría decir que tenemos una ventaja comparativa en nuestra producción agrícola y en especial en la producción de ajo que es muy requerido en los mercados, ya que los consumidores prefieren el ajo fresco y los restaurantes y los productores farmacéuticos y de alimentos lo prefieren congelado. Para fines de exportación la exigencia del tamaño de los bulbos de ajo es de 45mm a 85mm, en caso no se llegue a producir bulbos con ese calibre lo ideal sería que sean procesados, lamentablemente no en todas nuestras regiones productoras de ajo contamos con la mano de obra capacitada y/o tecnología suficiente para ello, a pesar de esto podemos observar que el volumen de exportación de ajo peruano tiene una tendencia positiva, si nos especializáramos en esto podríamos obtener mayores volúmenes de exportación.

Heckscher y Ohlin en su teoría de la proporción de los factores coinciden con David Ricardo, pero añaden los factores de mano de obra y capital, según su teoría los recursos relativamente abundantes son más baratos que aquellos que son relativamente escasos. Esta teoría afirma que la diferencia entre las aportaciones de la mano de obra de cada país en comparación con sus aportaciones de tierra y capital explicaba la diferencia del costo de producción de los recursos. Estos economistas propusieron que si la mano de obra fuera abundante en comparación a la tierra y el capital entonces los costos serían menores, en este caso contamos con la tierra y el clima adecuado, como ya se había mencionado, pero en mano de obra y capital aún nos falta desarrollar, impulsando más proyectos como el del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) que en el 2013 tras catorce años de análisis e investigación en la Estación Experimental “Donoso” de Huaral han desarrollado una nueva tecnología empleando la técnica de micro

propagación, con el objetivo de que el agricultor cuente con semillas de calidad y les permita ser competitivos en mercados nacionales e internacionales, ya que obtendrían bulbos de ajo de alta pureza genética, libres de patógenos y nematodos, así con un rendimiento comercial en su producción superior a lo normal. Según su funcionario Flórez Martínez la utilización de esta tecnología del INIA en cualquier variedad de ajo, se disminuye el uso y abuso de plaguicidas tóxicos, porque las plantas están libres de virus y son más fuertes, vigorosas, con lo que se contribuye a la protección del medio ambiente.

Esto va de la mano con la teoría de la producción y costos que analiza la forma en que el productor dado “el estado del arte o la tecnología, combina varios insumos para producir una cantidad estipulada en una forma económicamente eficiente”. Este avance de INIA nos ayuda a organizarnos mejor en el proceso productivo de ajo para resolver adecuadamente los problemas que se presentan en la siembra y cosecha de ajo, de tal manera que mejoremos el producto y seamos más competitivos en los mercados nacionales e internacionales con un producto de mejor calidad y mejor precio. Como podemos observar en los resultados obtenidos existe relación entre el volumen de exportación y el precio promedio en chacra, pero con un coeficiente de determinación muy bajo ( $r^2 = 0.05$ ), si buscamos mejorar nuestros procesos podríamos mejorar también nuestros resultados.

## V. CONCLUSIONES

1. De acuerdo a los resultados podemos concluir que si existe una relación positiva entre el volumen de exportación y el volumen de producción de ajo en Arequipa entre el periodo 2008 – 2016.
2. Según lo investigado sí existe una relación positiva entre el volumen de exportación y el área cosechada en Arequipa en el periodo 2008 – 2016.
3. De acuerdo con lo investigado se comprobó que si existe una relación positiva entre el volumen de exportación y el precio promedio en chacra del ajo en el periodo 2008 – 2016.
4. Concluimos que la relación directa entre la exportación y la capacidad de producción de ajo en Arequipa en el periodo 2008 – 2016 ha sido positiva.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Incentivar la mayor participación de instituciones como MINAGRI, INIA, PROMPERU entre otros, para la investigación y desarrollo de nuevos procesos productivos que mejoren la siembra, cosecha y producción de ajo en el Perú.
2. Promover mayor apoyo y apertura de nuevas técnicas para nuestro agricultores y que estos tengan las herramientas necesarias para generar productos agrícolas con los estándares de exportación.
3. Promover a través de INDECOPI, SENASA, MINAGRI, la buena producción de ajo de calidad internacional capacitando en las regiones productoras de manera especializada sobre el cultivo de ajo a los productores que recién se insertan a los mercados.
4. Incentivar la mayor participación de los productores de ajo en ferias internacionales y eventos que representen una ventana para relacionarse con los posibles proveedores, contactos o clientes internacionales.
5. Brindar opciones de apertura a nuevos mercados y un aumento de precio, pero no por escasez de producto, sino por añadirle algún valor agregado al ajo peruano.

## VII. REFERENCIAS

- Banco Central de Reserva del Perú (BCR). Recuperado de:  
<http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/v.html>
- Caderón, N. (2015) *Aportaciones a la Mecanización de la Siembra del Ajo diseño de una sembradora Neumática de precisión*. Tesis de Doctorado. Universitat Politècnica de Valencia. Venecia – España.
- Calderón, N. (2015) *Evaluación del proceso de obtención de ajo negro a partir de distintas variedades de Allium Sativum (Ajo)*. Tesis de titulación. Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Quevedo – Ecuador
- Carrasco (2009). *Metodología de la Investigación Científica (2da. Edi.)*. Lima, Perú Editorial San Marcos
- Castro, M. (2008). *Manual de exportaciones*. Colombia: Editorial Universidad del Rosario.
- Daniels, Radebaugh y Sullivan (2005). *Negocios Internacionales: Ambientes y Operaciones*. Décima Edición
- David Ricardo (1817) *Principales of Political Economy and Taxation*. Inglaterra:  
Jhon Murray
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE (2014) en el Censo Nacional Agropecuario (CNA). Recuperado de:  
<https://www.dane.gov.co/files/CensoAgropecuario/entrega-definitiva/Boletin-10-produccion/10-presentacion.pdf>
- Diccionario de La Real Academia Española (2014) Vigésimotercera Edición. Recuperado de: <http://dle.rae.es/?id=c2Xhjoj>.
- Domingo F. Maza Zabala y Antonio J. Gonzalez Prologo de Ramon V. Melinkoff (1992). *Tratado Moderno de Economía*. Caracas: Nueva Edición. Editorial Panapo.
- Eli Heckscher (1919) y Bertil Ohlin (1933). Siuza
- Garcia, V. (2015). *Análisis Financiero: un enfoque integral*. Mexico: Grupo Editorial Patria S.A.
- Guapulena, N. (2012 – 2015) *Proceso y elaboración de Capsulas de Ajo*. Tesis para su

titulación. Universidad de Guayaquil. Guayaquil - Ecuador.

Hernández (2014) ¿En qué consisten los estudios de alcance exploratorio? Perú.

Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA). (2013) Recuperado de:  
<http://www.inia.gob.pe/sala-de-prensa/notas-de-prensa/461-inia-presenta-tecnologia-para-produccion-de-semilla-de-ajo-que-rinde-18-toneladas-por-hectarea>

Licas Flores, Dayana Milagros (2014) *Exportación de uvas frescas producidas en Perú 2004 – 2013*. Tesis para su titulación. Universidad Cesar Vallejo – Lima - Perú

Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI (2009) *Anuario Estadístico de la Producción Agrícola y Ganadera 2008*

Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI (2010) *Anuario Estadístico de la Producción Agrícola y Ganadera 2009*

Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI (2011) *Anuario Estadístico de la Producción Agrícola y Ganadera 2010*

Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI (2012) *Anuario Estadístico de la Producción Agrícola y Ganadera 2011*

Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI (2013) *Anuario Estadístico de la Producción Agrícola y Ganadera 2012*

Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI (2014) *Anuario Estadístico de la Producción Agrícola y Ganadera 2013*

Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI (2015) *Anuario Estadístico de la Producción Agrícola y Ganadera 2014*

Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI (2016) *Anuario Estadístico de la Producción Agrícola y Ganadera 2015*

Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI (2017) *Anuario Estadístico de la Producción Agrícola y Ganadera 2016*

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – MINCETUR (2017). Recuperado de:

<http://www.freshplaza.es/article/104603/El-ajo-peruano-conquist%C3%B3-el-mercado-de-Brasil-en-2016>



Mincetur (2017). Exportaciones peruanas de ajo fresco a Brasil. Recuperado de:  
<https://www.mincetur.gob.pe/en-1429-se-incrementaron-exportaciones-peruanas-de-ajo-fresco-a-brasil/>

Quintanilla, N. (2015) *Nivel de conocimiento sobre exportación del Allium Sativum “Ajo” de los miembros de la junta de regentes del distrito de Tiabaya, Arequipa (2015)*. Tesis de Licenciatura. Universidad Tecnológica del Perú. Lima – Perú.

RPP Noticias (2010). Recuperado de:

<http://rpp.pe/peru/actualidad/arequipa-dejo-de-ser-lider-en-produccion-de-ajo-y-cebolla-noticia-318943>

Sémpero, A (2015) Costos y Volumen de Producción. Recuperado de:

<https://prezi.com/d8jxb42lmjoj/costos-y-volumen-de-produccion/>

Smith, A (1974) *Una investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las NACIONES*. Barcelona España: Bosch Casa Editorial S.A.

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria – SUNAT (2012).

Trujillo Minaya, Ericka Jazmin (2014) *Producción y Exportación de Quinoa Peruana a Estados Unidos de América 2007 – 2013*. Tesis para su titulación. Universidad Cesar Vallejo – Lima - Perú

## **VIII. ANEXOS**

## ANEXO 1

Anexo 1. Matriz de Consistencia								
Exportación y Capacidad de producción del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016								
Objeto de Estudio	Problemas de Investigación	Objetivos de Investigación	Hipótesis	Definición conceptual	Definición operacional	Variables	INDICADORES	Método
<b>EMPRESAS EXPORTADORAS Y PRODUCTORAS DEL AJO EN AREQUIPA</b>	<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis General</b>	Castro (2000) define a la exportación como: La salida de mercancías del territorio aduanero nacional hacia un destino en el exterior, como es otra nación extranjera.	Para medir la Exportación se tomará en cuenta el Valor y volumen de exportación del producto exportado.	Exportación	Volumen de Exportación	En la presente investigación se utilizó el método de recolección de datos, organización, análisis e interpretación de datos de las exportaciones de los productos y crecimiento económico del departamento de Arequipa, donde se explican los resultados obtenidos a través de la recopilación de datos de las fuentes electrónicas.
	¿Cuál es la relación entre la exportación y la capacidad de producción del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016 ?	Determinar la relación entre la Exportación y la capacidad de producción del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016.	La relación entre la Exportación y la capacidad de producción del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016 ha sido positiva.				Valor de exportación	
	<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipótesis Específicas</b>				Capacidad de producción	
	1. ¿Cuál es la relación entre el volumen de exportación y el volumen de producción del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016 ?	1.Determinar la relación entre el volumen de exportación y el volumen de producción del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016	1. La relación entre el volumen de exportación y el volumen de producción del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016 ha sido positiva.	Volumen de producción				
	2. ¿Cuál es la relación entre el volumen de exportación y el área cosechada del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016 ?	2. Determinar la relación entre el volumen de exportación y el área cosechada del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016	2. La relación entre el volumen de exportación y el área cosechada del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016 ha sido positiva.	Area cosechada				
3. ¿Cuál es la relación entre el volumen de exportación y el precio en chacra del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016 ?	3.Determinar la relación entre el volumen de exportación y el precio en chacra del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016	3. La relación entre el volumen de exportación y el precio en chacra del ajo en Arequipa en el periodo 2008-2016 ha sido positiva.	Precio en Chacra					

ANEXO 2

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CAPACIDAD DE PRODUCCION  
 CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CAPACIDAD DE PRODUCCION

N°	Indicadores	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Volumen de producción	✓		✓		✓		—
2	Area cosechada	✓		✓		✓		—
3	Rendimiento	✓		✓		✓		—

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

Opinión de : Aplicable [ ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./ Lic.: Mgtr. Carlos R. Guerra B.    DNI: 09726163

Especialidad del validador: Lic. en Administración

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 18 de julio de 2017

  
 Firma del Experto Informante

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
 FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
 ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA EXPORTACION AGRICOLA

N°	Indicadores	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Exportación Valor de exportación	✓		✓		✓		—
2	Exportación Volumen de exportación	✓		✓		✓		—

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad Aplicable [ ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./ Lic.: Mgtr. Carlos A. Guerra B    DNI: 09726163

Especialidad del validador: Lic. en Administración

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 18 de julio de 2017

  
 .....  
 Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CAPACIDAD DE PRODUCCION

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CAPACIDAD DE PRODUCCION

N°	Indicadores	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Volumen de producción	✓		✓		✓		—
2	Area cosechada	✓		✓		✓		—
3	Rendimiento	✓		✓		✓		—

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI

Opinión de:  Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./Mgtr./Lic.: MICHELENA RIOS, ENRIQUE OMAR DNI: 07912826

Especialidad del validador: MAESTRO EN ADMINISTRACION

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

LUMA 30 de junio de 2017

Firma del Experto Informante

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
 FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
 ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA EXPORTACION AGRICOLA

N°	Indicadores	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Valor de exportación	✓		✓		✓		—
2	Volumen de exportación	✓		✓		✓		—

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI

Opinión de aplicabilidad Aplicable [  ]    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./ Lic.: MICHELENA RIOS ENRIQUE OMAR    DNI: 07912826

Especialidad del validador: MAGISTER EN ADMINISTRACION


<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 30 de junio de 2017

  
 Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CAPACIDAD DE PRODUCCION

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CAPACIDAD DE PRODUCCION

N°	Indicadores	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>Capacidad de Proc</b>								
1	Volumen de producción	/		/		/		
2	Area cosechada	/		/		/		
3	Rendimiento	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

Opinión de:  Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador, Dr./ Mgtr./Lic.: Choquehuasi Sotkanity, Cruz Alberto DNI: 25851141

Especialidad del validador: Examen

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 18 de julio de 2017

  
 Firma del Experto Informante



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
 FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
 ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA EXPORTACION AGRICOLA

N°	Indicadores	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>2</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Valor de exportación	/		/		/		
2	Volumen de exportación	/		/		/		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./ Lic.: Chojabene Salazar, Carlos Alberto DNI: 25851144

Especialidad del validador: Economista

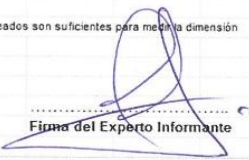
<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 18 de julio de 2017

  
 Firma del Experto Informante

ANEXO 3



## ANEXO 4

### Principales países de Exportacion de Ajo a nivel mundial según su volumenr, 2008 – 2016 en Toneladas

Exportadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	cantidad exportada, Toneladas	cantidad exportada, Toneladas	cantidad exportada, Toneladas	cantidad exportada, Toneladas	cantidad exportada, Toneladas	cantidad exportada, Toneladas	cantidad exportada, Toneladas	cantidad exportada, Toneladas	cantidad exportada, Toneladas
Mundo	1816705	1911977	1658407	1966987	1761601	1984580	2115285	2143693	1977137
China	1535586	1595608	1365187	1663984	1413651	1625938	1752100	1754047	1530719
España	49453	63242	65155	60354	81542	98385	124475	149207	162623
Argentina	98576	92251	89265	92059	88203	71860	74918	66248	77675
Países Bajos	19021	43640	19774	24751	23942	22013	20896	31911	38247
India	616	13841	12606	2784	25436	29461	16496	7477	21534
México	12410	12661	12370	12526	14245	9864	12043	13459	15659
Estados Unidos de América	5196	6357	9505	11636	6538	8449	10048	9218	15382
Francia	11071	10583	10574	12344	9839	10122	9049	10069	12910
Perú	1470	1752	3695	3345	5335	1728	706	3864	12589
Egipto	5724	2865	3563	13242	5947	6275	3536	3914	11980
Chile	5	6	6156	10381	12110	8950	10119	10043	10469
Italia	9069	10621	10512	11182	11719	11978	11166	10558	10040
Malasia	20612	13397	6378	5600	12605	15725	20049	20719	8326
Emiratos Árabes Unidos	18318				23757	24635	13454	11826	8001
Viet Nam	107	2680	4070	3183	No hay cantidades	6891	1651	666	4828
Reino Unido	653	698	1536	1136	1672	3371	3963	5135	4593
Irán, República Islámica del	1946	1697	2054	3639	1383	3946	3832		2910
Portugal	889	190	275	973	1154	2175	1400	1757	2615
Dinamarca	870	876	314	529	750	979	1558	1909	1864
Bélgica	1373	2310	647	882	1157	1394	1627	1442	1833
Arabia Saudita	383	396	1082	2624	787	317	268	2633	1827
Singapur	1545	1222	879	971	623	1901	541	1210	1750
República Checa	670	775	674	1093	1352	1186	864	1275	1307
Uzbekistán	53	290	649	698	1840	1348	107	381	1266
Alemania	1996	1817	1976	1688	1229	1445	1654	1202	1249

## ANEXO 5

### Principales países de Exportación de Ajo a nivel mundo según su valor, 2008 – 2016 en Dolares Americanos

Exportadores	valor exportada en 2008	valor exportada en 2009	valor exportada en 2010	valor exportada en 2011	valor exportada en 2012	valor exportada en 2013	valor exportada en 2014	valor exportada en 2015	valor exportada en 2016
Mundo	1069259	1553030	3029292	2813308	1988406	2051107	2064925	2508292	3632675
China	638093	1086308	2318903	2068294	1387589	1397396	1473193	1860887	2644714
España	124988	138822	214608	195629	182730	203821	221500	269025	415755
Argentina	111593	112749	194947	207607	128409	136374	107624	83568	161680
Países Bajos	37796	49927	58750	77557	61142	59672	49691	67113	108583
Francia	42542	38026	46057	56773	37686	42091	35548	30764	43438
Italia	29564	31319	45479	54438	40365	44156	35469	27998	36865
Chile	7785	9773	18696	28017	22497	27854	23211	34139	32549
India	355	6965	19219	2610	10384	11290	7603	3855	19783
Estados Unidos de América	10259	12592	18768	19936	11955	15366	18800	16798	19462
Perú	631	805	4634	3281	2579	1456	1269	5676	19373
México	15535	11200	12684	12908	16726	11695	11128	14142	19231
Egipto	2489	4000	6176	10659	14260	7223	4748	7237	15158
Malasia	8605	3386	3461	3035	4453	7268	7654	14932	11608
Reino Unido	1791	1879	4809	2938	3796	5806	7272	8943	10066
Portugal	844	238	593	1739	2995	6412	4450	4146	8606
Emiratos Árabes Unidos	5870				15072	17293	9709	10979	7958
Bélgica	3058	4482	2100	3872	4721	5978	6036	5416	7380
Dinamarca	1675	1871	1329	2137	2133	2757	3636	3765	5647
Viet Nam	128	3066	6205	8438	7542	11734	3385	1231	5106
Alemania	6030	5043	6919	6950	4501	4662	4804	3553	4763
República Checa	1887	2115	2824	4329	3896	3565	2245	2873	4106
Singapur	664	794	1373	897	737	1861	322	1035	2775
Irán, República Islámica del	747	1181	1754	3252	1220	4213	4172		2442

## ANEXO 6

### Principales países de Importación de Ajo a nivel mundo según su valor, 2008 – 2016 en Dolares Americanos

Importadores	valor importada en 2008	valor importada en 2009	valor importada en 2010	valor importada en 2011	valor importada en 2012	valor importada en 2013	valor importada en 2014	valor importada en 2015	valor importada en 2016
Mundo	1111797	1226639	2119462	2153677	1689102	1969386	1878135	2142892	3236256
Indonesia	152497	166372	245960	272819	242342	360858	349578	342673	436088
Brasil	88265	118168	251692	249394	187069	219690	171518	176024	328516
Viet Nam	2198	14001	5168	4868	5722	6995	14401	24335	241498
Malasia	24840	62916	132300	93585	94544	85640	79283	124004	235108
Estados Unidos de América	104369	75300	138760	114670	152436	191072	144176	182975	221632
Emiratos Árabes Unidos	14725				43195	40386	40955	70598	106828
Pakistán	33015	37361	65757	59536	18496	33226	45063	58629	93198
Alemania	43977	52223	73210	82764	66224	68415	64791	62348	81334
Italia	53575	56024	85451	96299	62113	68531	58097	61279	80849
Rusia, Federación de	25285	27286	34083	71346	57114	69921	66239	71033	79087
Francia	55153	52155	78654	79381	58084	61689	82613	56917	75467
Corea, República de	2816	6128	60955	45265	18988	2339	2620	36887	75448
Reino Unido	32183	32933	49248	58773	37415	46441	46956	54505	73080
Países Bajos	26200	27911	51657	63816	50535	43022	39712	45642	70526
Arabia Saudita	9816	13640	34130	33193	32743	31105	30286	40353	64580
Bangladesh	16756	40428	53054	48819	19834	34275		53297	54186
Japón	19422	22222	40715	40505	38631	34941	30828	38972	54160
Canadá	12904	17644	33802	33557	29278	33265	33355	38082	51930
Sri Lanka	6362	9946	31238	21977	19057	17974	18206	27296	44220
México	16470	18640	38873	31022	19833	28475	25743	33506	39210
Colombia	9536	13100	28907	22790	25508	24390	21282	23050	36392
Australia	12210	14432	26290	25310	21327	22440	19792	21248	34434
Taipei Chino	4235	2268	7910	5957	2643	4893	5512	3188	32220
Singapur	6601	8655	19297	17192	15321	16734	13537	18104	29218

Fuente: Trade Map

## ANEXO 7

### Principales países de Importación de Ajo a nivel mundo según su volumen, 2008 – 2016 en Toneladas

Importadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	cantidad importada, Toneladas	cantidad importada, Toneladas	cantidad importada, Toneladas	cantidad importada, Toneladas	cantidad importada, Toneladas	cantidad importada, Toneladas	cantidad importada, Toneladas	cantidad importada, Toneladas	cantidad importada, Toneladas
Mundo	1799424	1712373	1536518	1709761	1489773	1620937	1851456	1889033	2067506
Indonesia	425274	405138	361289	419090	414958	439912	491103	479941	444301
Brasil	145917	151720	153141	163623	157830	176772	167232	161760	173044
Estados Unidos de América	81267	75507	74532	72340	74668	73054	80639	87555	155241
Viet Nam	1711	11180	4170	2266	No hay cantidades	4324	8390	15369	154388
Malasia	78527	94998	80751	87945	91152	94977	98321	115657	138772
Emiratos Árabes Unidos	40587				38685	41782	46404	60666	60760
Filipinas	54992	33296	17694	7825	5765	2532	29660	52361	58755
Pakistán	78448	88827	54377	48313	28466	47772	57846	31498	51372
Rusia, Federación de	43600	46049	45153	58327	43899	51698	52149	52555	51161
Arabia Saudita	32798	32230	33866	38621	36533	38402	42893	46666	45228
Corea, República de	6434	4504	26107	37050	19699	3574	3927	26660	35326
Tailandia	30674	40556	64363	69943	34309	55345	56211	68431	34722
Reino Unido	19208	18251	25633	29481	17894	21438	23863	30038	33844
Bangladesh	116068	85235	39766	45767	22923	39616		55327	33160
Sri Lanka	24973	21234	20401	23755	23108	11109	27012	28199	30974
Países Bajos	22957	22289	21754	27186	30287	21682	22258	26440	30727
Italia	26027	27749	26611	29833	26541	27515	27479	28995	27366
Francia	23164	23347	23779	22712	22784	22284	40954	26234	26865
Alemania	15425	17997	19389	19605	19262	19248	20939	22613	23462
Japón	19959	19842	18557	19248	19862	18527	18869	20496	20597
Colombia	32278	28263	23728	23725	29924	28418	26245	21271	19826
Haití						13179	14956	13996	19695
Canadá	15113	15254	13889	16349	16439	17312	17735	18440	18393
Taipei Chino	5182	3394	4562	3352	2992	4638	5822	2889	18036

Fuente: Trade Map

ANEXO 8

Perú: Superficie sembrada anual de Ajo, según región o subregión.									
Región/subregión	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Nacional</b>	<b>6,764</b>	<b>5,751</b>	<b>6,404</b>	<b>8,608</b>	<b>7,856</b>	<b>7,632</b>	<b>7,710</b>	<b>8,410</b>	<b>7,978</b>
Tumbes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piura	84	95	107	95	64	103	66	99	88
Lambayeque	0	0	0	1	5	0	0	0	0
La Libertad	457	371	315	386	318	286	335	313	251
Cajamarca	1,080	953	1,032	896	1,157	1,198	0	952	917
Cajamarca	442	302	365	270	461	555	0	0	0
Chota	625	640	657	611	680	628	0	0	0
Jaén	13	11	10	15	16	15	0	0	0
Amazonas	35	30	25	21	15	12	9	22	15
Ancash	12	50	43	88	92	27	41	4	0
Lima	689	616	781	881	958	956	1,019	1,192	1,386
Lima Metropolitana	0	0	0	17	18	17	10	10	7
Callao	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ica	24	0	27	62	45	60	46	13	14
Huánuco	108	83	81	80	71	64	46	34	23
Pasco	0	0	0	0	0	0	0	7	12
Junín	206	222	276	341	370	354	321	383	374
Huancavelica	156	140	193	197	146	234	119	138	80
Arequipa	3,410	2,847	3,174	5,128	4,104	3,815	4,225	4,773	4,343
Moquegua	4	0	1	14	20	44	2	11	13
Tacna	55	34	21	47	83	27	29	20	39
Ayacucho	388	275	278	282	323	337	291	297	361
Apurímac	56	35	51	70	67	99	43	139	57
Abancay	0	0	2	0	2	0	0	0	0
Andahuaylas	56	35	49	70	65	99	0	0	0
Cusco	2	0	0	2	0	0	5	3	0
Puno	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Martín	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Loreto	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ucayali	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Madre de Dios	0	0	0	0	0	0	0	0	0

FUENTE: MINAGRI

ANEXO 9

Perú: Volumen Producción anual de Ajo, según región o subregión. (t)									
Región/subregión	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Nacional</b>	<b>67,597</b>	<b>57,989</b>	<b>62,962</b>	<b>88,468</b>	<b>82,165</b>	<b>81,407</b>	<b>81,505</b>	<b>89,752</b>	<b>78,205</b>
Tumbes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piura	205	193	251	261	148	222	184	190	210
Lambayeque	0	0	0	93	0	0	0	0	0
La Libertad	4,013	3,175	2,623	3,242	2,642	2,323	2,724	2,805	2,184
Cajamarca	5,307	4,792	5,175	5,309	5,559	6,780	4,859	4,494	3,769
Cajamarca	2,728	2,110	2,422	2,683	2,748	4,044	0	0	0
Chota	2,528	2,638	2,695	2,533	2,715	2,649	0	0	0
Jaén	52	45	59	93	96	88	0	0	0
Amazonas	209	181	130	86	79	73	39	92	81
Ancash	76	252	195	414	419	151	310	48	0
Lima	4,301	4,937	5,798	5,878	6,549	6,903	6,204	8,271	8,751
Lima Metropolitana	0	0	0	104	172	104	71	72	43
Callao	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ica	240	35	297	764	683	1,512	978	157	156
Huánuco	502	399	376	362	316	329	220	170	126
Pasco	0	0	0	0	0	0	0	5	10
Junín	1,588	1,685	2,146	2,649	3,124	2,956	2,820	3,358	3,155
Huancavelica	829	721	716	963	779	1,252	647	646	430
Arequipa	47,439	39,685	43,428	66,112	58,739	56,246	60,500	66,966	56,780
Moquegua	25	0	8	99	113	186	90	37	36
Tacna	552	342	213	487	943	285	277	187	378
Ayacucho	1,984	1,375	1,354	1,302	1,677	1,623	1,405	1,463	1,827
Apurímac	314	217	252	335	223	461	177	777	270
Abancay	0	0	16	0	16	0	0	0	0
Andahuaylas	314	217	236	335	207	461	0	0	0
Cusco	12	0	0	8	0	0	0	15	0
Puno	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Martín	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Loreto	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ucayali	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Madre de Dios	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FUENTE: MINAGRI									



ANEXO 10

Perú: Área cosechada anual de Ajo, según región o subregión									
Región/subregión	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Nacional</b>	<b>6,711</b>	<b>5,916</b>	<b>6,360</b>	<b>8,590</b>	<b>7,661</b>	<b>7,737</b>	<b>7,573</b>	<b>8,469</b>	<b>7,699</b>
Tumbes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piura	72	95	107	95	64	92	68	79	88
Lambayeque	0	0	0	4	0	0	0	0	0
La Libertad	458	372	321	390	320	282	334	314	251
Cajamarca	1,053	963	1,032	1,013	1,076	1,221	997	1,028	888
Cajamarca	417	312	365	387	380	578	0	0	0
Chota	623	640	657	611	680	628	0	0	0
Jaén	13	11	10	15	16	15	0	0	0
Amazonas	34	30	24	16	15	14	9	19	15
Ancash	12	50	43	88	77	32	43	8	0
Lima	614	614	816	830	942	961	947	1,219	1,329
Lima Metropolitana	0	0	0	15	25	15	10	10	7
Callao	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ica	24	2	25	62	31	74	46	13	14
Huánuco	109	83	81	80	69	66	46	34	23
Pasco	0	0	0	0	0	0	0	7	12
Junín	206	222	274	324	368	347	321	382	371
Huancavelica	156	140	193	191	144	224	123	126	85
Arequipa	3,471	2,892	3,094	5,099	4,042	3,908	4,257	4,760	4,143
Moquegua	4	0	1	14	17	30	16	7	9
Tacna	55	34	21	47	83	27	29	20	39
Ayacucho	388	275	278	261	322	346	286	301	369
Apurímac	54	40	51	60	67	99	42	139	57
Abancay	0	0	2	0	2	0	0	0	0
Andahuaylas	54	40	49	60	65	99	0	0	0
Cusco	2	0	0	2	0	0	0	3	0
Puno	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Martín	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Loreto	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ucayali	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Madre de Dios	0	0	0	0	0	0	0	0	0

FUENTE: MINAGRI

## ANEXO 11

Perú: Precio promedio en chacra anual de Ajo, según región o subregión. (S/. Por Tn)

Región/subregión	Total 2008	Total 2009	Total 2010	Total 2011	Total 2012	Total 2013	Total 2014	Total 2015	Total 2016
<b>Nacional</b>	<b>1,512.8</b>	<b>3,471.77</b>	<b>4,368.60</b>	<b>1,616.75</b>	<b>1,752.08</b>	<b>3,151.21</b>	<b>2,766</b>	<b>2,702</b>	<b>3,887</b>
Tumbes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piura	2,799.5	3,024.35	5,285.26	4,598.47	2,675.00	4,423.42	5,111	7,367	5,748
Lambayeque	0	0	0	3,903.23	0	0	0	0	0
La Libertad	2,513.3	4,095.59	8,419.59	3,813.22	3,112.11	4,660.12	5,083	4,958	5,774
Cajamarca	2,575.1	4,668.92	6,335.78	5,196.06	3,462.84	6,430.32	5,815	5,394	6,635
Cajamarca	2,561.6	5,455.75	7,990.25	5,046.32	2,875.22	7,255.20	0	0	0
Chota	2,602.6	4,079.25	4,893.99	5,400.04	4,033.87	5,285.69	0	0	0
Jaén	1,946.8	2,320.83	4,275.72	3,961.16	4,135.18	2,976.77	0	0	0
Amazonas	1,888.5	2,182.96	2,005.38	2,913.41	2,596.25	2,754.75	2,595	2,451	2,487
Ancash	2,342.1	3,970.24	4,500.00	1,360.65	1,894.75	3,866.89	4,697	4,450	0
Lima	1,581.9	2,689.48	2,910.12	1,547.51	2,012.99	2,416.15	2,575	2,431	2,975
Lima Metropolitana	0	0	0	1,024.16	1,225.58	1,453.21	1,802	2,332	2,193
Callao	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ica	2,000.0	5,000.00	2,749.49	2,755.91	3,542.46	4,298.05	4,505	1,200	10,000
Huánuco	2,171.8	4,116.80	6,956.43	5,023.50	1,930.97	4,845.50	4,974	4,555	5,246
Pasco	0	0	0	0	0	0	0	1,200	1,400
Junín	1,485.8	3,412.85	5,107.24	3,349.08	1,607.77	4,670.13	3,712	3,149	4,199
Huancavelica	1,735.8	2,242.02	3,499.60	3,602.56	1,322.61	3,277.91	3,843	3,267	3,474
Arequipa	1,273.5	3,438.85	4,067.56	1,035.62	1,426.18	2,631.86	2,285	2,391	3,752
Moquegua	2,000.0	0.00	4,500.00	2,991.40	2,953.39	3,712.61	4,823	3,508	3,000
Tacna	1,525.4	2,064.33	5,204.23	1,585.22	2,993.64	3,263.16	4,108	4,617	4,458
Ayacucho	1,685.9	2,721.76	4,017.76	3,744.15	3,256.62	4,162.04	4,334	3,836	3,474
Apurímac	1,662.1	2,699.93	2,851.36	2,670.90	1,956.92	2,709.32	2,577	2,363	2,606
Abancay	0	0	1,000.00	0	1,200.00	0	0	0	0
Andahuaylas	1,662.1	2,699.93	2,976.66	2,670.90	2,015.45	2,709.32	0	0	0
Cusco	1,200.0	0	0	5,000.00	0	0	0	7,000	0
Puno	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Martín	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Loreto	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ucayali	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Madre de Dios	0	0	0	0	0	0	0	0	0

FUENTE: MINAGRI

ANEXO 12  
Codigo Armonizado

**AJOS FRESCOS O  
REFRIGERADOS**

**070320**

**“Allium Sativum”**

## ANEXO 13

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 4 de 8
--	--	---

Yo, CARLOS ALBERTO ALVAREZ SÁNCHEZ docente de la Facultad CIENCIAS ADMINISTRATIVAS y Escuela Profesional NEGOCIOS INTERNACIONALES de la Universidad César Vallejo SEDE NORTE (precisar filial o sede), revisor (a) de la tesis titulada "EXPORTACION Y CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DEL AJO EN AREQUIPA EN EL PERIODO 2008-2016", del (de la) estudiante **VÁSQUEZ SOLÍS, JELITZA ARLETH**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20% 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.

Lugar y fecha: Lima, 17 de Enero de 2019



Firma

CARLOS ALBERTO ALVAREZ SÁNCHEZ

DNI: 45670855

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

Feedback Studio - Google Chrome  
https://feedback.studio.com/.../102275723/.../101141019

feedback studio EXPORTACION Y CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DEL AJO EN AREQUIPA EN EL PERIODO 2008-2016 3 de 60

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**


**EXPORTACION Y CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DEL AJO EN AREQUIPA EN EL PERIODO 2008-2016**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Licenciada en Negocios Internacionales

AUTORA:  
Vilgar Soledad Araya

ASESOR:  
Mg. Marco Enrique Pizarro

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN



**Resumen de coincidencias**

**20 %**

Se están viendo fuentes similares

Ver fuentes en inglés (beta)

**Coincidencias**

20	1	es.unival.edu.pe	15 %
	2	www.dgtrc.ucv.edu.pe	5 %

Página: 1 de 75    Número de palabras: 10562    Text-only Report    High Resolution    Activado

10:01 AM 11/01/2019



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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: (solo los datos del que autoriza)

Vásquez Solís Jelitza Ayleth

D.N.I. : 72036759  
Domicilio : Av. Tupac Katari # 1183 Urb. Huanacillo Comas  
Teléfono : Fijo : 5360747 Móvil : 977110440  
E-mail : jelitza.vu@gmail.com

#### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : Ciencias Empresariales

Escuela : Negocios Internacionales

Carrera : Negocios Internacionales

Título : Licenciada en Negocios Internacionales

Tesis de Post Grado

Maestría

Doctorado

Grado : .....

Mención : .....

#### 3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es): Jelitza Ayleth Vásquez Solís

Título de la tesis:  
Exportación y Capacidad de Producción del Ajo  
en Arequipa en el periodo 2008-2016

Año de publicación : 2018

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

A través del presente documento, autorizo a la Biblioteca UCV-Lima Norte,  
a publicar en texto completo mi tesis.

Firma :

Fecha : 17-01-19



FORMATO DE SOLICITUD

Solicita: Visto Bueno  
Para Empleado

Yo, Jelitza Arbeth Vásquez Solís  
(Nombre y apellido de solicitante)  
con DNI N.° 72896794  
y domicilio en Av. Tupac Amaru # 1183 Comas  
en mi condición de ----- del alumno(a) -----  
(Paterno/materno/apudavico/tutor)  
con código de alumno o código de matrícula N.° 6700244359  
de la Escuela Profesional de Negocios Internacionales recorro a  
su honorable despacho para solicitar lo siguiente:

Solicito el visto bueno para el empujado de  
mi Tesis.

Por lo expuesto, agradeceré se atienda mi petición.

Lima, 17 de Enero de 2019.

- Anexos:
- A. ....
  - B. ....
  - C. ....
  - D. ....

  
Firma del solicitante



**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

Negocios Internacionales

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Jelitza Arletha Vásquez Solís

INFORME TITULADO:

Exportación y Capacidad de Producción del Ajo en Arequipa  
en el periodo 2008 - 2016.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Licenciada en Negocios Internacionales

SUSTENTADO EN FECHA: 13/07/2018

NOTA O MENCIÓN:



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN