



“Año de lucha contra la corrupción y la impunidad”



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE
HUANCAVELICA**

(Creada por Ley N° 25265)

**ESCUELA DE POSGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIDAD DE POSGRADO**

TESIS

**“ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE AJOS (*Allium sativum*)
Y ESTRATEGIAS DE AGRONEGOCIOS EN LA PROVINCIA
DE CHUPACA, REGIÓN JUNÍN 2019”**

Línea de investigación: Comercialización agrícola

PRESENTADO POR:

Bach. PATRICIA VERÁSTEGUI MARTÍNEZ

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN:
CIENCIAS DE INGENIERIA**

MENCIÓN:

AGRONEGOCIOS Y COMERCIO INTERNACIONAL

HUANCAVELICA – PERÚ

2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(Creado por la ley N°25265)

ESCUELA DE POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

"Año de la Universalización de la Salud"



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Ante el jurado conformado por los docentes: Dr. David, RUIZ VÍLCHEZ; Dr. Efraín David, ESTEBAN NOLBERTO; Mtro. Franklin, ORE ARECHE.

Asesor: Dr. Ruggerths Neil, DE LA CRUZ MARCOS

De conformidad al Reglamento Único de grados y títulos de la Universidad Nacional de Huancavelica, aprobado mediante Resolución N° 330-2019-CU-UNH y ratificado con Resolución N° 378-2019-CU-UNH.

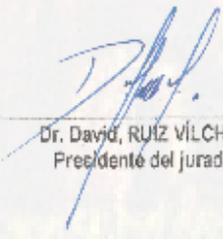
El candidato al GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS DE INGENIERÍA CON MENCIÓN EN: AGRONEGOCIOS Y COMERCIO INTERNACIONAL

Doña, Bach. Patricia, VERÁSTEGUI MARTÍNEZ, procedió a sustentar su trabajo de investigación titulado "Análisis de la producción de ajos (*Allium sativum*) y estrategias de agronegocios en la Provincia de Chupaca, Región Junín, 2019".

Luego, de haber absuelto las preguntas que le fueron formuladas por los miembros del jurado, se dio por concluido el ACTO de sustentación, realizándose la deliberación y calificación, resultando:

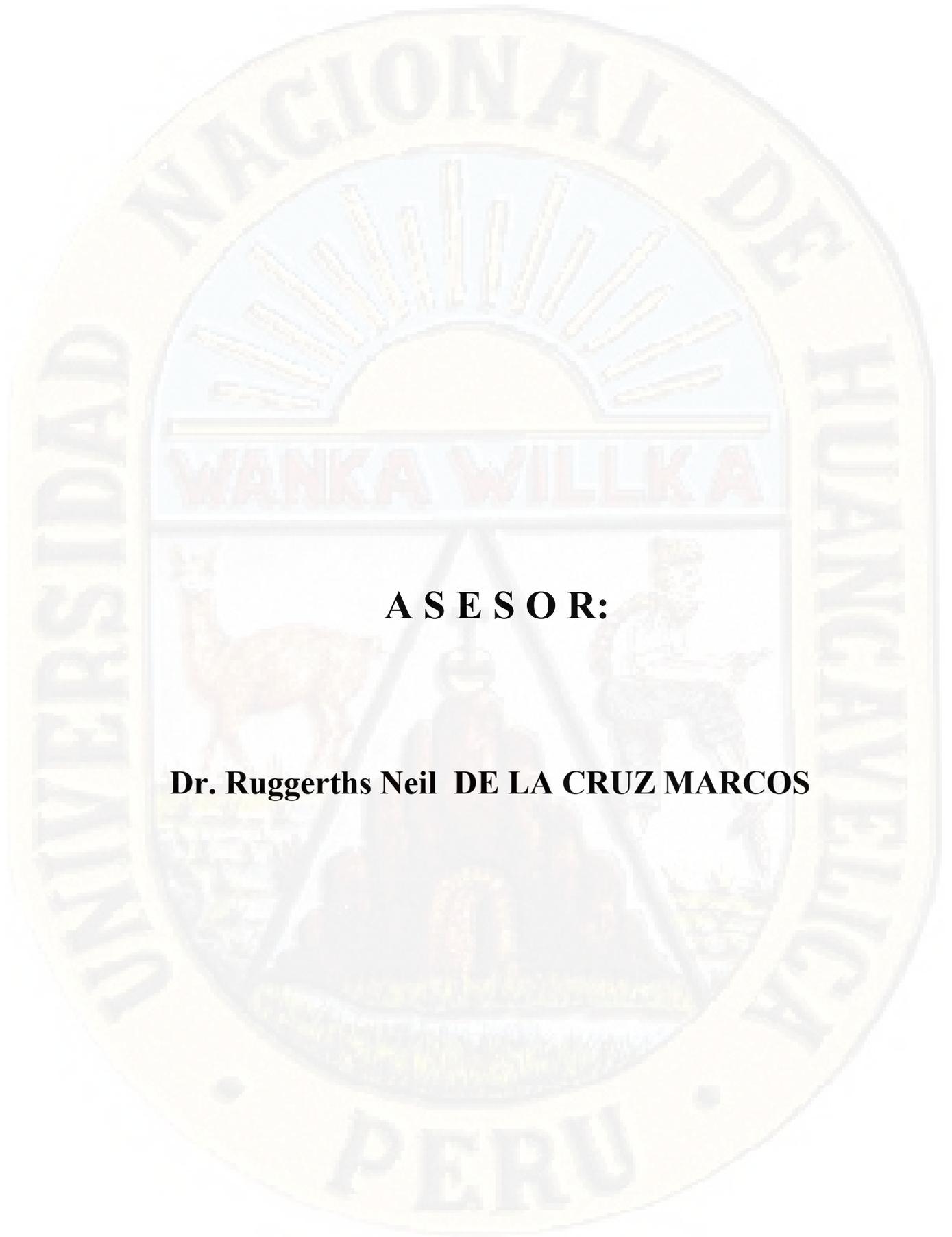
Con el calificativo: Aprobado For... UNANIMIDAD
Desaprobado

Y para constancia se extiende la presente ACTA, en la ciudad Acobamba, a los cuatro días del mes de diciembre del año 2019.


Dr. David, RUIZ VÍLCHEZ
Presidente del jurado

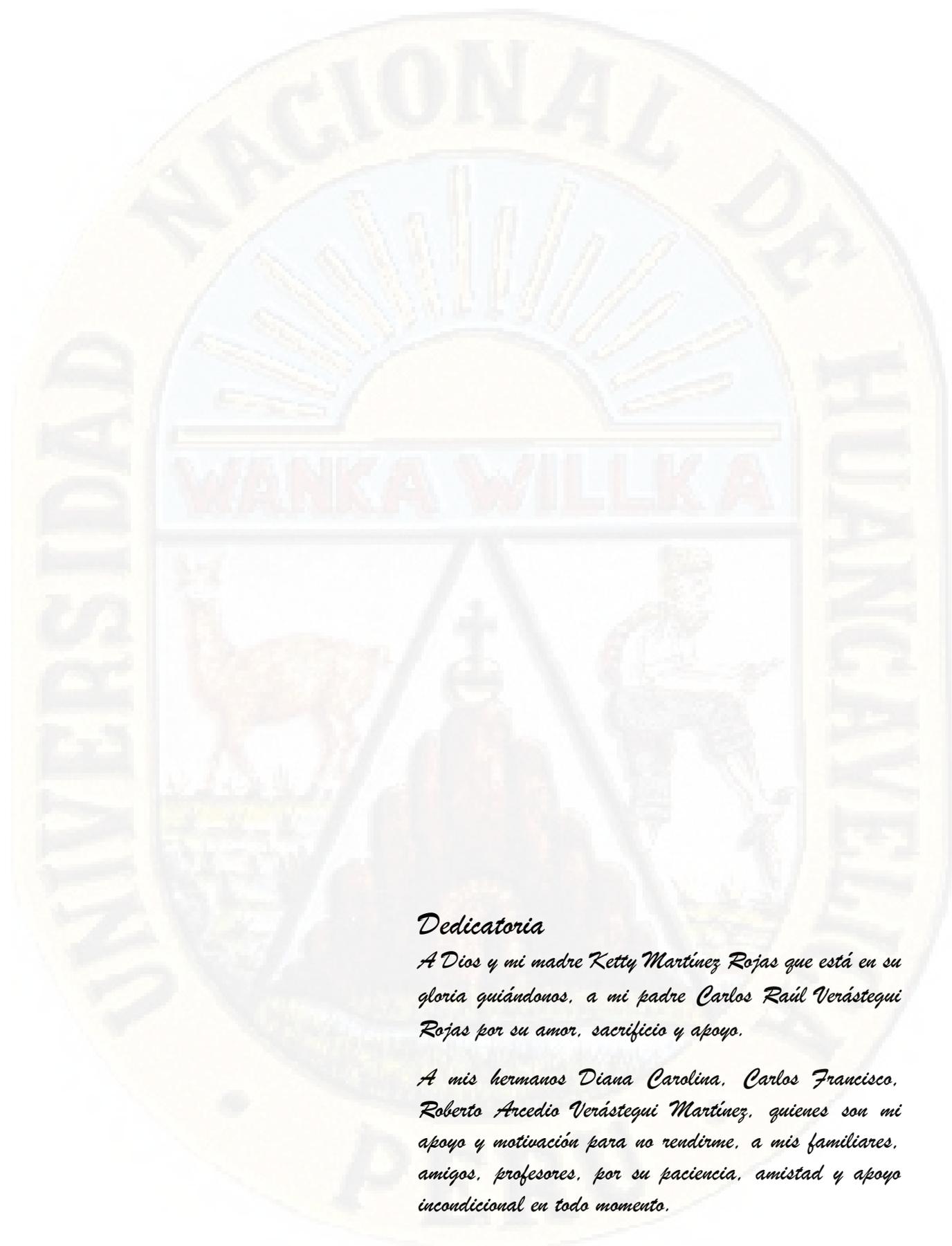

Dr. Efraín David, ESTEBAN NOLBERTO
Secretario del jurado


Mtro. Franklin, ORE ARECHE
Vocal del jurado



A S E S O R:

Dr. Ruggerths Neil DE LA CRUZ MARCOS



Dedicatoria

A Dios y mi madre Ketty Martínez Rojas que está en su gloria quiéndonos, a mi padre Carlos Raúl Verástegui Rojas por su amor, sacrificio y apoyo.

A mis hermanos Diana Carolina, Carlos Francisco, Roberto Arcedio Verástegui Martínez, quienes son mi apoyo y motivación para no rendirme, a mis familiares, amigos, profesores, por su paciencia, amistad y apoyo incondicional en todo momento.

AGRADECIMIENTO

A los docentes y administrativos de la Universidad Nacional de Huancavelica, Escuela de Post Grado, Mención de Agronegocios y Comercio Internacional.

A mi asesor de tesis Dr. Ruggerths Neil De La Cruz Marcos por brindarme el conocimiento y paciencia para el desarrollo de la investigación.

A la Oficina de Estadística de la Agencia Agraria Chupaca de la Dirección Regional de Agricultura por los datos e información.

A productores, comerciante y consumidores de ajo de la provincia de Chupaca, Mercado Mayorista de Huancayo y Gran Mercado Mayorista de Lima quienes cooperaron con su valioso tiempo e información.

RESUMEN

En el Perú somos 32 237 385 millones de personas, cifra que incrementa en los últimos años en 1.00% en promedio según el INEI (2018), aumentando las necesidades de alimentación por tanto la demanda de todo producto alimenticio, considerando que la agricultura es uno de los principales sustentos económicos de familias, siendo el cultivo de *ajo* (*Allium sativum L.*) unos de los preferidos para su producción por sus excelentes cualidades de condimento y medicina natural. Por eso nuestro objetivo general fue, evaluar la producción y estrategias de agronegocios del cultivo de ajo y específicos: Analizar la producción, determinar estrategias de agronegocios que emprenden en la producción y conocer cuál es la rentabilidad económica, utilizando métodos deductivos de fuentes primarias, secundarias y base de datos. Obteniendo como resultados que en producción Chupaca se ubica en quinto lugar con 28.910 t/año y rendimientos de 6.4518 t/ha, destinados a mercados locales y mercado nacional dependiendo de compradores intermediarios, no hay empresas específica dedicadas a la venta, procesamiento o exportación del cultivo de ajo, en conclusión Chupaca los productores de ajos no utilizan estrategias de agronegocios y la rentabilidad es negativa o positiva variando anualmente.

Palabras claves: *Producción, Ajos, Comercialización, Estrategias Agronegocios*

ABSTRACT

In Peru we are 32 237 385 million people, a figure that increases in recent years by 1.00% on average according to the INEI (2018), increasing food needs, therefore the demand for all food products, considering that agriculture is one of the main economic livelihoods of families, being the cultivation of garlic (*Allium sativum L.*) one of the preferred ones for its production for its excellent qualities of seasoning and natural medicine. That is why our general objective was to evaluate the production and strategies of agribusinesses of garlic and specific crops: Analyze the production, determine agribusiness strategies that they undertake in production and know what the economic profitability is, and using deductive methods from primary, secondary sources and database. Obtaining as results that in production Chupaca is in fifth place with 28,910 t / year and yields of 6.4518 t / ha, destined for local markets and national market depending on intermediary buyers, there are no specific companies dedicated to the sale, processing or export of Garlic cultivation, in conclusion Chupaca garlic producers do not use agribusiness strategies and the profitability is negative or positive varying annually.

Keywords: *Production, Garlic, Marketing, Agribusiness Strategies*

ÍNDICE

	Pág.
Portada	
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Resumen	vi
Abstract	vii
Índice	viii
Índice de tablas	x
Índice de gráficos	xi
Introducción	xii
 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
1.1. Planteamiento del problema.	1
1.2. Formulación del problema.	2
1.3. Objetivos de la investigación.	2
1.3.1. Objetivo general.	2
1.3.2. Objetivo específico.	2
1.4. Justificación.	2
 CAPITULO II: MARCO TEORICO	
2.1. Antecedentes de la investigación.	4
2.1.1. Internacional	4
2.1.2. Nacional.	7
2.1.3. Local.	8
2.2. Bases teóricas.	11
2.2.1. Aspectos generales del cultivo de ajo.	11
2.2.1.1. Morfológicas.	11
2.2.1.2. Taxonomía.	12
2.2.1.3. Característica Fisiológicas	12
2.2.1.4. Clima.	13
2.2.1.5. Suelo.	13
2.2.1.6. Contra estacionalidad.	13
2.2.1.7. Manejo técnico y labores culturales.	14
2.2.2. Producción.	17
2.2.2.1 Indicadores de producción.	17
2.2.3. Definición de exportación.	18
2.2.3.1. Indicadores de exportación.	19
2.2.4. Agronegocios.	19
2.2.5. Plan de negocios.	20
2.2.6. El marketing y el agro negocio.	21

2.2.6.1. El análisis de los costes.	21
2.2.6.2. Canales de distribución.	22
2.2.6.3. Estrategias de promoción.	22
2.2.6.4. Plan de venta.	23
2.2.7. Producción de ajo en el país.	24
2.2.8. Precios de mercados internacionales de productos agrarios	25
2.3. Formulación de hipótesis.	25
2.4. Definición de términos.	25
2.5. Identificación de variables.	27
2.6. Operacionalización de variables.	27
CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1. Tipo de la investigación.	28
3.2. Nivel de investigación.	28
3.3. Método de investigación.	28
3.4. Diseño de investigación.	28
3.5. Población, muestra y muestreo.	28
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	28
3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.	29
3.8. Descripción de la prueba de hipótesis.	29
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADO	
4.1. Presentación e interpretación de datos.	30
4.1.1. Aspectos generales de la provincia de Chupaca.	30
4.1.2. Análisis de la producción.	31
4.1.3. Análisis del proveedor.	40
4.1.4. Calidad.	51
4.1.5. Análisis de los costos.	54
4.1.6. Mercados.	70
4.2. Discusión de resultados.	77
4.3. Proceso de prueba de hipótesis.	79
CONCLUSIONES	81
RECOMENDACIONES	82
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	83
ANEXOS	
MATRIZ DE CONSISTENCIA	
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOJO DE DATOS	
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	
BASE DE DATOS	
ARTICULO CIENTÍFICO	

Índice de Tablas

Tabla 1: Variables de estudio	27
Tabla 2: Operacionalización de las variables	27
Tabla 3: Producción promedio mundial de ajo.	31
Tabla 4: Rendimiento promedio mundial de ajo.	32
Tabla 5: Producción promedio nacional de ajo.	33
Tabla 6: Rendimiento promedio nacional de ajo.	35
Tabla 7: Producción total local de ajo.	37
Tabla 8: Rendimiento promedio local de ajo.	39
Tabla 9: Principales empresas exportadoras	40
Tabla 10: Principales países a los cuales se exporta ajo fresco.	41
Tabla 11: Fechas establecidas para la siembra por las estaciones y clima	43
Tabla 12: Variedades de ajos por principales departamentos.	44
Tabla 13: Calibres establecidos para la selección.	45
Tabla 14: Categorías de clasificación.	53
Tabla 15: Precio promedio de compra nivel de Chupaca.	55
Tabla 16: Precio promedio de compra nacional.	56
Tabla 17: Análisis de rentabilidad de ajo de Chupaca.	60
Tabla 18: Análisis de rentabilidad de ajo de Arequipa.	61
Tabla 19: Inversión fija tangible.	63
Tabla 20: Inversión fija intangible.	63
Tabla 21: Porcentajes del capital de trabajo.	64
Tabla 22: Sueldos mensuales del personal.	64
Tabla 23: Capital requerido para la compra de ajo.	64
Tabla 24: Cálculo del capital de trabajo.	64
Tabla 25: Inversión total.	65
Tabla 26: Prueba de Chi-cuadrado del rendimiento promedio local.	79
Tabla 27: Prueba de Chi-cuadrado del precio promedio local.	80

Índice de Gráficos

Figura 1: Producción promedio nacional.	34
Figura 2: Rendimiento promedio nacional de ajo.	36
Figura 3: Producción total local de ajo.	38
Figura 4: Rendimiento promedio local.	40
Figura 5: Evolución de las Exportaciones.	42
Figura 6: Precio promedio a nivel de Chupaca.	56
Figura 7: Precio promedio nacional de compra de ajo.	58
Figura 8: Precio del ajo al productor USD/tonelada/anual 2007.	59
Figura 9: Precio del ajo al productor USD/tonelada/anual 2017.	59
Figura 10: Etapas de un proceso de integración.	74

INTRODUCCIÓN

La agricultura es uno de los principales sustentos económicos de las familias en la provincia de Chupaca según POM (2017), el cultivo de ajo unos de los preferidos para producción, incrementa cada año de acuerdo a necesidades del mercado local, nacional incluso internacional, por ello se identifica la Provincia de Chupaca como uno de los mejores productores de este cultivo a nivel nacional, pero no sabemos cómo es el progreso de la producción, cuánto aumentó, donde se comercializo, utilizaron estrategias de agronegocios, lograron exportar en los últimos 10 años, motivaron la presente investigación. Sabemos que China con más de 12 millones de toneladas producidas al año es el principal productor que inunda el mercado mundial con precios bajos, le sigue la India con 645 mil toneladas. A nivel de Comunidad Andina, el Perú es el principal productor y exportador en cuanto al grupo económico MERCOSUR según FAO (2018), existiendo grandes oportunidades de mercado para Perú con este producto. Por eso nuestro objetivo general fue; evaluar la producción y estrategias de agronegocios del cultivo de ajos (*Allium sativum l.*) que emprenden los agricultores en la provincia de Chupaca - Junín y objetivos específicos fueron; Analizar la producción del cultivo de ajos, determinar estrategias de agronegocios que emprenden en la producción de ajos y conocer cuál es la rentabilidad económica que generan las estrategias de agronegocios que se emprenden para la exportación del cultivo de ajo.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

En el Perú somos 32 237 385 millones de personas, cifra que incrementa en los últimos años en 1.00% en promedio según el INEI (2018), aumentando las necesidades de alimentación por tanto la demanda de todo producto alimenticio, considerando que la agricultura es uno de los principales sustentos económicos de familias, siendo el cultivo de *ajo* (*Allium sativum L.*) unos de los preferidos para su producción por sus excelentes cualidades de condimento y medicina natural. Por otro lado, China con más de 12 millones de toneladas producidas al año es el principal productor que inunda el mercado mundial con precios bajos, a nivel de Comunidad Andina Perú es el principal productor y exportador; en cuanto al grupo Mercado Común del Sur (MERCOSUR), integrado por los países de Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay son consumidores de ajo, aunque no en grandes volúmenes, existiendo grandes oportunidades de mercado para el Perú con este producto. Consecuentemente la producción del cultivo de ajo con el pasar de los años ha ido incrementando de acuerdo a necesidades del mercado local, nacional e internacional, por ello que se identificó a la provincia de Chupaca de la región de Junín como uno de los mejores productores de este cultivo a nivel nacional. Surgiendo la problemática si la producción de este cultivo abastece necesidades de un mercado local, nacional e internacional, cómo fue el progreso de la producción, donde fue comercializado, utilizaron estrategias de agronegocios, lograron exportar este cultivo en los últimos 10 años; interrogantes que motivaron la presente investigación. Por lo cual la presente investigación busco analizar la producción de ajo y sus respectivas estrategias de agronegocios que abastecen primero el mercado local con precios no siempre rentables y las posibilidades de exportación incrementando el precio del cultivo e ingreso de las familias mejorando su calidad de vida.

1.2. Formulación del problema

¿Cómo es la producción y las estrategias de agronegocios del cultivo de ajo (*Allium sativum L.*) que emprenden los agricultores en la provincia de Chupaca - Junín?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Evaluar la producción y las estrategias de agronegocios del cultivo de ajo (*Allium sativum L.*) que emprenden los agricultores en la provincia de Chupaca – Junín.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Analizar la producción del cultivo de ajo (*Allium sativum L.*) en la provincia de Chupaca - Junín.
- b) Identificar estrategias de agronegocios que emprenden en la producción de ajo (*Allium sativum L.*) en la provincia de Chupaca - Junín.
- c) Estimar la rentabilidad económica que generan las estrategias de agronegocios que se emprenden para la exportación del cultivo de ajo (*Allium sativum L.*) de la provincia de Chupaca- Junín.

1.4. Justificación

Social

En el Perú somos 32 237 385 millones de personas, cifra que incrementa en los últimos años en 1.00% en promedio, según INEI (2018). Haciendo que las necesidades de alimentación aumenten, por lo tanto la demanda de todo producto para la alimentación y el cultivo de ajo no es la excepción, surgiendo la preocupación si la producción en la provincia de Chupaca abastece las necesidades de un mercado local, nacional y las probabilidades para su exportación.

Económico

La agricultura es uno de los principales sustentos económicos de las familias en la provincia de Chupaca, siendo el cultivo de ajo unos de los preferidos para su producción, que incrementa cada año con miras a la exportación a diferentes

países, por ello se busca determina con la investigación sí los agricultores en la provincia de Chupaca pueden abastecer el mercado local con un precio rentable económicamente y las posibilidades de exportación incrementando el precio del cultivo e ingreso de las familias que lo producen mejorando su calidad de vida.

Científico

El presente será un instrumento que se utilizará para documentar el propósito y los proyectos de quienes incurran en propuesta de negocio con cultivos de ajos para exportación, y puede ser utilizado para comunicar los planes, estrategias y tácticas a sus administradores, socios e inversionistas a utilizar para facilitar los trabajos a realizar.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacional

Rendimiento de Crecimiento y Estacionalidad en las Llegadas y Precios del Ajo en las Principales Instituciones de Comercialización de Karnataka y Maharashtra según Nalinashree y Mundinamani (2019).

Según el autor el ajo es uno de los cultivos de especias comerciales importantes. Se cultiva ampliamente en países como China, India, Egipto, Estados Unidos, Rusia y Corea. China ocupó la primera posición en la Producción de ajo seguida por India en la segunda posición. La gran fluctuación en los precios de la mayoría de los productos agrícolas en general y los cultivos de especias como el ajo en particular se observaron durante los últimos años, planteando un riesgo considerable para diferentes partes interesadas. El presente trabajo intentó analizar la estacionalidad y el rendimiento de crecimiento de las llegadas y el precio del ajo en mercados seleccionados de Karnataka y Maharashtra. Los datos relacionados con las llegadas mensuales y los precios se recopilaron en los principales mercados de Karnataka y Maharashtra. Bangalore (KA), Pune (MH) y Mumbai (MH) según las llegadas más altas para el período de 2008 a 2017. La tasa de crecimiento anual compuesta se estimó para las llegadas de ajo y los precios de mercados seleccionados. Los resultados del análisis revelaron que, entre los mercados seleccionados, se observó un mayor crecimiento para las llegadas al mercado de Mumbai (12,22 %) y para los precios en el mercado de Pune (9,04 %). Los precios más altos registrados durante 2010 y 2016 debido a las bajas llegadas durante ese período. El período máximo de llegada se observó en los meses de febrero a abril, mientras que las llegadas magras en los meses de junio a enero. Como era de esperar, se observaron precios altos durante el

período de escasez de llegada y precios muy bajos durante los meses pico de llegada. Para proteger el interés de los agricultores de ajo, las instituciones de mercadeo interesadas deben hacer esfuerzos para aconsejar a los agricultores que usen las facilidades de préstamos de prenda de los APMC y las instituciones del gobierno estatal y central y el almacenamiento de productos para evitar la venta de socorro. Para minimizar el riesgo de precio y proteger a la comunidad agrícola, los gobiernos estatales respectivos deben tomar medidas regulatorias para estabilizar los precios en la medida de lo posible y se deben adoptar políticas a largo plazo para mantener la estabilidad de precios durante todo el año.

El Impacto de Gap-Sop en la Producción y Eficiencia Técnica del Ajo en la Regencia Temanggung según Tri y Hadi (2018).

El autor menciona que la regencia de Temanggung es la región productora de ajo más grande en la provincia de Java Central. Sin embargo, su productividad sigue siendo baja en comparación con las otras regencias, ya que los agricultores de ajo no tienen eficiencia técnica y tecnología de cultivo de ajo límite. Por lo tanto, es necesario para investigar si la aplicación de entrada en el proceso de producción de ajo ha sido en nivel técnico o eficiente o no. Esta investigación tiene como objetivo determinar los factores que afectan el ajo. Producción, el nivel de eficiencia técnica y la ineficiencia técnica del cultivo de ajo en Regencia de Temanggung. La ubicación de la investigación se determinó mediante el uso intencional muestreo. La selección de la muestra utilizó un método de muestreo aleatorio simple con 60 agricultores de ajo. Como el encuestado. El resultado muestra que los factores de producción como el área de tierra, semillas de ajo, ZK. Los fertilizantes, pesticidas y el nivel de aplicación de ajo GAP-SOP tienen un efecto significativo. Sobre la producción de ajo. El valor promedio de la eficiencia técnica del agricultor es de 0,811. Significa que los encuestados en este estudio han sido técnicamente eficientes. Los factores socioeconómicos que afectan a la ineficiencia técnica son la edad, el número de trabajadores en una familia, el nivel de Educación y tasa de participación dentro del grupo de agricultores.

Evaluación de la Cadena de Valor Local del Ajo (*Allium sativum L.*) en Chilgaworeda de Zona Norte Gondar según Sisay, Genanew, Abebe, Agerie, y Endalew, (2018).

El ajo (*Allium sativum L.*) se cultiva en la mayoría de los países tanto en las zonas tropicales como en las templadas incluyendo etiofia. Con el objetivo de investigar la cadena de valor local del ajo en el distrito de Chilga. Se utilizaron métodos y técnicas. El estudio se ha dirigido a pequeños productores de ajo, comerciantes y otros actores involucrados en la cadena de valor del ajo. Encuesta de hogares de 129 pequeños productores de ajo productores y 15 comerciantes, entrevistas a agricultores experimentados, discusiones de grupos focales con agricultores y expertos de diferentes campos y entrevistas a informantes clave de expertos técnicos interesados junto con campos las visitas y la observación in situ de las prácticas de cultivo, la infraestructura y los centros de mercado fueron datos métodos de recogida utilizados. El estudio reveló que hay una tendencia creciente en términos de asignación de tierras para el ajo y la producción durante los últimos cinco años en el área de estudio. La variedad local de ajo es la única semilla que los pequeños agricultores están usando. Alto costo de semilla durante las horas pico de siembra, bomba de agua, combustible y el lubricante, la escasez de agua y las disputas asociadas en algunas áreas son restricciones en relación a la entrada. La producción de ajo en pequeña escala en las áreas de Chilga se caracteriza por los medios tradicionales de cultivo y asociado a la aparición de plagas, enfermedades y pérdida de campo. También hay lagunas en utilizando los paquetes recomendados de producción de ajo y el soporte de extensión para este específico producto agrícola. La pérdida de ajo en el campo y después de la cosecha es problemas comúnmente observados de pequeños productores de ajo, principalmente la pérdida de peso y la contaminación. El manejo pos cosecha y el procesamiento del ajo para diferentes fines es tradicional. En lo que se refiere al comercio, los comerciantes de ajo dominantes en Chilga son minoristas que vinculan el mercado local con los productores. El área está marcada como centro de comercio de ajo conocido no solo por productos locales sino también por productos de ajo de las otras zonas. La mayoría de los pequeños productores obtienen financiación de sus propios seguidos de manera informal de acceder al

crédito. El apego del productor minifundista con crédito formal institución es débil en parte debido a procedimientos engorrosos, ausencia de garantías formales y pequeñas y tamaño del préstamo limitado. Existen diferentes cooperativas de riego, multipropósito y crédito y ahorro, que podrían servir como motores importantes para facilitar el desarrollo de la cadena de valor del ajo. Sin embargo, ellos tienen problemas técnicos y de gestión para el funcionamiento normal y cumplir con lo previsto objetivos. Así, las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales y las partes interesadas identificadas. Debería trabajar más para paliar las brechas identificadas.

2.1.2. Nacional

Producción y Exportación de Ajo y Té de los Principales Países Sudamericanos Durante el Periodo 2008-2017 por Chang (2018).

La presente investigación tuvo como objetivo principal, determinar cómo ha sido la producción y exportación de ajo y té de los principales países sudamericanos durante el periodo 2008-2017. El diseño empleado para la elaboración de esta investigación es no experimental, puesto que no se manipulo ninguno de los datos. Por otro lado, no se cuenta con muestra, ni población ya que se usó datos existentes de fuentes confiables. Asimismo, para el análisis de estos datos primero se recopilaron informaciones estadísticas, para analizarlo y colocarlos en cuadros, para luego presentarlos a través de gráficos de dispersión y así relacionar las variables a través del uso del coeficiente de determinación “ r^2 ”. Para finalizar, se llegó a la conclusión que la producción y exportación de ajo y té de los principales países sudamericanos durante el período 2008-2017 han crecido en poca proporción.

Exportación y Capacidad de Producción del Ajo en Arequipa en el Periodo 2008-2016 según Vásquez (2018).

El autor redacta que 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 aplicarla 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.

Nivel de Conocimiento sobre Exportación del (*Allium sativum*) Ajo de Dos Miembros de la Junta de Regantes del Distrito de Tiabaya, Arequipa 2015 según Quintallina (2015).

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre la exportación del *Allium sativum* (ajo) de los miembros de junta de regantes del distrito de Tiabaya, Arequipa 2015, para lo cual se aplicó un cuestionario a 100 miembros de la junta de regantes. Las preguntas giraron en torno al proceso de exportación. Obteniendo los datos que se tabularan y analizaran utilizando el programa de procesamiento estadístico SPSS en su versión 21, representándose los resultados a través de tablas. El tipo de investigación es descriptivo, y según el número de mediciones es un estudio transversal, de enfoque cuantitativo. Por el lugar donde se realizó la investigación es un estudio de campo. La conclusión a la que se arribó fue que el nivel de conocimiento sobre la exportación de *Allium sativum* (ajo) de los miembros de junta de regantes del distrito de Tiabaya, Arequipa 2015 es medio de acuerdo a los resultados que se obtuvo una vez aplicado el instrumento. 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 regantes del Distrito de Tiabaya, Arequipa 2015 puedan desarrollarse adecuadamente en un mercado internacional.

2.1.3. Local

La Producción de Ajo en el Distrito de Sicaya (<https://andina.pe/agencia/noticia-agricultores-huancayo-exportan-ajos-certificados-senasa-a-brasil-25763.aspx>.2016.)

En la provincia de Huancayo, región Junín, obtiene sus primeros logros con la exportación de 76 toneladas a Brasil, cargamento que certificó a inicios del presente mes la oficina del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) de Junín. El proceso de certificación que realizó el SENASA consistió en la inspección al 1% del cargamento que se envió por lotes, donde se evaluó la presencia de plagas, residuo de tierra (portadora de patógenos), apariencia del ajo, así como envases de primer uso y etiquetado, requisitos sanitarios obligatorios para obtener el Certificado Sanitario necesario para la exportación de este producto. Dentro del cargamento exportado se encuentran dos de las variedades de ajo, chino y napurí, con un aproximado de 12 hectáreas de producción, que fueron enviados a los estados de Sao Paulo y Acre en Brasil. El cargamento de exportación se completará con otros tres lotes de 76 toneladas que serán enviados a fines de agosto. “El distrito de Sicaya cuenta con áreas apropiadas para el cultivo de ajo y agricultores con conocimiento del cultivo, lo que hace que los compradores queden satisfechos con los primeros lotes enviados y vuelvan a solicitar más pedidos”, manifestó José Avalos, jefe del área de sanidad vegetal del SENASA Junín. El ajo es un cultivo que tiene importancia social y económica, debido a la demanda de mano de obra y a los ingresos que genera. Su uso es generalizado como condimento principal de las comidas. En esta época del año, Junín es la única región con producción de ajos, factor que beneficia la economía de los agricultores de la zona, debido a la demanda de este cultivo, el que compraron la caja de 10 kilos del ajo chino a 36 dólares y la variedad de ajo napurí a 28 dólares. Según el Sistema Integrado de Estadística Agraria (SIEA), la intención de siembra del cultivo de ajo para el periodo de agosto 2015–Julio 2016, en la región Junín, fue de 434 hectáreas, de las cuales la provincia de Huancayo tiene 72 hectáreas en intención de siembra, siendo el distrito de Sicaya la de mayor extensión con 66 hectáreas.

Introducción y Componentes de Rendimiento de Variedades Mejoradas de ajo (*Allium sativum*) en condiciones de Chongos Bajo – Chupaca por Ricse (2015)

El presente trabajo de investigación se realizó en el distrito de Chongos Bajo, perteneciente a la provincia de Chupaca, durante la campaña 2014; los objetivos del trabajo de investigación fueron: a) Introducir variedades mejoradas de ajo a la localidad de Chongos Bajo. b) Determinar los componentes de rendimiento de las variedades en estudio. c) Seleccionar variedades que presenten buenos rendimientos de bulbo y gajos. Los tratamientos fueron analizados bajo el diseño experimental de bloques completamente al azar, con 8 tratamientos y tres repeticiones, los resultados fueron: En los componentes de rendimiento mostraron significación estadística, la altura de planta, mientras que, el diámetro ecuatorial, diámetro polar, número de bulbo extra y número de bulbo segunda, mostraron diferencia estadística altamente significativa. Para la altura de planta sobresalieron las variedades Blanco INIA, Chaulan, Margosino, Selección 2005 y Cincomesino con promedios de 42.48; 39.26; 38.28; 37.90 y 36.80 cm respectivamente. En el número de plantas sobresalieron las variedades Chaulan, Napurí, Selección 2005, Cincomesino, Margosino y Arequipeño 14 con promedios 316.33; 291.33; 288.67; 278.00; 273.33 y 257.00 de plantas respectivamente. En el diámetro ecuatorial sobresalieron las variedades Cincomesino, Blanco INIA, Selección 2005, Arequipeño 14, Chaulan, Margosino y Napurí con promedios de 4.90; 4.89; 4.85; 4.81; 4.79; 4.73 y 4.44 cm respectivamente. En el diámetro polar sobresalieron las variedades Blanco INIA, Cincomesino, Arequipeño 14, Selección 2005, Chaulan, Margosino y Napurí con promedios de 3.98; 3.85; 3.76; 3.68; 3.64; 3.58 y 3.45 cm respectivamente. En el número de bulbo extra sobresalieron las variedades Cincomesino, Chaulan, Blanco INIA, Arequipeño 14, Margosino, Selección 2005, Napurí con promedios 26.00; 25.67; 23.33; 20.67, 18.67; 18.33 y 15.00 de bulbos respectivamente. En el número de bulbo primera sobresalieron las variedades Chaulan y Napurí con promedios 152.33 y 141.00 de bulbos respectivamente. En el número de bulbo segunda sobresalieron las variedades Napurí y Selección 2005 con promedios 146.00 y 134.00 de bulbos

respectivamente. Las variables que sobresalieron por rendimiento gajos o dientes fueron: Arequipeño 14, selección 2005, Chaulan, Cincomesino, Margosino, Blanco INIA y Napurí, con promedios de 38.40; 26.70; 25.50; 24.99; 24.64; 21.70 y 20.33 de dientes por bulbo. Las variedades que sobresalieron por rendimiento fueron: Chaulan, Selección 2005, Blanco INIA, Cincomesino, Margosino, Napurí y Arequipeño 14 con promedios de 13.23; 12.33; 12.32; 12.05; 11.82; 11.18 y 10.25 kg de bulbos por parcela, lo que equivale que la producción osciló desde 11 388,8 kg. ha⁻¹ hasta 14 703,6 kg. ha⁻¹.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Aspectos Generales del Cultivo de Ajo

Según Fersini (1976), describe al ajo como una planta originaria del sur oeste de Asia y de Europa, García (1990), I.N.I.A. (1990) Señalan, como centro de origen principal a Asia central (Noreste de la India, Punjab, Cachemira, Afganistán, etc.) y como centro de origen secundario el Mediterráneo (toda la cuenca). Pero el IICA (2006), manifiesta que el ajo es procedente del Centro y Sur de Asia Central (Afganistán, Tadschikistán), desde donde se propagó por Asia Menor, Egipto y se difundió por toda Europa y África. Luego del descubrimiento de los españoles lo introdujeron al continente americano a finales del siglo XIX.

2.2.1.1. Morfológicas

García (1996) señaló que, la denominación científica *Allium sativum* L., es una planta bianual resistente al frío presenta raíces blancas, fasciculadas, numerosas con 3 escasas ramificaciones. Según Ibáñez (1972) señaló que, el tallo es un disco pequeño similar a la cebolla donde se originan las hojas, siendo la base de estas que forman el falso tallo (cuello de la planta). Es planta herbácea constituida por hojas verdes alargadas, planas con capa cerosa, cuya base presentan yemas axilares que van a constituir hojas modificadas de almacenamiento llamadas “Dientes” cuya agrupación alrededor de un eje central constituyen el bulbo, Bardales (1993).

Según Baldeón (1990) es un bulbo compuesto envuelto por una túnica morada o blanca membranosa, transparente delgada; consta de abultamientos (diente) en

su base y juntos forman la denominada “cabeza”; cada abultamiento está formado por bases de hojas que se superponen y cargan materia de reserva. Así, Jones y Mann citados por Maroto (1989) mencionan que, cada diente consta de dos hojas maduras y una yema vegetativa. Una de estas hojas, provistas de una vaina cilíndrica es protectora, mientras que la otra una vaina engrosada de sustancia de reserva (diente). Además, existe una pequeña hojita en su interior que cubre el meristemo de crecimiento. Con relación a la inflorescencia, Jones y Mann citados por Maroto (1989) mencionaron que, es en umbela con flores poco numerosas, con seis pétalos, seis estambres y un ovario plurilocular con estilo filiforme terminando por un estigma. El fruto es una capsula que contiene una a dos semillas por compartimiento. Brewster (1994) mencionó que, en el ajo, las flores invariablemente abortan y pequeños “bulbillos” desarrollan en la inflorescencia. Las flores raramente son fértiles, en la umbela se mezclan con bulbillos florales morfología que recuerda los dientes del bulbo. El fruto cuando se forma es una capsula con 1 o 2 semillas por lóculo que pueden llegar a ser tres García (1990). Al tener las flores raramente fértiles, la obtención de semillas es errática y se usa para mejoramiento genético a través de cruzamientos y para la obtención de plantas exentas de virus.

2.2.1.2. Taxonomía

Montero y Salazar (1993), clasifico el ajo de la siguiente manera:

División	: Magnoliophyta
Sub-División	: Angiosperma
Clase	: Monocotiledónea
Orden	: Liliales
Familia	: Liliaceae
Sub-Familia	: Lily
Género	: <i>Allium</i> L.
Especie	: <i>Sativum</i>
Nombre científico:	<i>Allium sativum</i> L.
Nombre común	: Ajo cultivado.

2.2.1.3. Características Fisiológicas

Propiedades Químicas, el olor y sabor se forman de sustratos que son conocidos como aliina se derivan del aminoácido Cisteína estos aparecen de reacciones de compuestos azufrados. El sulfoxido S-Allyl cisteína del ajo, fue la primera aliina identificada, en una preparación de ajos que contiene la enzima aliinasa, dio como productos ácido pirúvico y amoníaco, Balvin (1985) indicó que, por pungencia se entiende la combinación de aroma y sabor. Siendo esta, una de las principales características determinante para su calidad; es necesario que al ajo fresco tenga alta pungencia, porque el producto deshidratado pierde parte de su olor durante la desecación.

Dormancia de los bulbos García citado por Vilca (1999) señaló que, los ajos recién recolectados se encuentran en estado latente y este periodo cambia con la variedad y la temperatura de conservación. Temperaturas a 0°C y superiores a 18°C prolongan la latencia de bulbos.

Bulbificación este proceso hipertrofia las yemas axilares de las hojas y de la degeneración de las vainas foliares de la base para formar las túnicas de protección. Así, la planta debe haber pasado un número concreto de horas frío, pero para que se active la bulbificación es necesario que se encuentre un régimen de fotoperiodo largo con temperaturas medias que oscilan entre 18 a 20°C según García (1990).

2.2.1.4. Clima

Quispe citado por García (1996) menciona que, la brotación requiere una temperatura mínima de 5°C y máxima de 30°C, siendo la temperatura óptima entre 20-22°C. Durante el desarrollo vegetativo requiere una temperatura mínima de 5°C, máxima 35°C y óptimo 20°C, también se considera el intervalo entre 5°C y 10°C para generar plantas capaces de diferenciar las yemas en dientes y formar bulbos. Cada cultivar posee exigencias distintas en fotoperiodo y temperatura.

2.2.1.5. Suelos

El ajo se adapta a diferentes tipos de suelo si están bien drenados. Terrenos ligeros, ricos en materia orgánica, con pH entre 6.0 y 6.5, buena disponibilidad de nutrientes; Balvin (1985) indicó que el suelo no debe poseer gran contenido

de calizas, suelos con pH menor de 5.5 no permiten el buen desenvolvimiento del cultivo; pues elementos como aluminio y manganeso atrofian las raíces.

2.2.1.6. Contra Estacionalidad

Según tesis de Villena (2004) los ajos en el mercado norteamericano presentan dos épocas bien definidas, la primera temporada baja enero, febrero y marzo, abril con menor concurrencia y mayores precios (Mercado Mayorista de New York) calibre 6.0 a 3.0 a US\$ (3.0 kg), la segunda alta de octubre a diciembre, la principal para la producción de nuestra región. En Europa, la época de menor abastecimiento es en el primer semestre. En Francia y el Reino Unido las mayores importaciones son de febrero a junio.

2.2.1.7. Manejo Técnico y Labores Culturales

2.2.1.7.1. Semillas

Ibáñez (1972) indicó que, el tamaño de dientes sembrados afecta al tamaño de bulbos cosechados, generalmente se utiliza los dientes periféricos del bulbo, al escoger los dientes se deben desechar de la parte central del bulbo, pues son alargados y ocasionan bulbos deformes Zevallos (1985). La cantidad para la siembra varía en función del peso unitario, variedad y calibre de bulbos.

2.2.1.7.2. Siembra

Sotelo (1997) mencionó que se realiza entre surco a 0.60 m y plantas 0.10 m; siembras en ambos lados del surco, con 800 – 1200 semillas vegetativas o dientes ha. García (1996) encontró que, los rendimientos se incrementaban por unidad de área hasta densidades de 97 plantas por metro cuadrado (37 por 5 cm) y que la profundidad más adecuada para la siembra, oscila entre los 4 a 6 cm, no debiéndose superarse por ninguna circunstancia. Los suelos más ligeros admiten profundidades más grandes, mientras que en suelos arcillosos, es preferible más superficialmente. Más del 80% de las raíces se localizan sobre los 30 cm.

2.2.1.7.3. Deshierbo o escarda

William y Warren citado por Quispe (1994) señalaron que, el cultivo de ajo requiere dos o más deshierbo a la tercera y sexta semana después de siembra, siendo el primero el más importante. Por lo que el periodo crítico de competencia de las malezas con el cultivo de ajo estuvo comprendido entre los

28 y 58 días, cuando las plantas de ajo tienen entre 3.5 y 7 hojas; con rendimiento de bulbos (5.05 t/ha).

2.2.1.7.4. Fertilización y Abonamiento

Silva et al., citado por Vilca (1999) determinaron que nitrógeno y potasio son los elementos más absorbidos, seguidos del azufre, calcio y fósforo. Entre macronutrientes, el magnesio es menos absorbido. Así los requerimientos de nutrientes dependen principalmente de su rendimiento potencial y la forma de determinar la necesidad de fertilización es por el análisis de suelo Molina (1963). Delgado de la Flor et al., (1988) recomendaron aplicación de materia orgánica en la preparación del terreno y dosis de fertilización de 210–180-100 (N-P-K), fraccionando el nitrógeno en tres partes todo el fósforo y potasio en la siembra. Adicionalmente, que el ajo como planta es sensible a las deficiencias de Zinc, Boro, Molibdeno; indicando que estos dos últimos elementos tienen cierta influencia para una buena conservación del bulbo.

2.2.1.7.5. Aplicación de Agroquímicos

Insecticida, Fungicida, Herbicidas, Abonos Foliare, y Micronutrientes.

2.2.1.7.6. Sistema de Riego

Sotelo (1997) mencionó que, los riegos deben ser frecuentes ligeros hasta el inicio del desarrollo de frutos (bulbos). Por otro lado, Ibáñez (1972) refirió que, los riegos deben ser ligeros y frecuentes ya que la zona de raíces no pasa los 20 cm de profundidad regándose generalmente cada 8 días. Alcanzado su madurez comercial, se deja de regar a fin de que sequen bien las hojas y comenzar la cosecha.

2.2.1.7.7. Plagas y Enfermedades del Cultivo

Plagas:

Trips (*Thrips tabaco*) insecto se ubica en el brote, originando un moteado pequeño más claro en las hojas y las puntas de las mismas que se secan. En ataques fuertes causa retardo en el desarrollo o muerte de la planta Ibáñez (1972).

Nematodos:

Brewster (1994) mencionó que, un pequeño porcentaje ha sido demostrado ser peste dañina y una de las especies, la “anguílula” de pseudotallo y *Ditylenchus*

dipsaci, es una de las mayores plagas.

Enfermedades:

Podredumbre blanca; Bustamante (1974) señaló que, la temperatura óptima para el desarrollo del hongo (*Sclerotium cepivorum Berk.*) varía entre 10 a 20°C, a temperatura constante del suelo, la enfermedad se desarrolla con más rapidez.

Mildiu (*Phytophthora infestans*); INFOAGRO (2000) mencionó que, favorecido por temperaturas entre 11°C y 30°C, acompañadas de humedad ambiental elevada. Estas son de color pardo oscuro (necróticas) de formas irregulares, su desarrollo es vertiginoso, acabando en numerosas ocasiones con la planta.

Botrytis o moho gris (*Botrytis cinerea*); ataca al ajo, tomate y pimiento, normalmente vive sobre órganos secos y la infección puede producirse por una poda. Su ataque es al fruto en la zona peduncular, tallo, y hojas.

2.2.1.7.8. Cosecha

Sotelo (1997) indicó que, el punto de cosecha para consumo generalmente se determina por variaciones de color de hojas y falso tallo, existen varios criterios como el de tomar las 2/3 partes de la planta amarillenta, la presencia de 2 o 3 el borde hojas nuevas verdes o la flexión de la planta sobre el borde, esta última se usa para variedades que no presentan tallo floral. En las operaciones de cosecha están el arrancado que consiste en cortar debajo de los bulbos, esto es de forma mecánica o manual. Alfaro citado por García (1996) menciona que, el nivel de sólidos solubles en el ajo, va incrementando a medida que el cultivo madura (20-22° Brix); dichos niveles se alcanzan antes de producirse un secamiento total del follaje. El bulbo está apto para ser cosechado con 17°Brix.

2.2.1.7.9. Post Cosecha o Curado

FAO (1992) indicó que, el proceso del curado, es someter a los bulbos a temperatura elevada y baja humedad relativa para probar la deshidratación de las hojas envolventes; seguidamente se cortan las hojas de 1 a 3 cm. Por encima del cuello del bulbo y raíces. Con esto, Ibáñez (1972) citado por Vilca (1999) indicó que, mejora la conservación de los bulbos e impide la entrada de microorganismos al hacer el corte de la parte aérea de la planta, favorece además la cicatrización natural. El curado puede variar de una a dos semanas,

la planta se marchita por completo sin perder su flexibilidad debido a la protección cerosa característica de sus hojas que retardan la deshidratación.

2.2.1.7.10. Almacenamiento

Según Werner citado por Sotelo (1997) indicó que podrá hacerse entre 0°C y 2°C, con 56%-70% de humedad relativa durante 6-7 meses, o encima de 24°C. Una vez almacenado, se acondiciona en su envase, este deberá ser preferentemente rígido, bien ventilado y de 10 o 20 kilos netos.

2.2.2 Producción

González (2006), define a la producción como: El estudio de las técnicas de gestión empleadas para producir un bien, con la finalidad de conseguir la mayor diferenciación entre los competidores, añadiéndole valor y estableciendo un precio competitivo a los bienes finales. Asimismo, el procedimiento productivo es un generador de enriquecimiento, puesto que, los consumidores finales demandan y pagan más por bienes transformados a comparación de la adquisición de materias sin procesar o valor añadido. Cuatrecasas (2012), argumenta que la producción es el proceso de efectuar las operaciones que requiera el producto, la cual conllevará a realizar paso a paso los procesos productivos correspondientes con la finalidad de crear un producto final con valor agregado. Los diferentes autores nos brindan buenas definiciones acerca de la producción, pero desde mi perspectiva la definición de González es la más resaltante, porque nos dice que, si creamos productos con valor agregado, pueden ser aceptados y consumidos con más facilidad por las personas y a su vez nos generaría mayores ingresos. Por otra parte, debemos tomar en cuenta los tres grupos de los factores de producción, con la finalidad de brindar bienes de buena calidad que satisfagan las necesidades de los clientes.

2.2.2.1 Indicadores de producción

Para medir la producción utilizamos tres indicadores: Volumen de producción, rendimiento de producción y área cosechada de producción. En primer lugar, (Maza, 2002) sostiene que el volumen de producción es la oferta total que la empresa o la corporación de socios están dispuestos a conseguir a cada nivel de

demanda, por tal motivo, **brindan un** determinado volumen de empleo y disponen un porcentaje de su capacidad productiva. Esparza del Río, Córdova y Moreno (2002) definen que el volumen de producción es la cantidad real de producto obtenido, en la superficie terrestre en un temporal determinado. El MINAGRI (2013) define el área cosechada como la superficie de la cual se obtuvo la producción, esta variable se genera a partir de que inicia la recolección, la cual puede ser en una sola ocasión o en varios. Ávila (2004) define que el rendimiento de producción es la descripción del vínculo entre la producción de bienes y la escala de los factores de producción a largo plazo. Aquello se genera en el momento que, los elementos de todos los factores de producción, que han sido empleados en proporciones constantes, incrementan o se reducen. Por otra parte, en economía agraria, el rendimiento se refiere a la producción total o volumen de producción dividida entre la superficie cosechada, donde un mayor rendimiento indica una mejor calidad de la tierra. Algunos productores utilizan la mecanización (bienes de capital) para incrementar el ingreso monetario por unidad invertida.

2.2.3. Definición de exportación

Mercado (2004), define la exportación como: El desarrollo en la cual el producto sale de las fronteras del país productor hacia la nación del comprador. Por otro lado, existen economías de exportación y economías exportadoras. Las primeras se dedican a extraer materias primas, minerales, agrícolas o ganaderas y luego las exportan. Mientras que las economías exportadoras, son las que fabrican productos con materias primas propias o importadas, vendiendo una parte en el mercado nacional y otra a mercados internacionales. Las definiciones de exportación de los tres autores, me parecen muy interesantes, pero desde mi punto de vista, la explicación y descripción del autor Mercado es más concreta. Respecto a su aclaración, el Perú se asemeja más a la economía de exportación, debido a que prácticamente sólo nos dedicamos a extraer nuestras materias primas y exportarlas, aunque en los últimos años, el estado a través de sus programas de promoción del ministerio de Comercio Exterior y

Turismo, está impulsando a que las empresas le añadan valor a sus productos y que los productores se incorporen al mercado internacional y de alguna u otra manera acercarnos a ser una economía exportadora, nos falta mucho por mejorar, tanto en investigación y desarrollo, tecnología y mejores capacitaciones a los productores.

2.2.3.1. Indicadores de exportación

Para medir la exportación utilizaremos dos indicadores: Valor de exportación y volumen de exportación. Cabello, (2000) define el valor de exportación como el precio efectivamente pagado por las mercancías, cuando estas se venden para su exportación con destino al extranjero. En ese sentido es el valor que se obtendrá por un determinado producto exportado. El Banco Central de Reserva (2010) define el valor de exportación como: El valor que se obtendría por un determinado producto en un momento dado, si este fuera puesto a la venta, suponiendo unas condiciones normales e información perfecta en el mercado. García (2007) define el volumen de exportación como: El número de unidades que se exporta de un bien o servicio, incluye el peso total en toneladas métricas de bienes exportados en contenedores a cada país de destino específico. Banco Central de Reserva (2010) define el volumen de exportación como: Uno de los indicadores que se va utilizar para medir la exportación. Este indicador consiste en exportaciones expresadas en una medida física de valor.

2.2.4. Agronegocios

El concepto de empresas agroalimentarias busca cubrir un espacio de identificaciones de integración desde el sector primario de la producción (campo), pasando por los procesos industriales, el marketing, los canales comerciales y la utilización de los productos por parte de los consumidores. La nueva visión integra de los clásicos sectores productivos, primarios, secundarios o industriales y comerciales y un cuarto protagonista que es el consumidor: presenta a la producción de alimentos que en un principio era responsabilidad de los agricultores hoy pasa a ser en gran parte función de las industrias transformadoras en una primera fase y en una segunda fase también

de las empresas de distribución, quedando la agricultura casi relegada al suministro de materias primas. “Una definición clásica de agro-negocios, dice; que es la serie de operaciones que se inician en la investigación y desarrollo, atraviesan el agro, la industria, el comercio y demás servicios anexos para atender las demandas de los consumidores. Hoy en día, como consecuencia de los cambios de hábitos del consumidor, los productos de la industria agroalimentaria son el resultado de procesos cada vez más sofisticados y complejos, ya que no sólo deben satisfacer una necesidad primaria como es el hambre, sino que esto va unido a requerimientos de tipo estético, de cuidado de la salud y el medio ambiente. Este proceso ha implicado mayores transformaciones, con más insumos y servicios, lo que ha aumentado el valor agregado de la cadena agroalimentaria. El objetivo del marketing se enfoca en la ganancia empresarial a través de la satisfacción de la necesidad del cliente. En consecuencia, el cliente debe sentir que el producto representará para ellos: más rendimiento, más ganancias, más garantía de calidad y confiabilidad, más seguridad, más placer, más valoración por parte de los demás, más status, más durabilidad, más asociación con la marca, etc. según Ferré (2003).

2.2.5. Plan de negocios

El plan de negocios para Balanco y Dicksón (2012) se considera como un documento de ayuda donde le permite al empresario o creadores de empresa, analizar, planificar estrategias competitivas. También posibilita reunir toda la información necesaria para valorar un negocio y establecer parámetros generales para ponerlo en marcha, dependiendo en gran medida de sus etapas y estudios preliminares. En los últimos años el sector agrícola ha tenido un incremento debido a las políticas y medidas económicas en lo referente a impuestos y aranceles que el gobierno ha implantado para que la producción en el campo sea accesible a todos garantizando el bienestar de la colectividad. Cabe mencionar que para efectuar un plan de negocio es necesario realizar una serie de pasos que permitan su elaboración y determinación de la factibilidad, como son: la descripción del negocio; investigación de mercado, competencia,

proveedores, técnico, administrativo, legal y el económico – financiero. Estos análisis, especialmente los estudios de mercado se llevarán a cabo mediante una investigación de base de datos proporcionados por la Cámara de Comercio, INIAs, INEI, MINAG y otras instituciones con registros de este tipo. Finalmente, mediante las, las investigaciones, análisis y proyecciones a efectuarse, deben concluirse demostrando rentabilidad y satisfacción del mercado consumidor.

2.2.6. El Marketing y los agronegocios

Plantea la necesidad de crear mayor valor agregado en la comercialización de servicios y producciones agrícolas, ganaderas, mediante la aplicación de un modelo de visión integral del marketing (VIM) basado en los conceptos de cadena agroalimentaria, diferenciación de producto, producto imaginario, marca y alineación organizacional.

El marketing:

Es el proceso de planear y ejecutar la concepción, fijación de precios, promoción y distribución de ideas, bienes y servicios para crear intercambios que satisfagan los objetivos individuales y organizacionales. Proceso social y de gestión a través del cual los diferentes grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean creando y ofreciendo e intercambiando productos con valor para otros. Además, consiste en proporcionar satisfacción al cliente obteniendo beneficio a cambio de ello. Para cada segmento objetivo hay que describir lo que se conoce como marketing mix que es la combinación de cuatro variables que van a permitir abordar con éxito un mercado. Estas cuatro variables muy relacionadas entre sí son: el producto, el precio, la distribución y la promoción.

2.2.6.1. El análisis de los costes

Se debe calcular el coste unitario para poder saber cuánto cuesta un determinado producto a la hora de fijar el precio, para así estudiar el margen que se puede obtener por él. Los costes directos que son aquellos costes imputables directamente a los productos (costes de materias primas, personal) más los costes indirectos que no son directamente imputables a los productos

y que se establece a cada producto el gasto proporcional en función por ejemplo del espacio que ocupa en almacén.

La demanda:

Para estudiar este enfoque se utiliza el concepto de "elasticidad", que mide la sensibilidad a los precios por parte de los consumidores. Al analizar la elasticidad precio de la demanda se puede dar respuesta a preguntas interesantes como: ¿Los clientes modificarán considerablemente su actitud de compra si modifico los precios? Por el contrario, ¿seguirán comprando mis productos porque no son demasiado sensibles al precio?

El producto:

En función del valor percibido por los consumidores o de mercado. El precio será igual al importe máximo que el cliente está dispuesto a pagar por el producto. Para conocer la valoración que hacen los compradores de los productos, se deben identificar los atributos que los forman y realizar test de prueba con una muestra de potenciales consumidores. En función de los productos sustitutos: considerar qué productos pueden sustituir al producto analizado en caso de modificación en el precio.

La competencia:

No es aconsejable establecer los precios exclusivamente en base a los cambios en la demanda o en los costes de los productos, sino que debemos mantenernos siempre alerta frente a la competencia. De esta forma debemos ser capaces de decidir si los precios de nuestros productos deben ser inferiores, superiores o parecidos a los de la competencia, lo que vendrá determinado por el posicionamiento del negocio, es decir, de la percepción o idea que los consumidores tienen del establecimiento y por el que estarán dispuestos a pagar un poco más o por el contrario exigirían pagar menos.

2.2.6.2. Canales de Distribución

El objetivo de este apartado consiste en decidir si la empresa distribuirá directamente o si utilizará distribuidores para hacer llegar el producto o prestar el servicio adecuado, a través de la persona indicada y en el momento justo. El tipo de canal más idóneo se deduce del mercado elegido, de los condicionantes de la empresa y de las normas de distribución del sector.

2.2.6.3. Estrategia de Promoción

El objetivo de este apartado es establecer los medios y canales para comunicar al cliente los productos y servicios, así como fomentar la venta. En este sentido, debemos definir la imagen corporativa, el mensaje a comunicar, el medio o soportes para la promoción y publicidad, así como sus características. Además, debemos fijar un presupuesto para realizar estas acciones. Por otra parte, es necesario formar a nuestra red de vendedores para que sepan transmitir y comunicar la estrategia de promoción, y se con seriedad la: Imagen corporativa, Marca Corporativa, Mensaje o Eslogan de la Empresa, Marcas de Productos o Servicios, Rótulos del Establecimiento, Estrategia de Comunicación (Canales de Comunicación: Publicidad Merchandising), Acciones de Promoción, Sistemas de Información y de Resultados de las Acciones de Promoción.

2.2.6.4. Plan de Ventas

Entre los productos del mercado normalmente existe algún tipo de diferencia en alguno de sus atributos. Por ello, la empresa debe promover aquellas características que distingan y que interesen más a nuestros clientes, para lo cual será preciso implementar una estrategia de posicionamiento centrada en el público objetivo. La estrategia de posicionamiento consiste en decidir la imagen con que la empresa desea ser identificada por su público objetivo y que van a articular el resto de políticas que integrarán el plan de marketing y su estrategia, como son el producto, el precio, la calidad e imagen. Las razones que justifican la selección de estas variables de posicionamiento son las siguientes:

- Las estrategias de **producto** son las diferentes acciones realizadas desde el marketing con el fin de diseñar y producir un bien o servicio considerando principalmente las necesidades y preferencias del consumidor.
- Estrategia de **precios** son todos aquellos recursos de marketing que una empresa puede desarrollar consistentes en la modificación de los precios de sus productos. La empresa proyecta y comunica una imagen perceptible y clara para que sea percibida a medio y largo plazo. Puede ser, por ejemplo, una estrategia orientada a ofrecer precios inferiores, superiores o iguales a los

precios medios del mercado. Las empresas pueden optar por una estrategia de Penetración, Alineamiento, Selección (Kotler, 1986).

- La estrategia de **calidad**, conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren capacidad de satisfacer necesidades, gustos y preferencias, y de cumplir con expectativas en el consumidor. Por lo tanto, la calidad de los productos es de una importancia tremenda en el mundo de los negocios, es el pilar fundamental donde se unirán todos los demás. Es el que garantiza la satisfacción del cliente y hace que se perciba la marca distanciándose del resto de la competencia.
- La estrategia de **imagen**, es la opinión global que se crea en la mente del consumidor según la información recibida directa o indirectamente. Actualmente estamos en una etapa que predomina el marketing de percepciones, es decir, lo que percibimos del mercado, empresa, marca o determinado producto. Es un concepto que preocupa mucho a las empresas donde primera impresión es la que cuenta.

2.2.7 Producción de Ajo en el país

Durante el 2016 el ajo peruano logró conquistar el mercado brasilero, al incrementar sus exportaciones en estado fresco en 1,429%. Esta importante cifra se logró al registrar más de 1,477 toneladas en envíos, cifra muy superior a los 97 toneladas alcanzados en el 2015. Esta información fue proporcionada por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur), a través de su Oficina Comercial del Perú en Sao Paulo (OCEX Sao Paulo), quien destacó, de esta manera, que nuestro país, logró situarse como el cuarto proveedor de ajo fresco de Brasil, después de China, Argentina y España. Es importante mencionar que el Perú solo representa el 0.85% de las compras de ajo que realiza el Brasil al mundo, mercado que importa anualmente más de 173 mil toneladas (US\$ 328 millones). 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. Como se recuerda, el ajo se produce en todo el Perú y durante todo el año. Destaca la región sur del país por contar con

climas propicios para su cultivo, siendo Arequipa el territorio que registra una mayor producción, principalmente con picos entre setiembre y diciembre. El resto del país reporta mayor producción entre julio y agosto.

2.2.8. Precios en Mercados Internacionales de Productos Agrarios

En el periodo enero-mayo de 2017, las agro exportaciones alcanzaron un valor FOB de USD 2 032 millones, lo cual significó un incremento de 8% con respecto al mismo periodo del año anterior. Los precios promedio de los productos que registraron variaciones positivas el mes de mayo con respecto al mes anterior fueron: café (24%), alcohol etílico sin desnaturalizar (13%), paltas frescas (11%), quinua (6%), hortalizas preparadas sin congelar (6%) y preparaciones utilizadas para la alimentación de los animales (0.1%). En cuanto a las exportaciones agrarias, los principales productos demandados en el mercado internacional fueron: café sin descafeinar, uvas frescas, espárragos frescos, paltas, quinua, cacao en grano, preparaciones utilizadas para la alimentación de los animales, mangos frescos, leche evaporada, bananas Cavendish Valery, alcachofas preparadas, cebollas, hortalizas preparadas sin congelar, alcohol etílico sin desnaturalizar, maderas aserradas o desbastada longitudinalmente y frutos del género Capsicum. En el periodo enero-mayo de 2017 se exportaron productos mediante 573 partidas arancelarias, de las cuales en este boletín se considera 20, que corresponden a los productos mencionados en el párrafo anterior; dichas partidas arancelarias en su conjunto comprenden un 59% del total exportado, alcanzando USD 1 193 millones.

2.3. Formulación de Hipótesis

Ha: La producción de ajos (*Allium sativum L.*) no siempre es rentable porque no utilizan estrategias de agronegocios en la provincia de Chupaca – Junín.

Ho: La producción de ajos (*Allium sativum L.*) siempre es rentable porque utilizan estrategias de agronegocios en la provincia de Chupaca – Junín.

2.4. Definición de términos

Agronegocios: término que refiere a actividades económicas asociadas con: Producción de insumos y bienes de capital destinados a la producción agrícola.

Análisis económico – financiero: aplicación de un conjunto de técnicas utilizadas para diagnosticar la situación y perspectivas de la empresa con el fin de poder tomar decisiones adecuadas en el momento oportuno.

Análisis legal: estudia el sistema político en que se desenvuelve el entorno, normas, leyes que rigen y los grupos de poder que deciden acciones sobre ellas.

Análisis de mercado: estudia para demostrar la viabilidad comercial del proyecto como las motivaciones y comportamientos de compra de clientes y necesidades; e incluirá, una reflexión sobre la evolución futura que se espera del mercado.

Comercialización: acción y efecto de comercializar (poner a la venta un producto o darle las condiciones y vías de distribución para su venta). Este último grupo es de particular interés para las grandes compañías a la hora de lanzar un producto.

Demanda: es la cantidad de un bien o servicio que la gente desea adquirir.

Diagnóstico estratégico: acciones que investiga el entorno y sienta bases para un plan exitoso.

Estrategia: serie de acciones meditadas, encaminadas hacia un fin determinado.

Oferta: cantidad de bien o servicio que el vendedor pone a la venta.

Plan de negocio: es un documento que describe, de manera general, un negocio y el conjunto de estrategias que se implementarán para su éxito.

Mercado: lugar donde se reúnen oferentes demandantes y donde se determinan los precios de los bienes y servicios a través del comportamiento de la oferta y la demanda.

2.5. Identificación de variables

Tabla 1: *Variables de estudio.*

VARIABLES INDEPENDIENTES	VARIABLES DEPENDIENTES
Producción	Mundial Nacional Local
Proveedor	Rendimiento Empresas Destino de mercado Estrategia de agronegocios
Calidad	Categorías
Costos	Producción Venta
Mercados	Tipo Estrategias de agronegocios

Elaboración propia 2019.

2.6. Operacionalización de variables

Tabla 2: *Operacionalización de las Variables.*

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA
Producción	Para medir la producción se tomó en cuenta la producción mundial, nacional con sus respectivos rendimientos	- Producción - Rendimiento A nivel mundial, nacional y local.	t/ha t/ha t/ha
Proveedor	Para analizar al proveedor se estudió a empresas que compran y venden a mercados diferentes con o sin estrategias de agro negocios	- Empresas - Destino de mercado - Estrategia de agronegocios	Lista Nacional/ internacional Si/No
Calidad	Para identificar la calidad las clasificamos por categorías.	- Categorías	Extra /gigante /Gigante /Extra flor/Flor/ Primera/ Segunda
Costos	Evalúamos el costo de producción y ventas	- Producción - Venta	Tonelada/ anual
Mercados	Evalúamos los destinos de mercados y si utilizaron o no estrategias de agronegocios.	- Tipo - Estrategia de agronegocios	Local/Nacional/ Internacional Si/No

Elaboración propia 2019.

CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación fue de tipo aplicativo, consideramos el nivel de medición y análisis de información.

3.2. Nivel de investigación

Se tuvo como referencia las variables, realizando una investigación de carácter “**descriptivo-explicativo con propuesta**”, porque se consolidó el análisis de los indicadores.

3.3. Métodos de investigación

Se empleó el método de deductivo, con el propósito de manejar en forma adecuada la información en el desarrollo de la investigación.

3.4. Diseño de investigación

Diseño transversal descriptivo.

3.5. Población, muestra y muestreo

Se utilizó el muestreo probabilístico estratificado para los siguientes:

Población: Se consideró 100 productores del cultivo ajo de la provincia de Chupaca. **Muestra:** se consideró a 50 productores de la población identificada para las encuestas y entrevistas, para caracterizar la población.

Muestreo: se realizó de manera aleatoria y estratificada, considerando los indicadores de las variables en estudio.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas que utilizamos fueron recopilación de datos de:

Fuentes primarias: El instrumento de acopio de información fue el cuestionario mediante la entrevista.

Fuentes secundarias: Se consideró la información que ha sido encontrada por investigadores, que estuvo a disposición libre como resúmenes, compilaciones,

catálogos, información publicada por centros de investigación especializados y base de datos de las diferentes páginas principales como FAO, ADEX y MINAGRI. El contenido tiene los componentes planteados según los objetivos de la investigación: Analizar la producción del cultivo de ajos en la provincia de Chupaca - Junín.

Producción: Mundial, Nacional y Rendimiento.

Proveedor: Empresas, Destino de mercado, Estrategia de agronegocios.

Calidad: Categorías. Determinar estrategias de agronegocios que emprenden en la producción de ajos *en* la provincia de Chupaca - Junín.

Mercados: Local, Nacional, Internacional, Estrategias de agronegocios. Conocer cuál es la rentabilidad económica que generan las estrategias de agronegocios que se emprenden para la exportación del cultivo de ajo de la provincia de Chupaca- Junín.

Costo: Venta y Producción. Antes de su aplicación se tomó una validación según las técnicas de juicio de expertos. Anexos N°2.

3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para la presentación de gráficos y tablas se utilizaron hojas de cálculo en Excel y el software estadístico “R”. Para el análisis de datos en aplicación a la estadística descriptiva.

3.8. Descripción de prueba de Hipótesis

No podemos probar que una hipótesis es verdadera o falsa, sino argumentar que fue apoyada o no de acuerdo con ciertos datos obtenidos en una investigación particular. Desde el punto de vista técnico, no se acepta una hipótesis por medio de un estudio, sino que se aporta evidencia a favor o en contra según Hernández (2014). Por eso se realizó la prueba a la siguiente hipótesis:

Ha: La producción de ajo (*Allium sativum L.*) no siempre es rentable porque no utilizan estrategias de agronegocios en la provincia de Chupaca – Junín.

Ho: La producción de ajo (*Allium sativum L.*) siempre es rentable porque utilizan estrategias de agronegocios en la provincia de Chupaca – Junín.

Mediante la prueba de Pearson Chi-cuadrado con un nivel de significancia de 0.05.

CAPITULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Presentación e interpretación de datos

4.1.1. Aspectos Generales de la Provincia de Chupaca

Ubicación:

Se encuentra a en el centro del país con:

- Superficie : 21,91 km²
- Latitud Sur : 12° 03' 24"
- Longitud Oeste : 75° 17' 15"
- Altitud : 3263 m.s.n.m.

Según el Estudio el Tratamiento de Demarcación Territorial de la Provincia de Chupaca, 2005). Fisiográficamente andina, parte de la margen derecha del Rio Mantaro y la sub cuenca del río Cunas, limita por:

- Norte : Provincia de Junín
- Sur : Provincia de Huancayo
- Este : Provincia de Huancayo
- Oeste : Departamento de Lima

Integrada por los distritos de Ahuac, Chongos Bajo, Huachac, Huamancaca Chico, San Juan de Iscos, Jarpa, Tres de Diciembre, Yanacancha.

Clima:

Templado seco, con precipitaciones media anual de 750 mm/año según SENAMHI y temperatura promedio anual de 12°C y bajo 0°C en noches con cielo despejado. El mayor daño a la agricultura del Valle del Mantaro es ocasionado al final e inicio del periodo de heladas, después que los cultivos han emergido (septiembre-octubre) o cuando estos se retrasan en su desarrollo (abril, mayo).

Suelo:

Según el IV CENAGRO Chupaca cuenta con 23,996 ha de las cuales 14,176 ha con riego y 9,820 ha secanos, además se estimó que existen unas 10,322 unidades

agropecuarias clasificadas en arables y aptas, pero con limitaciones por suelo y clima.

Agua:

El río más importa es el Cunas que pertenece a la cuenca hidrográfica del Río Mantaro.

4.1.2. Análisis de la Producción

4.1.2.1. Producción y Rendimiento Mundial

La mayor superficie del ajo se concentra en los países asiáticos, principalmente China, seguido de India, mientras que a nivel de Latinoamérica se encuentra Argentina seguido de Brasil, en tanto Perú no aparece dentro de los primeros en la lista, pero no significa que no se exporta ajos peruanos.

Tabla 3: *Producción Promedio Mundial de Ajo t/año del 2007 al 2017*

Nº	País	Producción Promedio t/año (2007-2017)
1	China	13.6664.069
2	India	833.970
3	República de Corea	271.560
4	Egipto	244.626
5	Rusia	213.480
6	Birmania o Myanmar	185.900
7	Etiopía	180.300
8	Estados Unidos	169.510
9	Bangladesh	164.392
10	Ucrania	157.400
11	España	136.000
12	Argentina	128.900
13	Brasil	104.586
14	Turquía	76.936
15	Argelia	70.700
16	Chile	12.000
	Total	2,950.260

Fuente: ADEX DATA TRADE (2019)

En rendimiento por hectárea Perú está nivel promedio bajo, debido a diferentes factores que se detallan en la presente investigación como son; grandes extensiones de tierras sin infraestructuras apropiadas, falta de capacidades de trabajo, cambios climáticos bruscos, deficiencia del manejo de semilla certificada, deficiente capacitación a los agricultores, deficiente uso de tecnologías, excesivo uso de insumos químicos, expansión del minifundio, pero no son limitantes para realizar la producción del cultivo mejorando los rendimientos cada año. En la tabla N° 2, podemos ver a los países que poseen los más altos rendimientos.

Tabla 4

Rendimiento Promedio Mundial de Ajo t/ha del 2007 al 2017.

N°	País	Rendimiento Promedio t/ha (2007-2017)
1	Egipto	25.30
2	China	20.60
3	Estados Unidos	18.40
4	República de Corea	12.10
5	Etiopia	11.70
6	Brasil	9.90
7	España	9.60
8	Chile	9.50
9	Argentina	9.20
10	Ucrania	8.10
11	Turquía	8.10
12	Rusia	8.00
13	Myanmar	6.50
14	Argelia	5.80
15	India	5.1
16	Bangladesh	4.4
Total		172.30

Fuente: ADEX DATA TRADE (2019)

4.1.2.2. Producción, Rendimiento Nacional:

La producción está limitada por factores económicos como (intereses en el financiamiento, falta de infraestructura, desinterés de los inversores en el rubro,

etc.) y sociales como (falta de organización, desinterés en cooperación mutua, rechazo, agrupamiento, etc.), especialmente en sierra donde las épocas de estiaje no favorecen positivamente, mientras suceda esto no se verá una producción aceptable y constante, en la siguiente tabla N° 3, mostramos las producciones a nivel nacional encontrando Arequipa con alto promedio y Abancay con mínimo promedio de producción.

Tabla 5

Producción Promedio Nacional de Ajo t/año del 2007 al 2017.

N°	Región/subregión	Producción Promedio t/año (2007 -2017)
1	Arequipa	627,526
2	Lima	71,448
3	Cajamarca	51,736
4	La Libertad	32,190
5	Junín	28,910
6	Cajamarca	24,284
7	Chota	18,681
8	Ayacucho	17,736
9	Huancavelica	8,160
10	Ica	4,889
11	Tacna	4,410
12	Huánuco	3,499
13	Apurímac	3,420
14	Piura	2,317
15	Ancash	1,888
16	Andahuaylas	1,883
17	Amazonas	1,193
18	Moquegua	832
19	Lima Metropolitana	623
20	Jaén	496
21	Lambayeque	93
22	Cusco	67
23	Pasco	41
24	Abancay	35

Fuente: SIEA.MINAG (2019)

También estos resultados se pueden representar de manera dinámica como en el gráfico N° 1, dónde seguimos observando que Arequipa sigue ocupando el primer lugar con un promedio de 627,526 t/año entre los años 2007 y 2017 mientras que Junín ocupa el quinto lugar con un promedio de 28,910 t/año entre estos 10 años.

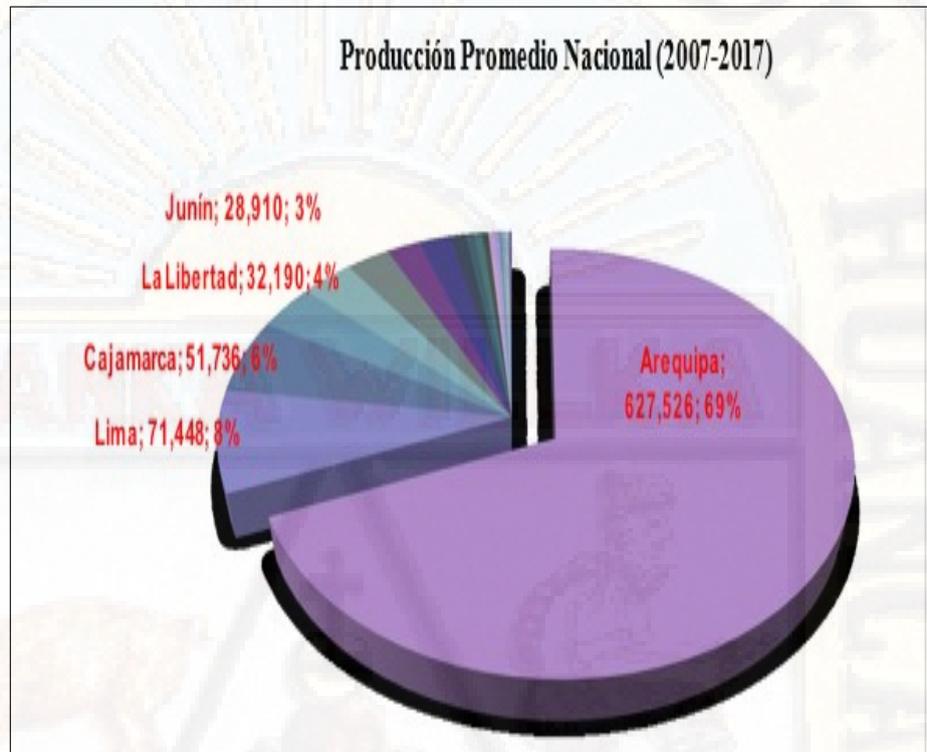


Figura 1. Producción Promedio Nacional de Ajo t/año del 2007 al 2017.

Respecto al rendimiento a nivel nacional observamos en la tabla N°4, al departamento de Ica con 11.23 t/a en primer lugar seguido de Arequipa con 11.05 t/a, aunque estos rendimientos están distantes de otros países como los asiáticos por características que se describen en esta investigación se resalta, la diversidad climática con la que contamos en Perú idóneos para la producción del cultivo de ajo de buena calidad.

Tabla N°6

Rendimiento Promedio Nacional de Ajo t/ha del 2007 al 2017.

N°	Región/subregión	Rendimiento Promedio t/ha (2007-2017)
1	Ica	11.23
2	Arequipa	11.05
3	Tacna	8.15
4	La Libertad	6.81
5	Junín	6.45
6	Lima	5.62
7	Cajamarca	5.24
8	Moquegua	4.57
9	Amazonas	4.54
10	Huancavelica	4.09
11	Apurímac	4.01
12	Ayacucho	3.90
13	Huánuco	3.79
14	Jaén	3.59
15	Cajamarca	3.57
16	Ancash	3.53
17	Andahuaylas	3.46
18	Chota	2.88
19	Lima Metropolitana	2.69
20	Lambayeque	2.32
21	Piura	1.94
22	Abancay	1.90
23	Cusco	1.40
24	Pasco	0.08

Fuente: SIEA.MINAG (2019)

Los agricultores mencionan que los rendimientos se mantuvieron en promedio constantes durante el 2007 al 2013, mientras el 2014, 2015, 2016 los rendimientos bajaron, atribuyendo al cambio climático, mala organización en la entrega de papeletas de riego, incremento de enfermedades y abandono del ministerio de agricultura.

En el gráfico N° 2, mostramos el rendimiento a nivel nacional, observando una curva marcada, recalando que los departamentos que muestran rendimiento como cero, producen pero en mínimas cantidades que no alcanzan a registrar dentro de los datos estadísticos agrícolas.

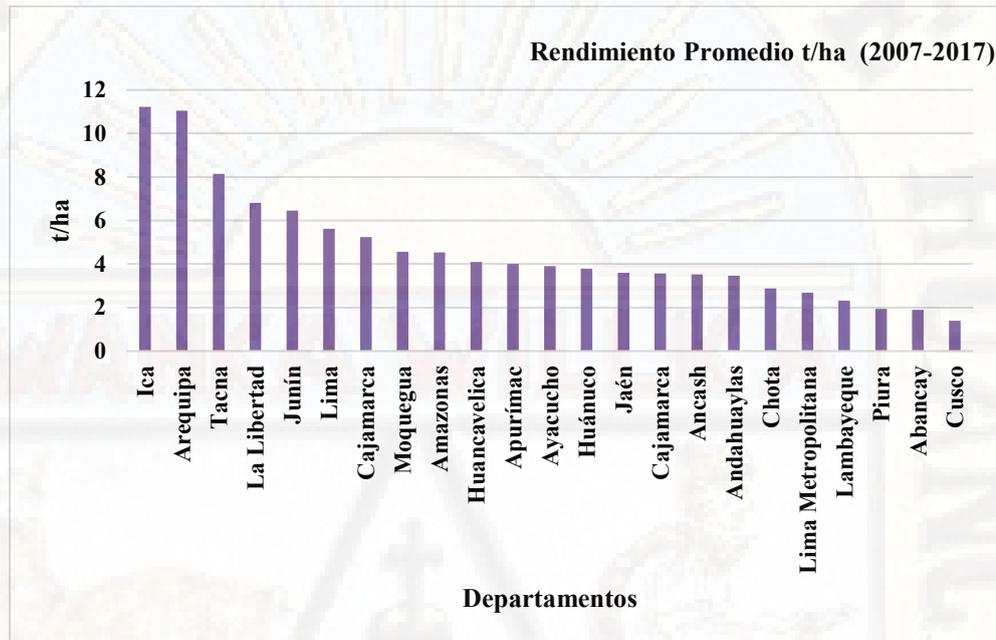


Figura 2. Rendimiento Promedio Nacional de Ajo t/ha del 2007 al 2017.

Si bien nuestros rendimientos no alcanzan al nivel de un rendimiento mundial, las principales características distintivas de nuestro ajo es la calidad porque sus propiedades favorecen la salud por la ilicina, sustancia que se da en mayor concentración y se demuestra por el color violáceo que poseen nuestras variedades, con tamaño manejable es decir no es demasiado grande y el número de dientes es aceptable por el mercado internacional.

4.1.2.3. Producción y Rendimiento Local

A nivel de Chupaca observamos sus distritos con su respectiva producción durante los años 2007-2017. Siendo el distrito de Chupaca el mayor productor con 3498.68 toneladas y el distrito de Chupuro se muestra con 0.00 toneladas (Tabla N°5 y Gráfico N°3), que no necesariamente significa que no produce si no que el técnico que recolecto los datos no ejerce jurisdicción en esas áreas. Estos datos fueron obtenidos de la Agencia Agraria de Chupaca- Junín en el año 2018.

Tabla N° 7:

Producción Total Local de Ajo t del 2007 al 2017

N°	Distrito	Producción Total t (2007-2017)
1	Chupaca	3498.68
2	Huachac	2717.30
3	San José de Quero	2276.90
4	Sicaya	1510.30
5	San Juan de Jarpa	1410.60
6	Huamancaca Chico	699.70
7	Tres de Diciembre	687.78
8	San Juan de Iscos	671.20
9	Pilcomayo	559.06
10	Chongos Bajo	305.20
11	Chambara	230.60
12	Manzanares	157.70
13	Yanacancha	121.50
14	Huasicancha	94.20
15	Ahuac	36.90
16	Colca	36.90
17	Carhuacallanga	0.00
18	Chacapampa	0.00
19	Chicche	0.00
20	Chongos Alto	0.00
21	Chupuro	0.00

Fuente: A. A. Chupaca-Junín (2018).

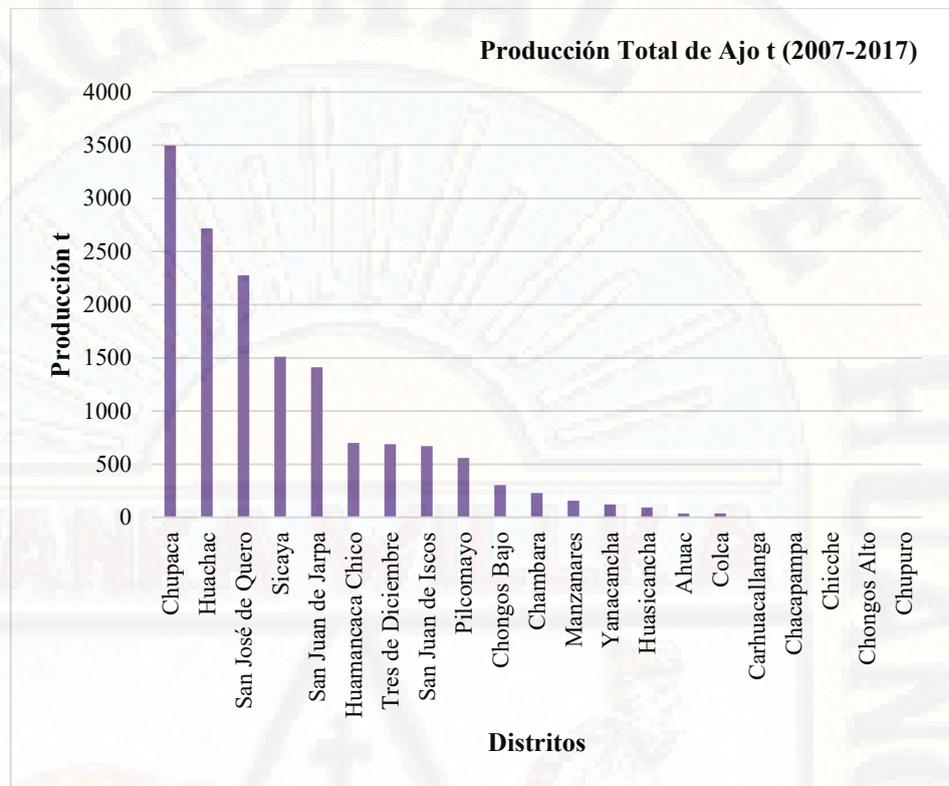


Figura 3: Producción Total Local de Ajo del 2007 al 2017

En la tabla N° 6, a nivel de Chupaca observamos sus distritos con el promedio del rendimiento entre los años 2007 - 2017. Siendo el distrito de Sicaya con 11.93 t/ha San José de Quero con 9.70 t/ha y Chongos bajos en tercer lugar con 8.48 t/ha, son los distritos con mayor rendimiento en estos años y los distritos de Chupuro , Chongos Alto y Chicche con 0.00 kg/ha, que no necesariamente significa que no produce si no que el técnico que recolecto los datos no ejerce jurisdicción en esas áreas o quizá sí recolecto los datos , pero por problemas de cambio de personal dentro del área de trabajo , hace que los trabajos tomen un tiempo para retomar la continuidad en la toma de datos . Estos datos fueron obtenidos de la Agencia Agraria de Chupaca- Junín en el año 2018.

Tabla 8

Rendimiento Promedio Local de Ajo t/ha del 2007 al 2017.

Nº	Distrito	Rendimiento Promedio Local t/ha (2007- 2017)
1	Sicaya	11.93
2	San José de Quero	9.70
3	Chongos Bajo	8.48
4	Pilcomayo	8.42
5	Chambara	8.37
6	Chupaca	8.29
7	Huachac	8.20
8	San Juan de Jarpa	8.20
9	Ahuac	8.18
10	Colca	8.18
11	Huamancaca Chico	8.17
12	Tres de Diciembre	8.16
13	Huasicancha	7.88
14	San Juan de Iscos	5.91
15	Yanacancha	4.33
16	Manzanares	1.48
17	Carhuacallanga	0.00
18	Chacapampa	0.00
19	Chicche	0.00
20	Chongos Alto	0.00
21	Chupuro	0.00

Fuente: A. A. Chupaca-Junín (2018)

En la siguiente grafica N°4 observamos de manera rápida la distribución de la producción, recalando de los distritos que muestran como 0.00 toneladas no significa que no producen, si no que por diferentes motivos no se llegó a obtener datos de dichos lugares. También observamos de manera clara cómo fue el rendimiento del cultivo de ajo en estos últimos 10 años teniendo a Sicaya con el más alto rendimiento y Chupuro el menor.

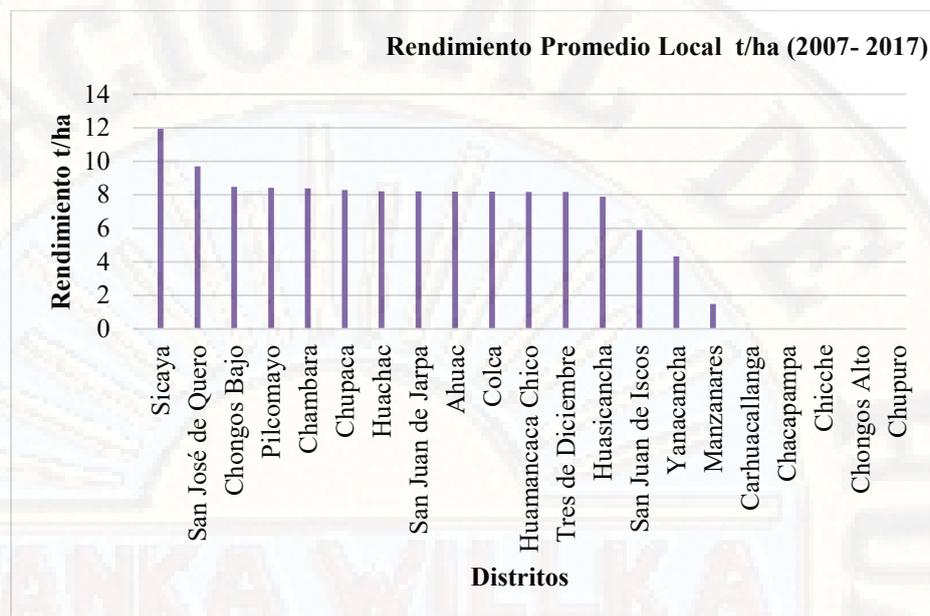


Figura 4. Rendimiento Promedio Local de Ajo t/ha del 2007 al 2017

4.1.3. Análisis del Proveedor

4.1.3.1. Empresas competidoras

Entre nuestros competidores externos están los productores del mundo como China. Las principales empresas exportadoras de ajos frescos son:

Tabla 9

Principales Empresas Exportadoras de Ajo.

AÑO	EMPRESAS
2007	Gildemeister Trading S.A.C., Jacargonza Export S.R.L., Rovalex S.R.Ltda., Agrícola Perú-Texas S.A.C., Exportadora OFK E.I.R.L.
2008	Peruvian Nature S. & S S.A.C., Phoenix Foods S.A.C.
2009	Gildemeister Trading S.A.C.
2010	Importaciones Exportaciones Deriagro S.R.Ltda
2011	Ajinomoto del Perú S.A., Cargo World Perú S.A.C. Liofilizadora del Pacifico S.R.LTDA., Los Cuyes S.A.C. Negocios Agrarios S. A. C., Peruvian Food Corporation S.A.C.
2012	Grupo L & G S.A.C., South American Product S.A.C.
2013	---
2014	Bonali S.A, Alitecno S.A.C., Agromania S.A.C., Negociaciones Del Caribe E.I.R.L., Vidal Foods S.A.C., Exportadora OFK EIRL

2015	Bonali S.A, Capas Group S.A.C., Los Cuyes S.A.C., COPROIMPEX S. A. C., Art Made In Perú S.A.C., Fructus Terrum
2016	S.A., Caballero Carmelo Impexp E.I.R.L., Corporacion Luisiana S.A.C., Coproimpex S. A. C., Shuman Produce Perú S. A. C.
2017	Procesadora Agroindustrial La Joya S.A.C.,Comercial Pakelit S.A.C., Agroexportaciones Olmos E.I.R.L., Frozen Products Corporation S.A. C.,Bonali S.A, Alitecno S.A.C., Sneijder Cargo Perú E.I.R.L.,Green Leave Perú S.A., Agrofresh Pachayuyu S.A.C.

Fuente: ADEX DATA TRADE (2019)

4.1.3.2. Exportaciones

Exportaciones según el País de Destino:

En el siguiente cuadro observamos principales países que exportamos ajo fresco refrigerado.

Tabla 10

Principales países a los cuales se exporta ajo fresco refrigerado.

Tipo de listado		Arancel	
Ranking	País	Peso Neto (t)	Valor FOB (Miles US\$)
	COLOMBIA	1 004.90	356.08
	CHILE	274.2	148.45
	COLOMBIA	151.61	93.77
	BRASIL	63.04	51.03
	ECUADOR	58.44	34.45
	HOLANDA	48.00	57.6
2007	ECUADOR	29.02	18.53
	ESTADOS UNIDOS	25.82	31.17
	ESTADOS UNIDOS	25.28	29.23
	ESPAÑA	24.00	31.29
	BRASIL	15.00	21.3
	AUSTRALIA	2.00	2.32
	PANAMA	0.35	0.69
2017	ECUADOR	4 863.04	4 596.25
	MEXICO	3 518.23	6 494.52

ESTADOS UNIDOS	2 491.44	5 210.70
BRASIL	538.41	1 336.28
ESPAÑA	182.45	416.56
HOLANDA	69.00	159.40
INGLATERRA	64.62	171.20
CHILE	61.18	20.43
COLOMBIA	55.98	73.97
AUSTRALIA	44.00	177.10
ITALIA	24.00	41.76
PANAMA	22.50	33.50
REPUBLICA DOMINICANA	22.00	41.59

Fuente: FAOSTAT (2019)

4.1.3.2.2. Evolución de las Exportaciones:

En el gráfico se muestra las exportaciones a diferentes países de destino 2007 al 2017.

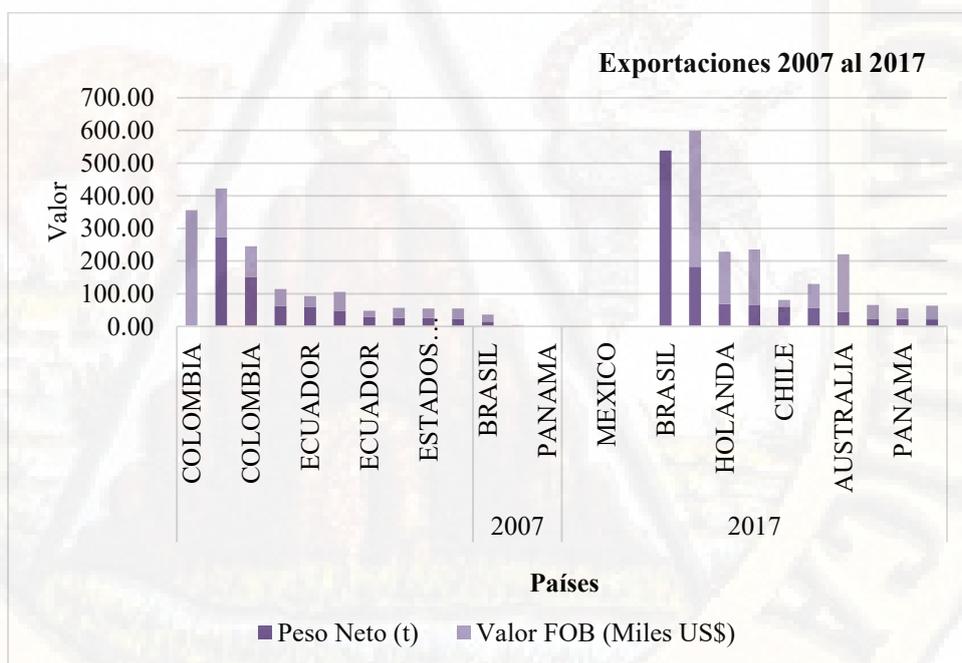


Figura 5. Evolución de las Exportaciones 2007 al 2017.

4.1.3.3. Estrategias de Agronegocios:

4.1.3.3.1. Actividades Primarias:

En la presente investigación encontramos que agricultores del distrito de

Chupaca no exportaron, una experiencia cercana que conocieron fue del distrito de Sicaya con la variedad Chino y Napurí de 76 toneladas para Brasil realizada sin estrategias, solo fue una venta a intermediarios, más no por los mismo productores, si se quisiera exportar ajos en Chupaca se debe tener en cuenta que normalmente los proveedores utilizan actividades primarias relacionadas con la competencia en cualquier industria, visible en actividades que dependen del sector industrial en particular y de la estrategia de la empresa Porter (1997). Como las siguientes:

A. Logística Interna:

Las actividades asociadas con almacenamiento, insumos para producir, manejo de materiales, almacenamiento, inventarios, programación de vehículos y retorno a los proveedores.

a.1 Modalidades de Abastecimiento:

La forma que optan las exportadoras agroindustriales, es de acopio en casos se requiera más producto local o nacional, cuidando siempre el producto con las cualidades necesarias para el mercado. Además, estas empresas tienen tierras propias, siendo algunos casos hasta el 50 % del manejo del total del producto.

a.2 Programación de Campos:

La programación de siembras en campos, tanto propios como de agricultores los (proveedores) se tiene fechas establecida por estaciones y clima, estas son:

Tabla 11

Fechas Establecidas para la siembra por las estaciones y el clima.

Siembra	Campaña Grande	Campaña Chica
Chupaca	Setiembre, octubre, noviembre	Diciembre, enero
Arequipa	Marzo, abril, mayo, junio, julio	Agosto, setiembre
Lima	Abril, mayo, junio, julio, agosto	Setiembre, octubre, noviembre, diciembre
Cajamarca	Setiembre, octubre, noviembre, diciembre	Enero, febrero, junio, julio

Fuente: Elaboración Propia (2019).

En el caso de la programación de variedades en campos, tanto propios como de agricultores los (proveedores) se tiene variedades establecidas por estaciones y clima estas son:

Tabla 12

Variedades de ajos por principales departamentos.

Zona	Variedad
Chupaca-Junín	Napurí, chino, barranquino.
Arequipa	Chino o gigante arequipeño, masone, barranquino, napurí y morado arequipeño
Lima	Chino o gigante arequipeño, masone, barranquino, napurí y morado arequipeño
Cajamarca	Chino o gigante arequipeño

Fuente: Elaboración Propia (2019).

a.3 Recepción del Producto:

Realizado contratos con agricultores, los cargamentos llegan a planta para recepción, donde se constata procedencia y nombre del proveedor.

a.4 Pesado:

Al recepcionar el producto en el camión o forma unitaria saco por saco, según política de empresa anotando la cantidad del producto que ha provisto cada agricultor. En la recepción del producto propio este ingresa a planta y es pesado en el camión.

a.5 Almacenamiento:

En este proceso culmina logística interna, el producto es almacenado por periodo corto para su posterior manejo y distribución.

a.6 Operaciones:

a.6.1 Programación de planta: El encargado de planta deberá proveer las tareas, quién debe conocer cuál es la capacidad de procesamiento por día. El ingreso del producto para su procesamiento si sobrepasa la cantidad, se seleccionará mediante calibradores y el personal verifica el buen estado de cada uno de los ajos para su posterior embalaje y almacenamiento.

a.6.2 Selección: Los bulbos de ajo para exportación se pueden clasificar en cinco categorías cuyos calibres se muestran en el cuadro.

Tabla 13
Calibres Establecidos para la Selección.

Categorías	Calibres
Flor	Mayor a 85 mm
Primera	75 - 85 mm
Segunda	65 - 75 mm
Tercera	55 - 65 mm
Cuarta	45 - 55 mm

Fuente: VILLENA (2004)

Esta selección se puede realizar de forma manual en una mesa seleccionadora.

a.6.3. Limpieza: Comprende retirar raíces dejando 4 cm de las mismas comprobando que el alto del tallo este bien cerrado para que la humedad no malogre los dientes y retirar las capas superiores hasta que quede cubierto por aquellas capas que no estén desojadas.

a.6.4. Empaque: Para mercado interno en sacos de 50 kg de materiales que favorecen la ventilación. Para exportación, puede ser en cajas rectangulares cuyas medidas exteriores se indican a continuación o mallas de fibras naturales, artificiales o de acuerdo al diseño que la empresa desee.

- Para cabezas:
 - Cajas para 5 kg: 400 x 300 x 110 mm o 200 x 400 x 165 mm.
 - Cajas para 10 kg: 500 x 300 x 175 mm.
 - Sacos para 5 y 10 kg: pre empaquetado de capacidad hasta 1 kg.
- En manojos: Sacos de capacidad hasta 25 kg.
- En ristras: Caja de 10 kg de peso neto con bases de 600 x 400 mm.

Es importante saber que las características de empaques varían de acuerdo a requerimientos de compradores y normas de cada país.

B. Logística Externa:

b.1. Almacenamiento:

Es importante que el ajo sea bien curado en campo y el ambiente con temperatura

de 8 a 12°C, debe ser seco y ventilado.

b.2. Procesamiento de Pedidos:

Los pedidos deben tener mínimo 30 días útiles antes de su embarque para ser programados y preparara dos. En este tiempo se alistará el pedido y se efectuaran las labores documentarias para su exportación como solicitar inspección del SENASA para el otorgamiento del Certificado Fitosanitario.

b.3. Distribución Física del Producto:

De acuerdo el mercado de destino y lugar de embarque iniciando vía terrestre en camiones refrigerados para evitar deterioro físico y maduración. Dependiendo de condiciones de venta se realizará las operaciones necesarias, es decir el producto se entrega en condiciones FOB (Free on Board) la obligación del exportador es entregar las mercancías a bordo del buque en el puerto convenido, por ejemplo. El vendedor se responsabiliza de trámites de aduana de exportación y la carga de las mercancías en el buque. El importador paga flete y seguro, además de correr el riesgo de pérdida o daño de mercancías cuando sobrepasa la borda del buque.

En el caso que convenga los términos CIF (Cost, Insurance and Freight), las obligaciones del exportador son escoger el barco, pagar gastos y fletes necesarios para hacer llegar la mercancía al puerto destino, el vendedor despacha la mercancía con los trámites aduaneros, los riesgos de pérdida o daño de la mercancía pasan al comprador desde el momento que se ponen las mercancías a bordo el buque en el puerto de embarque convenido, además de pagar el seguro de mercancía durante el transporte. Los casos de transportarse por vía aérea o terrestre hasta el lugar de destino final no se dan en la práctica por tener un período de vida aceptable para llegar en condiciones óptimas hasta su lugar de destino.

b.4. Proceso de Exportación:

Las empresas exportadoras solicitan certificado fitosanitario de exportación al Ministerio de Agricultura de acuerdo al reglamento sanitario para exportación de origen vegetal:

Los pasos a seguir para la exportación son:

Establecer la naturaleza del producto o sub producto vegetal que puede ser:

Plantas o productos vegetales, aquellos que no tienen proceso de industrialización o transformación capaz de eliminar el riesgo de transportar plagas.

Plantas o productos vegetales, que han sido sometidos a procesos físicos o químicos capaces de eliminar el riesgo de transportar plagas. Entre estos procesos pueden estar el cocido, liofilizado, congelado, etc.

Si un producto cae en la clase b no necesita certificado fitosanitario, sin embargo países como Bolivia establecen que deben entrar amparados por este tipo de documento.

Comunicarse con organismos oficiales del país de destino acerca de los requisitos fitosanitarios o sanitarios para la exportación del producto. La mayoría de estas funciones están cargo de instituciones diferentes, en nuestro país el organismo de control fitosanitario y zoosanitario es SENAS y el organismo oficial de control sanitario es el Ministerio de Salud a través de DIGESA, según el D.S. N° 007-98-SA publicado el 25 de setiembre de 1998.

Una vez que se tiene el procedimiento a seguir en cuanto a la importación, el usuario debe acercarse a la oficina correspondiente de SENASA para solicitar la inspección para el otorgamiento del certificado Fitosanitario. El exportador debe acercarse adjuntando los siguientes documentos.

Hoja de requisito fitosanitario del país destino.

Solicitud de Certificado Fitosanitario para la exportación.

Pago por expedición del certificado Fitosanitario 0,4% UIT.

Pago por derecho de inspección 0.1% UIT/t.

Cabe señalar que por inspección fitosanitaria no se puede cobrar menos de 1.5% de la UIT, hasta 15 t de ahí en adelante se cobra un adicional de 0.1% de la UIT.

Los pasos a cumplir en el despacho de exportación son:

Llevar la mercancía al terminal de almacenamiento

Presentar la orden de embarque en aduanas.

Aduanas realiza el reconocimiento físico o documentario aleatorio, una vez conforme procede a la exportación.

El despachador presenta la Declaración Única de Exportación, Conocimiento de Embarque y Factura Comercial. La exportación se realiza de 1 a 10 días útiles desde la presentación de orden de embarque. La declaración para exportar se debe presentar a aduanas hasta 15 días útiles de realizada la exportación.

Los documentos indispensables para la exportación son los siguientes:

Factura Comercial, documento que detalla características de la mercadería objeto de compra- venta, normalmente se expide en original y copias.

Conocimiento de Embarque, documento que acredita el transporte internacional, en el transporte marítimo es conocido como Conocimiento de Embarque, en el transporte aéreo como Guía Aérea, en el transporte terrestre, Guía o porte de Transporte terrestre. Existen algunos casos particulares en que las exportaciones de plantas o productos vegetales no se puede realizar, quizá porque el producto este considerado en cuarentena para dicho país o porque es la primera en su tipo por lo que el país de destino generalmente solicita un análisis de riesgo de plagas previo al establecimiento de los requisitos fitosanitarios para la entrada del producto a su país.

4.1.3.3.2 Fuerzas Competitivas:

A. Barreras Contratadas:

La empresa agroexportadora debe estudiar detalladamente las barreras de entrada que se presentan para el sector dentro de las cuales podemos identificar:

a.1 Economías de Escala:

El objetivo es disminuir costos, cuando las empresas son nuevas difícilmente podrán reducir costos, por qué existe todo un proceso de aprendizaje entre la producción y comercialización del ajo, poco a poco se logran adquirir un Konw How que no siempre es el mismo.

a.2 Diferenciación del Producto:

El ajo producido en Chupaca así como otras provincias Arequipa, Cajamarca, Lima etc. Poseen alta concentración de alicina, propiedad por la cual es utilizado en diversos campos, en consumo humano directo (evita trastornos digestivos),

industria farmacéutica (propiedades terapéuticas) e industria agroquímica (ingrediente activo para repelentes). Esta barrera es muy importante porque los mercados que requieren este producto también solicitaran un análisis del mismo en donde se espera una alta concentración de alicina.

a.3 Requerimiento de Capital:

Es alta y riesgosa dadas las características del sector, por lo que es necesario para iniciar una empresa agroexportadora lo siguiente: Terreno de cultivo, terreno para procesamiento, almacenes, oficinas, áreas de recepción y despacho, computadoras escritorios, archivadores, balanzas, calibradores, maquinas cosedoras de sacos, camiones para el transporte (opcional), capital de trabajo. El requerimiento de capital para la puesta en marcha de una empresa de ese tipo consideramos como ejemplo en la ciudad de Arequipa va desde US \$35,000 más US \$20,000 de capital de trabajo, en el caso de prescindir de terrenos de cultivo y camiones para el transporte. En el caso de empresas posean terrenos de cultivo es necesario por lo menos 33 ha y una inversión promedio de \$ 5.025.30 por ha pudiendo reducir accediendo a economías de escala. En el caso de decidir la compra de camiones con 4 unidades se podrá cubrir las necesidades de la empresa, cada unidad con un costo de US\$ 25, 000. Según Villena (2004).

a.4 Acceso a Canales de Distribución:

Es una barrera de ingreso en la medida de que no se pueda acceder a estos, por lo que se debe identificar claramente los mercados nacionales e internacionales y sus accesos a los cuales se deba atender.

a.5 Conocimiento, Tecnología, Experiencia y Gestión Empresarial

El conocimiento (Know How) y experiencia se gana a través del tiempo y el operar en el negocio, es importante vencer esta barrera de ingreso en corto o mediano plazo, porque ayuda a reducir costos de operaciones; superando de manera adecuada con factores como: Fuentes de información confiable y actualizada, asesoramiento de profesionales expertos en campo, adecuada organización de productores y empresa

a.6 Determinantes de la Rivalidad:

Los más relevantes que se han identificado en la presente investigación son: Competencia entre empresas agroexportadoras nacionales sin contar con

empresas extranjeras que están en continuo trabajo de expansión y conquista de nuevos mercados, lanzamientos de nuevos subproductos de ajo a mercados internacionales, es por ello que debemos incentivar investigaciones para desarrollar nuevos y competitivos productos, calidad debe ser la carta de presentación, cuidando el producto desde la producción hasta la comercialización.

a.7 Productos Sustitutos:

Nuestro producto motivo de la presente investigación no posee productos sustitutos o competidores naturales directos gracias a la particularidad de sus propiedades, utilizado en cocina como sazónador, en industria farmacéutica por sus propiedades terapéuticas debido a la presencia de alicina como ingrediente activo, efectivo para problemas del sistema respiratorio.

a.8 Poder Negociar de Compradores:

Las características del producto y mercado al cual está orientado determinan el poder de negociación de compradores. En caso de compradores, son mayoristas que distribuyen a mercados, supermercados, esta condición da ventaja de manejar precios de compra. Además existen compradores menores. Los volúmenes determinan el poder de negociación, en caso de firmas o empresas que pueden comprar grandes producciones de una zona determinada les coloca en posición de manejar precios. Los compradores pueden acceder a fuentes de información de precios internacionales y proyectarla contra costos de producción del Perú estableciendo precios que brinden utilidades reales a los agricultores, pero con esto se benefician más los compradores que agricultores.

a.9 Poder de Negociar de los Proveedores:

El poder de negociar de los proveedores frente a los productores es relativo, dependiendo directamente de factores que ofrecen a agricultores tales como: calidad de producto, créditos dependiendo de garantías que ofrece el agricultor, apoyo técnico que ofrece la empresa al agricultor. Los agricultores realizan una búsqueda de productos sustituidos generalmente por precio sin dejar de lado la efectividad, son reacios al cambio, porque les significa un costo de oportunidad, por eso cada agricultor evalúa muy bien las condiciones que ofrecen los proveedores.

4.1.4. Calidad

4.1.4.1. Calidad Internacional

Para ser competitivos tenemos que ofrecer productos de calidad y brindar servicios de calidad es por eso que hacemos mención de normas de calidad a las cuales estamos sujetos.

4.1.4.2. Normas de Calidad para el Ajo

La presente norma refiere para ajos de variedades cultivadas de especie *Allium sativum L.* destinados al consumidor en estado fresco, semi seco con exclusión de ajos destinados a la transformación.

4.1.4.3. Características de la calidad

Tiene por objeto definir calidades que deben presentar los ajos en fase de exportación.

Características mínimas:

Como características mínimas los ajos deben presentarse:

- Sanos y firmes.
- Limpios, exentos de tierra, restos de abonos y productos de tratamiento.
- Exentos de daños causados por heladas o sol
- Exentos de señales de moho
- Exentos de brotes visibles desde el exterior.
- Desprovisto de olor y sabores extraños
- Desprovisto de humedad exterior anormal

EL estado del producto debe permitirle soportar el transporte y la manipulación para satisfacer las exigencias comerciales en el lugar de destino.

4.1.4.4 Clasificación

Categoría extra:

Deben ser de calidad súper y presentar coloración típica tipo comercial, enteros, forma regular, limpios, carecer de defectos, dientes prietos, raíces deben al ras del bulbo

Categoría I:

Deben ser de buena calidad, enteros, forma regular, coloración normal, dientes suficientemente prietos, pero pueden presentar: abultamiento debido a un desarrollo vegetativo anormal, pequeños desgarros de túnica exterior del bulbo.

Categoría II:

Corresponder a características mínimas, pero pueden presentar los siguientes defectos: Desgarros de túnica exterior del bulbo, lesiones mecánicas cicatrizadas y lideradas magulladuras que no afecten la conservación, forma irregular, desprovistos de un máximo de tres dientes.

Proceso:

En el proceso de selección y control de calidad se dan los siguientes:

- Control de hongos; se verifica que haya presencia de agentes fungos principalmente en el cuello del ajo. De detectarse algunos se retira del cargamento.
- Control de daño físico; cortes, golpes que dañaron uno o varios dientes, perforaciones al igual que el caso anterior se retiran los que presentan estos daños.
- Selección de tamaño; separar el ajo por tamaño para determinar su calibre porque según los requerimientos del cliente se agrupa el pedido y también el precio varía de acuerdo al tamaño.

4.1.4.5 Embalaje

Determinado según requerimiento del cliente y país de destino, por lo general de la siguiente manera:

- Cajas de cartón de 10 kg.
- Cajas de madera de 10 kg.
- Mallas de 10 kg.
- Mallas de 50 kg.

4.1.4.6 Calidad Nacional

Los requerimientos son de acuerdo al mercado, teniendo como principal diferenciación el destino del producto, si va para consumo directo o rubro industrial. En caso de Chupaca la producción va para consumo directo a mercados locales y nacionales clasificados en primera, segunda y tercera sin tener en cuenta el diámetro. Para requerimientos del mercado internacional respecto al ajo fresco refrigerado está identificado por categorías que tienen como principal indicador el tamaño, las cuales vemos a continuación.

Tabla 14

Categorías de clasificación.

Categoría	Diámetro
Extra gigante	5.5 cm a más
Gigante	5.0 a 5.4 cm
Extra flor	4.5 a 4.9 cm
Flor	4.0 a 4.4 cm
Primera	3.5 a 3.9 cm
Segunda	3.0 a 3.4 cm

Fuente: Villena (2004).

4.1.4.7 Problemas que Alteran la Calidad del Producto

Deterioro Físico:

Principalmente en cosecha cuando el personal por apresurados daña el ajo con cortes o partidos por la mitad, además de tener otro tipo de deterioros durante la post cosecha los cuales se retiran, porque es fácil adquirir o alojar algún hongo o insecto que pueda dañar el cargamento completo.

Temperatura:

El almacenamiento puede ser a temperatura de 0°C con humedad relativa de 70 a 75% en condiciones normales, el ajo cosechado en buenas condiciones y almacenado correctamente puede durar hasta 9 meses. El ajo para exportación y semilla debe guardarse en cámaras a temperatura de 4°C y humedad de 75% para conservar ajos es conveniente que estén suficientemente secos siendo imprescindible un local con buena aireación, los bulbos durante la conservación pueden resistir sin problemas temperaturas inferiores a 10 °C con 75 % de humedad relativa.

4.1.4.8 Normas Técnicas y Sistema de Calidad

Normas Técnicas Peruana NTP-ISO 9001:

El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi), ha implementado un Sistema de Gestión de Calidad, certificado según requisitos de la Norma Técnica Peruana NTP-ISO 9001:2001 para 29 servicios. El mantenimiento y mejora permanente es gracias al compromiso que permite consolidar el sistema y participación del personal

que apoya en detección de oportunidades de mejora y la implementación de acciones correctivas y preventivas.

Calidad en la Dirección y Gestión de la Empresa:

La dirección y gestión de empresas están a cargo de profesionales competentes con experiencia y conocimiento del mercado que conocen la cadena de valor. Muchos de ellas están en etapa de implementación de programas contables computarizados, buscando generar aportes económicos, así mismo, deben conocer otros idiomas culturas y costumbres de principales países importadores.

4.1.4.9 Servicio Nacional de Sanidad Agraria:

Es un organismo público técnico especializado adscrito al Ministerio de Agricultura con autoridad oficial en materia de Sanidad Agraria, Calidad de Insumos, Producción Orgánica e Inocuidad agroalimentaria, mantiene un sistema de Vigilancia Fitosanitaria y Zoonosológica, que protege al país del ingreso de plagas y enfermedades que no se encuentran en Perú. Además de sistemas de cuarentena de plagas vegetales y animales, en lugares donde existe operaciones de importación. Para Chupaca se solicita a la oficina de SENASA ubicada en la provincia de Huancayo y de acuerdo al lugar de producción esta oficina delegara el trabajo a la oficina más cercana al punto de producción.

4.1.5. Análisis de los costos

4.1.5.1 Precio de Compra de Ajo Local

Entre los diferentes distritos de Chupaca, los precios de compra en campo fueron variando en los últimos años teniendo el mayor precio en Sicaya con 5.60 S/kg promedio seguido por Tres de Diciembre con un precio de 5.58 S/kg y en tercer lugar Manzanares con un precio de 5.30 S/kg (Cuadro N°13 y Gráfico N°6), precios negociados entre comprador director o comprador intermediario, para luego ser ofrecidos a nivel regional y nacional a un precio más elevado

Tabla 15

Precio Promedio de Compra a Nivel de Chupaca de Ajo del 2007 al 2017.

Nº	Distritos	Precio promedio S/. (2007-2017)
1	Sicaya	5.60
2	Tres de Diciembre	5.58
3	Manzanares	5.39
4	Huachac	4.50
5	San Juan de Jarpa	4.45
6	Huasicancha	4.12
7	Pilcomayo	3.79
8	Chongos Bajo	3.64
9	Chambara	3.62
10	Ahuac	3.59
11	Colca	3.58
12	Chupaca	3.44
13	Huamancaca Chico	3.31
14	San José de Quero	3.20
15	Yanacancha	3.18
16	San Juan de Iscos	2.43
17	Carhuacallanga	0.00
18	Chacapampa	0.00
19	Chicche	0.00
20	Chongos Alto	0.00
21	Chupuro	0.00

Fuente: A. A. Chupaca-Junín (2018)

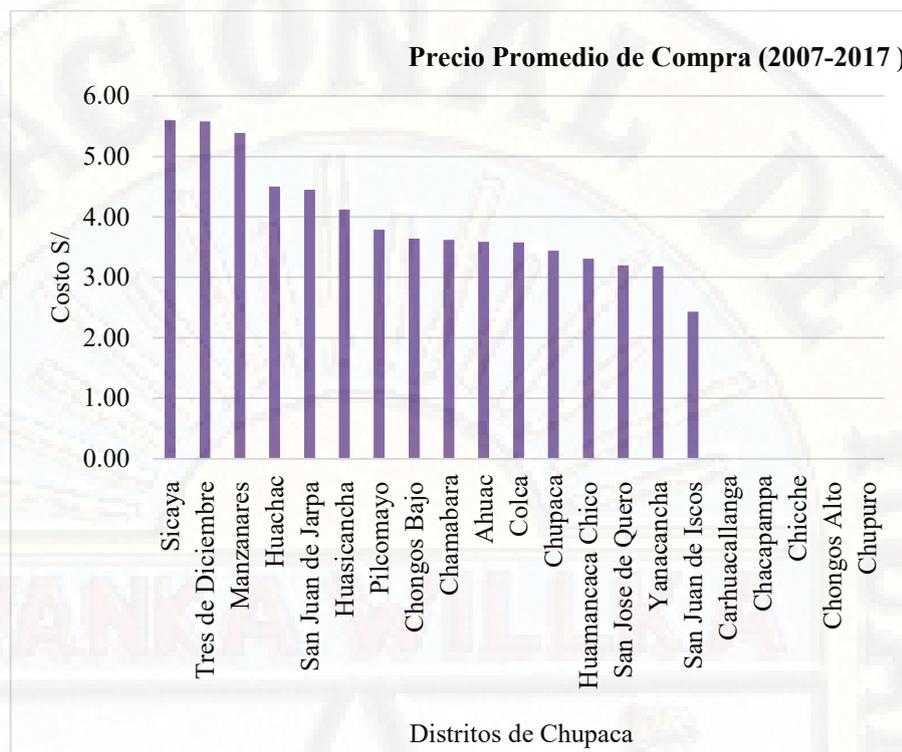


Figura 6: Precio Promedio de Compra a Nivel de Chupaca de Ajo.

4.1.5.2 Precio Promedio de Compra Nacional de Ajo

Los precios que se muestran a continuación, corresponden al mercado nacional, un promedio desde el 2007 al 2017 donde se ve claramente precios bastante desfavorables para el productor, por que como veremos más adelante en el análisis de costos en muchos casos el precio de venta no llega a cubrir el costo de producción.

Tabla 16

Precio Promedio Nacional de Compra de Ajo s/kg del 2007 al 2017.

Nº	Región/subregión	Precio Promedio s/. (2007-2017)
1	La Libertad	4.60
2	Cajamarca	4.44
3	Piura	4.43
4	Huánuco	4.31
5	Cajamarca	3.52

6	Tacna	3.28
7	Ayacucho	3.28
8	Junín	3.27
9	Ica	3.19
10	Moquegua	3.08
11	Huancavelica	2.93
12	Ancash	2.70
13	Chota	2.65
14	Apurímac	2.51
15	Amazonas	2.37
16	Arequipa	2.35
17	Lima	2.26
18	Jaén	1.96
19	Cusco	1.65
20	Andahuaylas	1.48
21	Lima Metropolitana	1.05
22	Pasco	0.36
23	Lambayeque	0.35
24	Abancay	0.34

Fuente: SIEA.MINAG (2019)

También podemos representar en el siguiente gráfico de barras como fueron subiendo y bajando los precios por regiones.

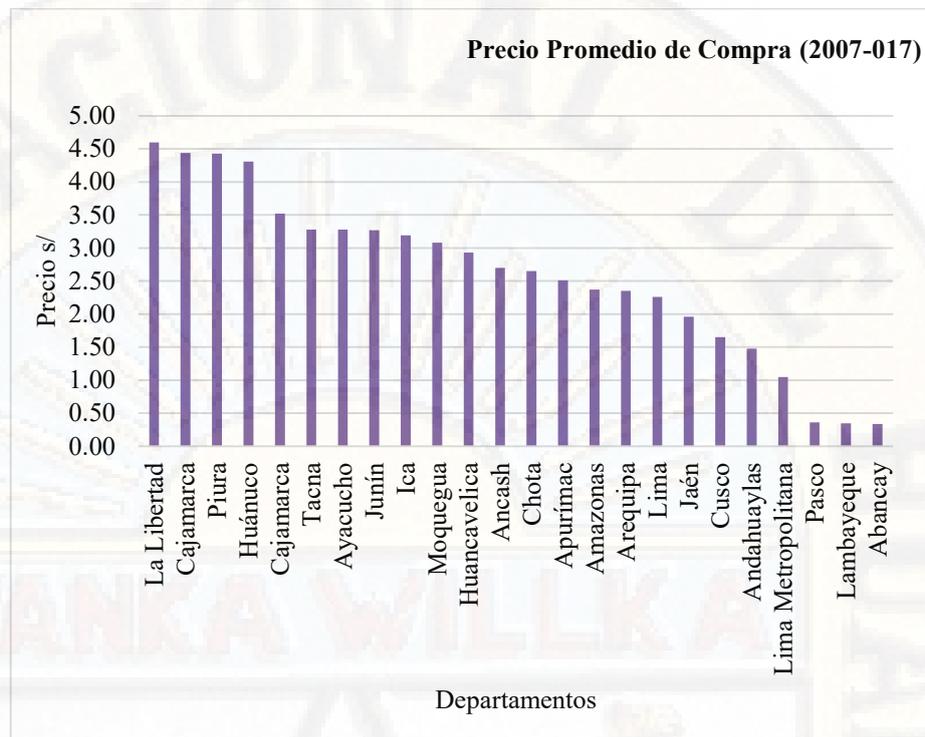


Figura 7. Precio Promedio Nacional de Compra del Ajo s/. del 2007 al 2017.

4.1.5.3. Precio Promedio Externo del Ajo

Se toma precios de ajos argentino y mexicano como comparativos para el nuestro por sus características similares. Para México suele ser significativamente menor al ajo argentino, fenómeno que corresponden a cotizaciones en épocas diferentes del año, para el 2007 México presento precio más elevado a los productores con 1047.8 USD/t anuales seguido de China 589.3 USD/t, Argentina 551.1 USD/t y Perú 338.9 USD/t en el transcurso de años fueron variando para el 2016 China muestra un precio de 1487.6 USD/t, Perú 11494.0 USD/t y México 835.5 USD/t anualmente, como se observa en los gráficos N°8 y N° 9.

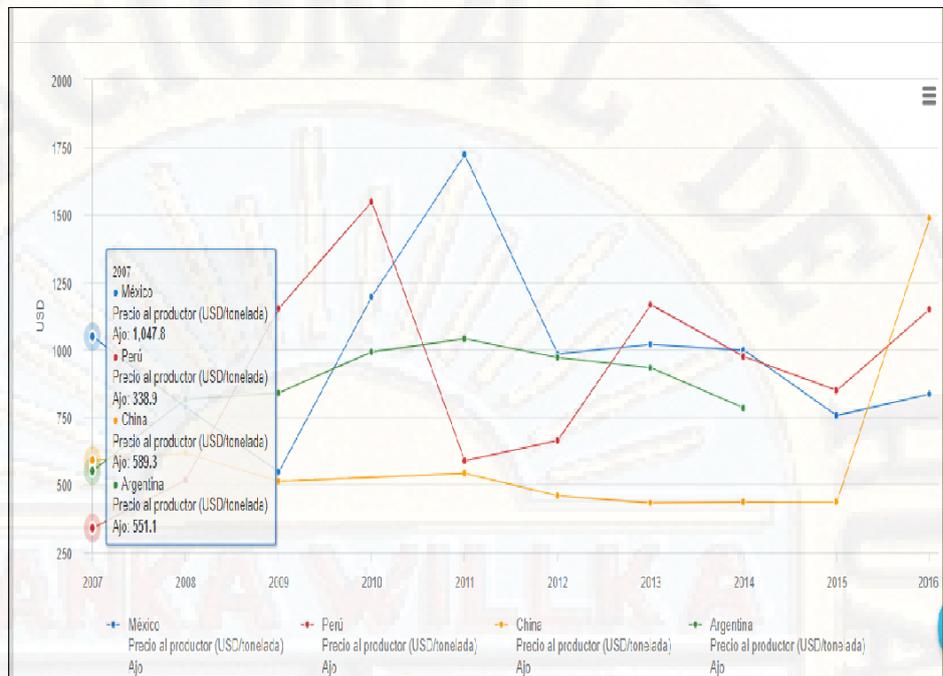


Figura 8. Precio de Compra del ajo al productor USD/Tonelada/anual 2007

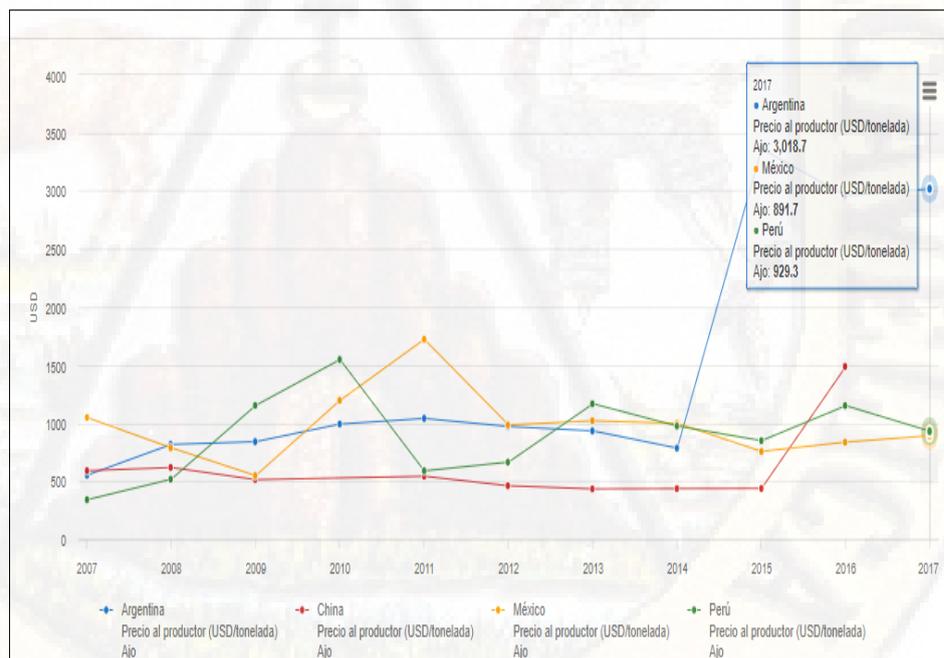


Figura 9. Precio de Compra del ajo al productor USD/Tonelada/anual 2017.

4.1.5.4. Comportamiento de los costos de Producción

Los costos corresponden a eslabones de la cadena productiva del ajo, obtenidos gracias a colaboración de ingenieros arequipeños, así como agricultores que han

brindado información, en caso de costos de empresas se ha llegado de la misma manera pero en existe un aproximado de los datos recolectados, es así que tenemos 2 eslabones de la cadena, los cuales son:

El productor

El comercializado y exportador

4.1.5.4.1 Estructura de los Costos del Productor

Dentro del análisis de costos de producción se muestra a Chupaca con 11, 531.10 S/. y Arequipa con 23,768.33 S/. para encontrar diferencias puesto que se tiene variaciones como: clima, costo de mano de obra, costo de maquinaria, número de fumigación, número de escardas, costo de agua, entre otros factores que varían dependiendo de la zona, dentro de ellos se pueden mencionar algunos como para mayor detalle puede ir a Anexos N°5.

4.1.5.4.2 Análisis de Rentabilidad

En la tabla N°12 observamos el análisis de rentabilidad según los costos que trabajaron los agricultores de Chupaca y tabla N° 13 análisis de rentabilidad para condiciones de Arequipa una de las mejores productoras de ajos a nivel nacional, recalcando que dicho análisis puede aumentar o disminuir en el transcurso del tiempo, estos cálculos son una base para futuras investigaciones, planificaciones en este ámbito de trabajo.

Tabla 17.

Análisis de Rentabilidad Para Chupaca.

Análisis de Rentabilidad		S/.
1. Valoración de la Cosecha		
Rendimiento Probable por Hectárea (kg /ha)		11,000.00
Precio Chacra Promedio de Ventas (s/kg)		3.00
Valor Bruto de la Producción	VBP =	33,000.00
2. Análisis de Rentabilidad		
Costo Directo	CD=	11,305.00
Costo Indirecto	CI=	226.10
Costo Total de Producción	CTP=	11,531.10
Valor Bruto de la Producción	VBP =	33,000.00
Utilidad Bruta de la Producción	UB=VBP-CD	21,695.00

Precio Chacra de Venta Unitario (kg)		3.00
Costo de Producción Unitario (kg)		1.05
Margen de Utilidad Unitario (kg)		1.95
Utilidad Neta de la Producción	UN= VBP-CTP	21,468.90
Indicé de Rentabilidad (%)	IR= (VBP-CTP)*100/ CTP	186.18%

Costo Total + 30 % Rentabilidad = Precio Sugerido para Kilo de Ajo 1.36

Tabla 18.

Análisis de rentabilidad para Arequipa.

Análisis de Rentabilidad Para Arequipa		S/.
1. Valoración de la Cosecha		
Rendimiento Probable por Hectárea (kg/ha)		18,000.00
		3.00
Precio Chacra Promedio de Ventas (s/kg)		(Precio en el mes)
Valor Bruto de la Producción	VBP =	54,000.00
2. Análisis de Rentabilidad		
Costo Directo	CD=	22,636.50
Costo Indirecto	CI=	1,131.83
Costo Total de Producción	CTP=	23,768.33
Valor Bruto de la Producción	VBP =	54,000.00
Utilidad Bruta de la Producción	UB=VBP-CD	31,363.50
Precio Chacra de Venta Unitario (kg)		3.00
Costo de Producción Unitario (kg)		1.32
Margen de Utilidad Unitario (kg)		1.68
Utilidad Neta de la Producción	UN= VBP-CTP	30,231.68
Indicé de Rentabilidad (%)	IR= (VBP-CTP)*100/CTP	127.19%

Costo Total + 30 % Rentabilidad = Precio Sugerido para Kilo de Ajo S/.1.72

4.1.5.5. Estructura de los Costos de la Empresa Agroexportadora

En Chupaca se basaría en requerimientos como:

- Planta: Requerida como el centro de operaciones manuales y administrativas, donde se procesa el producto para exportación.
- Campos de Cultivo, dentro de la investigación desarrollada se ve que hay empresas agroexportadoras que poseen campos de cultivos ayudando la oferta y desarrollo de nuevas técnicas. Por tanto, se debe considerar estos dos requerimientos como los más importantes para elaborar la estructura de costos de empresas agroexportadoras.

4.1.5.5.1. Fuente de Costos:

Las fuentes para esta investigación son personas que desarrollan estas actividades, teniendo en cuenta cada una de ellas mantuvo las reservas del caso se hizo estimaciones de las mismas tratando de acercarse lo más próximo a la realidad que los costos presentados son con fines de aproximaciones reales que varían en el transcurso del tiempo.

4.1.5.5.1.1. Composición de la inversión total:

Inversión Fija:

La inversión fija compuesta por costo del proyecto, obras civiles, materiales y equipo gastos de organización e imprevistos necesarios para el funcionamiento de la empresa, y que esta inversión inicial tiene una capacidad de producción limitada, por lo que en el transcurso se irán ampliando las instalaciones y equipos de acuerdo a los requerimientos de producción con un costo adicional que debe estar incluido dentro de adquisición de activos fijos.

Análisis de la inversión

Materiales para obras civiles: Para construcción de guardianía, instalaciones de investigaciones y oficinas administrativas.

Materiales para cerco.

Termo hidrómetro: Para controlar temperatura y humedad.

Mesa de trabajo: Para selección del ajo destinado a exportación, con cubierta de acero inoxidable, estructuras metálicas y cajones recubiertos para evitar hongos y otros cuerpos extraños que se puedan formar.

Vestimenta de trabajo: Adecuada y aséptica y evitar contaminantes a los ambientes de almacenamiento

Balanzas.

Logística de oficina: Muebles . Computadora, FAX, internet.

Fluorescentes.

Bomba de agua de con 2CV/HP.

Tanque Elevado: No se debe correr riesgo de quedarse sin agua.

Accesorios de gasfitería

Gastos varios: Construcción de almacenes, casa de guardianes, oficinas, movilidad incurren en gastos extras.

Tabla 19.

Inversión Fija Tangible.

DESCRIPCIÓN	Unid.	Cant.	P. Unit	P. total
Terreno de 10000 m2	ha	14	2250.00	31499.99
Materiales para obras civiles		1	18150.00	18150.00
Materiales para cerco		1	9900.00	9900.00
Materiales para tanque de Agua	pieza	1	3300.00	3300.00
Termo hidrogómetro	pieza	1	330.00	330.00
Mesa de trabajo	pieza	1	1320.00	1320.00
Vestimenta de trabajo	pieza	2	247.50	495.00
Balanza	pieza	2	412.50	825.00
Muebles y útiles de oficina	pieza	2	1650.00	3300.00
Computadora	pieza	2	3052.50	6105.00
Materiales para transporte	kit	1	990.00	990.00
Fluorescentes	pieza	24	13.75	330.00
Cables eléctricos	metro	200	0.83	165.00
Tubos de agua	pieza	40	8.25	330.00
Electrobomba	pieza	1	1980.00	1980.00
Accesorios de gasfitería	kit	6	55.00	330.00
Malla galvanizada	metro	48	6.88	330.00
Gastos varios		1	825.00	825.00
Total				S/.80504.99

Fuente: Elaboración propia (2018).

Tabla 20.

Inversión Fija Intangible.

Descripción	H/ Maquina	H/ Hombre	Costo Unit.	Costo S/.
Nivelación		8	60	480.00
Adecuación del ambiente		48	60	2,880.00
Gasfitero		12	60	720.00
Electricista		4	60	240.00
Movilidad	12	1	100	100.00
Maestro de obras civiles		1	3500	3,500.00
Maestro de obra /cerco		1	2000	2,000.00
Maestro de obras / tanque		1	900	900.00
Instalaciones eléctricas		1	2000	2,000.00
Instalaciones de línea telefónica		1	900	900.00

Gastos de organización	1	1500	1,500.00
Total			15,220.00

Fuente: Elaboración propia (2018)

4.1.5.1.2. Capital de trabajo:

Tabla 21.

Porcentajes del Capital de Trabajo.

Descripción	ha	Porcentaje	Inversiones	Costos
Cultivos propios	4.2	30%	26,934.12	215472.96
Compras de campaña grande	6.3	45%	26,934.12	107736.48
Compras de campaña Chica	3.5	25%	26,934.12	53868.24
	14	100%		377077.68

Fuente: Elaboración propia. (2018)

Tabla 22.

Sueldos Mensuales del Personal.

Sueldo Mensual del Personal	
Cargo	Sueldo S/.
Gerente General	5000.00
Jefe de control de calidad e investigación y desarrollo	3500.00
Ingeniero agrónomo	3000.00
Secretaria	1800.00
Contador	9000.00
Obreros 15 x 20x 24	1600.00
Total	23900.00

Fuente: Elaboración propia (2018)

Tabla 23.

Capital Requerido para Compra de ajo.

Capital Requerido para Compra de Ajo	
Capital campaña grande	169684.956
Capital campaña chica	94269.42
Total	263954.376

Fuente: Elaboración propia (2018)

Tabla 24.

Cálculo del Capital de Trabajo.

Descripción	Monto S/.
Costos de producción agrícola	26,934.12
Sueldo personal de producción	26934.12
Capital para compras de ajo	53868.24
Gastos de agencia de aduanas	15000.00
Materiales de embalaje	40000.00
Transporte	90000.00
Imprevistos (%)	13500.00
Total	158500.00

Fuente: Elaboración propia (2018)

4.1.5.5.1.3 Inversión Total

La inversión total o costo del proyecto es la suma de la inversión fija más el capital de trabajo inicial como se muestra en el cuadro.

Tabla 25

Inversión total.

Descripción	Monto
Total de inversión fija tangible	472766.78
Total de inversión fija intangible	837797.09
Sueldos mensuales del personal	23900.00
Resumen de costos de producción	26,934.12
Inversión total (S/.)	1361397.99

Fuente: Elaboración propia (2018)

4.1.5.5.2. Curva de experiencia:

Está centrada en mano de obra y mejor aprovechamiento de los recursos por está, una de las variables más aprovechadas por empresas en el largo plazo, de ahí la importancia de contar con personal permanentemente con experiencia. Para determinar su impacto dentro del costo total, se debe contar con una estructura de costo y comparar en el tiempo. La experiencia del aprendizaje de actividades de valor manual se puede aplicar en volumen, velocidad de selección, clasificación y embalaje. Otra medida es el resultado ligado al número de cajas, calibre del ajo, destreza del personal y tiempo del proceso lo cual se traduce en eficiencia, en el caso del ajo integra actividades del proceso es decir, desde la recepción del producto hasta el despacho. El manejo del ajo comprende un factor

importante porque no solo afecta al costo sino también a los días de vida útil del producto.

4.1.5.5.2.1. Capacidad de Utilización:

Implica expansión o contracción de costos fijos, con el incremento del número de cajas producidas usando la capacidad instalada existentes reduciendo los costos fijos unitarios, buscando operar a una capacidad constante durante la campaña, en meses en que se tiene la ventana de oportunidad a máxima capacidad de planta sin descuidar los meses en que la demanda no es tan alta para no llegar por debajo del punto de equilibrio de la planta.

4.1.5.5.2.2. La integración y Ventajas en el Costo:

Dentro de estructura de costos uno de los principales factores y fuente de ventaja competitiva es el grado de integración que tienen las empresas, logrando obtener mayores beneficios si buscan integrarse o asociarse con otras, mejorando estrategias para abastecimiento, distribución y mercadeo de sus productos.

Alianza Estratégicas para la Distribución y Comercialización del Producto:

Las empresas agroexportadoras ven posibilidades de conformar alianzas entre ellas para tener más capacidad al negociar, de esta manera se busca incrementar sus ingresos y consolidar una mejor posición en el mercado.

Alianza entre Productores:

El tema de asociar productores hace un tiempo atrás parecía difícil, pero dado las condiciones actuales los mismos productores buscan aliarse, es decir, los productores ayudados por profesionales se están agrupando para optimizar la comercialización del ajo en mercados exteriores, percibiendo mejor precio, optimizando su rentabilidad, ya que el mercado interno no cuenta con regulaciones que se esperaría tener, tales como un precio regulado o un mercado asegurado.

4.1.5.5.3 Costos de Producción

El costo de exportación se debe detallar, para una mejor comprensión se ha considerado tener como base el envío de un contenedor de 20 t y el envío será de Chupaca al Puerto del Callao, a continuación, se hace mención de estos:

4.1.5.5.3.1. Flete Interno:

Considerando precios actuales de transportistas, se tiene que el precio por kilo

transportado de la ciudad de Chupaca al puerto del Callao es de S/0.15 lo que hace un total de S/. 150.00 además se debe considerar el empaque lo cual tiene un costo unitario de S/. 0.70 lo que para 20 t se necesitaría 400 sacos con capacidad de 50 kilos cada uno haciendo un, monto total de S/. 280.00.

4.1.5.5.3.2. Flete Externo:

Para el presente estudio de investigación no se ha considerado el precio del flete externo por tratar nuestro producto como venta FOB.

4.1.5.5.3.3. Bróker:

La comisión del bróker varía entre 8% y 10% el cual se considera un valor alto dentro de la estructura de costos, este rubro puede ser manejado por las empresas, negociando un descuento por un incremento en el volumen de las exportaciones, las agros exportaciones que poseen vínculo sólido con empresas extranjeras pueden obviar este costo. Ahora se debe considerar que nosotros enviaremos un contenedor de 20 t a un precio de S/. 2 por kilo de ajo haciendo un total de S/. 40 000.00 lo que teniendo un costo total bróker del 8% hace un total de S/. 3200.00.

4.1.5.5.3.4. Costos de Fumigación:

Este rubro puede ser evitado en caso de que agroexportadores realcen un control de calidad minucioso e incluyen en su proceso final una desinfección, la cual tiene un costo menor que un tercero, de manera que en la inspección el productos no tenga problemas para su permisibilidad, en caso contrario el costo de fumigación para este volumen de S/. 240 lo que representa el 0.6 % del embarque.

4.1.5.5.3.5. Gastos de Aduana:

Los gastos de aduana se actualizan en: Despacho aduanero ENAPU, comisión de agente de aduana, gastos operativos, documentos de exportación, seguro, los cuales tienen un costo.

4.1.5.5.3.6. Inspección del Organismo Nacional:

El exportador solicitará a SENASA le otorgue el Certificado Fitosanitario para Exportación el cual tiene un costo de 31 nuevos soles, además de la visita de inspección por parte de un ingeniero agrónomo o biólogo el que hará un revisión del cargamento y el cobro hasta 16 t es de 1.2 % de una UIT, siendo un promedio

de 3.72 S. /t, lo que en nuestro caso arroja un total de S/. 74.40 según Villena (2004).

4.1.5.5.3.7. Inspección del Organismo Internacional:

Debe ser coordinado con el importador o comprador es decir quien deberá hacerlas para nuestro caso se ha considerado al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), que aplica una tarifa de S/ 280.00 a S/.350.00 según Villena (2004)

4.1.5.6. Costos de Comercialización Nacional

El ámbito nacional refiere a gastos que se dan en la venta del producto en la ciudad de Lima procedente de Chupaca para lo cual se ha establecido dos eslabones los cuales se muestran a continuación.

4.1.5.6.1. Costos a Nivel Rural:

Los costos de comercialización en el ámbito rural están dados principalmente por el costo de envase (costales) y operaciones de preselección, ensacado, pesaje y carguío y flete al lugar de acopio, todo lo cual representa un costo de S/. 0.2 kg.

4.1.5.6.2. Costos a Nivel Mayorista:

El principal cliente de los mayoristas es el comerciante minorista, siendo la venta estrictamente al contado. Todos venden por calidades, con denominaciones: primera, terciada y segunda. El principal criterio para esta calificación es el tamaño, pero también interviene la ostentación, integridad y sanidad del producto. En razón de que los mayoristas no valoran el trabajo del personal se le ha impuesto un sueldo equivalente al sueldo mínimo vital, cuyo valor a la fecha de la encuesta se encuentra en los S/. 950.00 nuevos soles.

4.1.5.6.3. Costo a Nivel Minorista:

Se debe tener en cuenta que, en el ámbito de comercialización a baja escala, no existe la especialización en comercio de ajo. Los comerciantes realizan compras con una prioridad que va desde todos los días hasta cada 60 días. Dada la característica de condimento del ajo, los comerciantes minoristas no manejan grandes volúmenes. Es usual que los comerciantes reclasifiquen el ajo y sometan a un proceso rudimentario de deshidratación por el sol. Esta última práctica es usual en los comerciantes que se abastecen de ajo con una periodicidad mayor a 15 días, teniendo el objetivo de mejorar la preservación del producto durante el

periodo de venta. El rubro de mayor incidencia sobre el costo de comercialización del minorista es el sueldo de los mismos. El siguiente rubro importante es el costo correspondiente al flete demandado por el transporte del mercado mayorista al mercado minorista o lugar de expendio requerido, este costo tiene una alta participación por lo que se le considera el más importante.

4.1.5.7 Resumen de los Costos

De acuerdo a los análisis podemos deducir que para cada lugar de producción se da de una manera diferente, rigiéndose a un mercado nacional e internacional más no un local.

4.1.5.7.1. El Productor o Agricultor:

Para el agricultor el panorama no es tan bueno, puesto que para que él pueda obtener utilidades debe esperar de 4 a 6 meses. El costo promedio de los agricultores es de 1.50. Por kilo de ajo, mientras que los cálculos a tomar en cuenta están listados a continuación.

Costo total

Rendimiento kg/ha

Precio por kilo nacional

Precio por kilo internacional

Utilidad neta nacional

Utilidad neta internacional

Por lo tanto, si el producto no se destina al mercado internacional, se debe tener en cuenta que este precio es el que pagan los acopiadores que destinan el producto para su posterior exportación, solo se recupera la inversión, pero si se evalúa mediante el VAN este saldrá negativo por el tiempo transcurrido.

4.1.5.7.2. El Agroindustrial y Exportador:

En caso del agroindustrial que destina su producción a exportación muestra un panorama más alentador, pero las barreras de ingreso a este rubro son muy altas por el valor de inversión inicial, tomando en cuenta para los gastos lo siguientes:

Inversión inicial

Precio de compra

Costo de producción

Precio de venta

Precio del contenedor
Costo del contenedor (ajo comprado)
Costo del contenedor (ajo producido)
Utilidad neta (comprado)
Utilidad neta (producido)

4.1.5.7.3 El Mayorista:

Con los siguientes cálculos de comercialización:

Costo total
Precio de compra
Precio de venta
Utilidad neta

4.1.5.7.4. El Minorista:

Con los siguientes cálculos de comercialización:

Costo total
Precio de compra
Precio de neta
Utilidad neta

4.1.6 Mercados

4.1.6.1. Ventas

La fuerza de venta por empresas nacionales es muy convencional, por lo general la búsqueda de mercado es de manera personal, siendo el acopiador de la empresa el que va al mercado objetivo en busca de un lugar para su producto, además de negociar el precio, cantidad y condiciones. El uso de Internet es muy limitado especialmente en los campos de Chupaca pues solo se da para coordinar puntos finales establecer una comunicación posterior a acuerdos ya pactados.

4.1.6.2. Negociaciones y condiciones del Precio:

Como mencionamos el negociado se da personalmente entre agricultor e intermediario en el mismo campo de producción o entre exportador y cliente en el lugar de venta (país importador) que de acuerdo al precio del mercado actual se llega a un acuerdo y pacta el precio, posteriormente estará en la carta de crédito, además de Incoterms con los cuales se trabajará y características que

debe contar el producto.

4.1.6.3. Actividades de Apoyo

4.1.6.3.1. Desarrollo de tecnología:

Conjunto de conocimiento para combinar insumos y recursos humanos que busca optimizar labores y procesos del ajo para exportación, para lo cual se debe enfatizar en el uso de tecnología en cada uno de ellos.

En campo: En labores culturales, número de horas hombre combinado con horas máquina, tecnología en riego, control fitosanitario y fertilización.

En planta: Buscar formas para ahorrar tiempo y reducir costos, en costo del laboratorio se delegará a un particular como, por ejemplo: La mesa seleccionadora, balanza electrónica, laboratorio para análisis.

En oficinas: Dentro de gestión empresarial, sistemas de información, sistemas contables de control (emisión de reportes), investigación y desarrollo de nuevos mercados, investigación y desarrollo de nuevos productos, optimización de productividad, programación de campos, procesamiento de pedidos.

4.1.6.3.2. Administración de Recursos Humanos:

Dada la importancia de recurso humano, la posible empresa debe mostrar interés por contar con personal capacitado, eficiente y estable, para evitar el costo de una constante capacitación. El departamento de recursos humanos tiene como prioridades:

Convocar y contratar personal de campo

Capacitación y rotación del personal administrativo, responsables de cada área son encargados de contratación y capacitación, para lo cual se hace una planificación de labores de campo y planta, las cuales son resumidas a continuación:

Personal de campo trabajará directamente en labores como cosecha manejo postcosecha, transporte y almacenamiento.

Jefe de planta encargado de proveer de personal obrero necesario de acuerdo a la disponibilidad de materia prima y necesidades de planta.

La gerencia se encargará de contrataciones del personal administrativo directamente, requiriendo a personal instruido con experiencia en contabilidades, finanzas, administración comercio exterior y marketing.

4.1.6.3.3 Infraestructura de la empresa:

Las empresas exportadoras deben contar con una infraestructura adecuada de acuerdo a la capacidad de producto que procesen, para la implementación de las mismas que se mencionaron anteriormente.

4.1.6.3.4. Conformación de Asociación de productores:

En Chupaca no existe una asociación de productores de ajo constituida legalmente, solo se da en agrupaciones de agricultores en forma esporádica (en las temporadas de cosechas) y no en todas las zonas, el objetivo principal de estas si es que asocian es:

Mejorar el precio: Entabla relaciones comerciales internacionales.

Dar a conocer la calidad de nuestro producto cada vez más países.

Incentiva a los agricultores a tener cultivos de mayor calidad.

Disciplina y orden de áreas de cultivo.

Establecer una cadena productiva ordenada.

Como toda organización existen deficiencias que deben superar tales como:

- No conformadas legalmente.
- Son temporales y solo trabajan unos meses.
- No tienen identificación de áreas de cultivo.
- No tienen áreas definidas de trabajo, todos hacen todo.
- No tienen autoridad sobre los agricultores.
- Poseen inmobiliario y herramientas limitado y obsoleto.
- No acceso a banco de información de mercados y precios actualizados.
- No tienen apoyo ninguna entidad gubernamental.

Deficiencias como las mencionadas anteriormente entorpecen y limitan los resultados que se podrían obtener, además que el estado no tiene interés de apoyar asociaciones de este tipo.

4.1.6.3.5 Asesoramiento y capacitación de productores:

Por parte de empresas proveedoras de agroquímicos, fertilizantes y financieras para mejorar la calidad del producto, con menor residuo y mayores beneficios. Las entidades financieras como cajas rurales ya que los bancos solo prestan para realizar pagos y manejo de capitales más no préstamos agrarios por ser de alto riesgo, excepto en implementaciones de molinos o fundos constituidos los cuales

son pocos. El asesoramiento también está a cargo de empresas orientadas a exportación y asociaciones, en donde se da a conocer las características del producto y los requerimientos de los mercados exteriores. Los cuales incurren principalmente en: uso de productos agroquímicos permisibles por los organismos mundiales de la salud, adquisición de semillas de calidad, sistemas de riego y manejo postcosecha del producto.

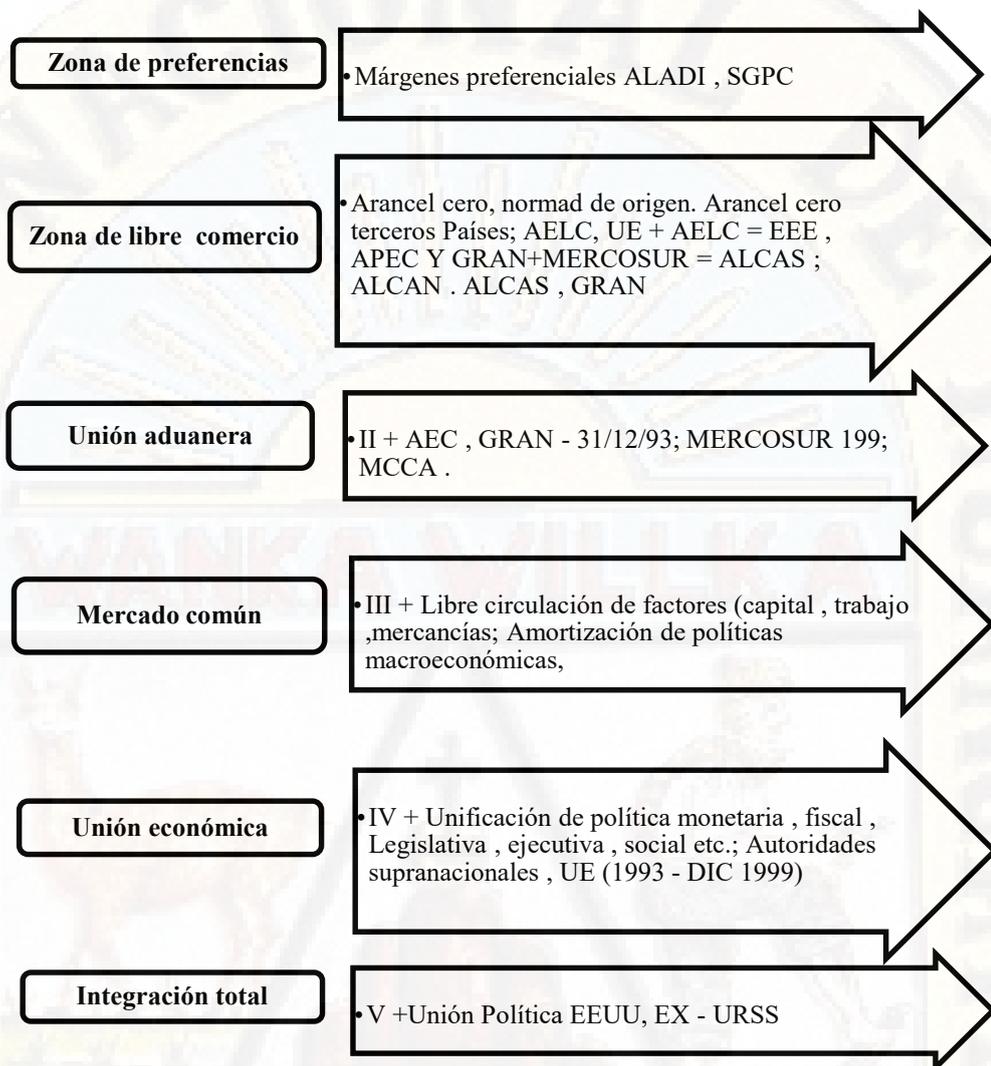
4.1.6.3.6. Vínculos entre productores y empresas:

De manera coordinada entre empresa y agricultores, puesto que deben tener organizadas sus labores, para no fallar en entregas del producto, pudiendo esto perjudicar los negocios y fechas de envío. Para enlazar la cadena de valor de la empresa y de agricultores (proveedores) a nivel de campo, se establece un convenio de asistencia técnica continua durante la campaña a través del manejo y supervisión de las labores culturales, para lo cual el feje de campo es el encargado de coordinar las visitas al acampo y dejar establecidas las recomendaciones a desarrollar en cada una de las actividades del manejo del cultivar.

4.1.6.4. Acuerdos internacionales y promociones a exportaciones en Perú:

4.1.6.4.1. Proceso de Integración Económica:

Referido a políticas comerciales de reducir o eliminar barreras comerciales entre las naciones que se unen. Sin embargo, la integración económica es un proceso largo y complicado en el que confluyen muchos factores y donde es muy difícil satisfacer a todos los sectores de un país. La integración comprende diversos estadios hasta llegar a la integración total, como se demuestra en el siguiente gráfico



Fuente: El Perú y Convenios Comerciales Internacionales. Cesar Romero. (2017).

Figura 10. Etapas de un Proceso de Integración.

4.1.6.4.2. Principales Componente de un Acuerdo de Libre Comercio:

4.1.6.4.2.1 Reglas para el Comercio de Bienes:

- a) Productos producidos en el interior de cualquier país miembro.
- b) Productos REOS (requisitos específicos de origen).
- c) Productos sin REOS, con materiales e insumos importados de terceros países. Criterio de salto arancelario, señala para que un producto a exportarse sea considerado de origen nacional, el material importado y luego incorporado al producto a exportarse, debe haber sufrido una transformación sustancial; es decir

experimentando un cambio en el código de la partida a nivel de cuatro dígitos (sistema armonizado). Por ejemplo:

- Ajos Fresco 070320000 y Ajos procesados 0703201000

Criterio del porcentaje, utilizado especialmente en aquellos casos en los que el producto a exportarse resulta de un proceso de ensamblaje o montaje. En estos casos se indica que el valor CIF de los materiales importados no debe exceder a un porcentaje del valor FOB del producto. En el caso de ALADI y GRAN dicho porcentaje es del 50%, excepto para Bolivia y Ecuador que es del 60%. Los EEUU. Al momento de aplicar la LPCA exigen que al menos el 35% del valor aforado del artículo debe consistir en el costo o valor de los materiales producidos en el país beneficiario.

d) Acumulación regional

4.1.6.4.2.2. Barreras en la Frontera:

- Programa de desgravación arancelaria
- Impuestos a las exportaciones
- Limitaciones de restricciones cuantitativas
- Cuotas y contingencias arancelarias
- Eliminación de drawback (en la medida que cause distorsión)

4.1.6.4.2.3. Trato Nacional y Estándares Técnicos:

- No discriminación, ni impuestos diferenciados
- Estándares técnicos homogéneos (origen)
- Regulación en seguridad, salud, medio ambiente (sujeto a normas internacionales)
- Reconocimiento certificaciones, laboratorios.

4.1.6.4.2.4. Protección contra Competencia Externa:

- Salvaguardias
- Competencia desleal
- Subsidio de exportación
- Propiedad intelectual.

4.1.6.4.2.5. Temas no Tradicionales:

- Inversión

- Servicios
- Servicios financieros
- Propiedad Intelectual

4.1.6.5 Acuerdos comerciales:

Entre los acuerdos comerciales vigentes y más activos tenemos a los siguientes:

- a) La Organización Mundial de Comercio (OMC)
- b) Acuerdo de Libre Comercio entre Perú - Comunidad Andina
- c) Acuerdo de Complementación Económica entre Perú y Estados parte del MERCOSUR (Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay)
- d) Acuerdo de Complementación Económica entre Perú y Cuba
- e) Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico
- f) Acuerdo de Libre Comercio entre Perú y Chile, Asociaciones Europea, Corea
- g) Acuerdo de Integración Comercial Perú – México
- h) Acuerdo de Promoción Comercial PERÚ-EE.UU.
- i) Tratado de Libre Comercio entre el Perú y China, Canadá, Singapur
- j) Alianza del Pacífico

También podemos encontrar otros como: Protocolo entre República del Perú y el Reino de Tailandia, Acuerdo de Asociación Económica entre el Perú y Japón, Acuerdo Comercial entre Perú y la Unión Europea, Acuerdo de Libre Comercio Perú – Panamá, Acuerdo de Libre Comercio Perú – Costa Rica, Acuerdo de Alcance Parcial de Naturaleza Comercial entre la República del Perú y la República Bolivariana de Venezuela.

4.2 Discusión de Resultados

- A nivel mundial encontramos en primer lugar a China con 13.6664.06 t/año en producción seguido de la India con 833.97 t/año, en términos de rendimiento continua China siendo el primero en la lista con 20.60 t/ha segundo Egipto con 25.30 t/ha, Perú está muy por debajo teniendo a nivel nacional Arequipa con 627.56 t/año y Lima 71.44 t/año en producción, respecto a rendimientos Ica con 11.23 t/ha y Arequipa con 11.05 t/ha, Junín ocupa el quinto lugar en producción con 28.91 t/año y rendimientos de 6.4518 t/ha. A nivel local Chupaca produce 3948.68 t/año seguido de Huachac con 2717.30 t/ha respecto a rendimientos Sicaya con 11.93 t/ha y Chupaca con 8.29 t/ha. Según Chang (2018) el uso de datos existentes de fuentes confiables son suficientes para realizar este tipo de investigaciones, pero eso no es un soporte completo para analizar los resultados, por ello en esta presente investigación si se contó con muestra y población para encuestas analizando mejor los resultados obtenidos.
- Respecto a empresas en Chupaca no hay alguna dedicada al cultivo de ajo, pero a nivel nacional sí, los proveedores son empresas que trabajan más de 10 años exportando e importando a diferentes países como Colombia, Chile, Brasil y otros desde el 2007 aumentando al 2017, a nivel nacional Arequipa, Ica y Lima mejoraron sus estrategias de agronegocios sin embargo a nivel local como en Chupaca no, debido a diferentes factores como, minifundios, agricultores anti-exportador, política cambiaria corrupta, deficiente apoyo del gobierno, falta de soporte técnico especializado, falta de investigaciones, falta de personal capacitado con experiencia en exportación, nula implementación de estrategia para los agronegocios.
- Existen normas de calidad para el cultivo de ajo a nivel internacional que son clasificadas en categorías extra, categoría I, categoría II pero a nivel nacional la calidad del ajo fresco refrigerado se clasifica como, extra gigante, gigante, extra flor, flor, Primera, Segunda y a nivel local el ajo fresco se clasifica como primera, segunda, tercera, las categorías varían, pero se debería uniformizar para así no variar precios al momento de compra y venta ya sea a nivel local, nacional o mundial identificando mejor la calidad del producto.

- El costo promedio de compra de ajo en campo fue de S/. 5.60 a nivel local como máximo y mínimo de S/. 2.43 entre los años 2007 y 2017 pero a nivel nacional el máximo fue para la Libertad con S/ 4.60 y mínimo Abancay con S/ 0.34, respecto al costo producción por kg en la provincia de Chupaca es S/.1.05 sugerimos un precio de venta mínimo de S/. 1.36 y vendiendo a S/. 3.00, tendrían una ganancia de S/. 1.44 por kg, para Arequipa el costo de producción por kg de ajo es S/.1.32 sugerimos un precio de venta S/. 1.72 vendiendo a S/. 3.00, tendrían una ganancia de S/. 1.28 por kg. Pero dichos costos están supeditados al poder negociador entre productores y compradores, cantidad y calidad del producto, número de intermediarios que encarecen el precio al consumidor final.
- Las estrategias de agronegocios en Chupaca son nulas, no existe registro local oficial respecto a su destino de venta por ello la importancia de este trabajo de investigación, los primeros destinos son el “Mercado Modelo de Chupaca”, “Mercado Mayorista Raes Patiño de Huancayo” y alrededores, después los productos son llevados hacia mercados de Lima o diferentes zonas como el “Gran Mercado Mayorista de Lima”. Algunos compradores intermediarios, llegan directamente a campos de agricultores. Se analizó las razones de las nulas estrategias de agronegocios para el cultivo de ajo en Chupaca, según Tri y Hadi (2018) los factores socioeconómicos, edad de agricultores, número de trabajadores por familia, nivel de educación y tasa de participación dentro del grupo de agricultores también afectan estas deficiencias.

4.3 Proceso de prueba de hipótesis

Tabla 26.

Prueba de Chi-cuadrado del Rendimiento Promedio Local de Ajo (2007-2017).

N°	Año	Distrito	Rendimiento Promedio (Frecuencia observada)	Rendimiento Promedio (Frecuencia esperada)	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
1	2007-2017	Sicaya	11.93	0.568095238	227.2380952
2		San José de Quero	9.70	0.568095238	146.7917331
3		Chongos Bajo	8.48	0.568095238	110.1896879
4		Pilcomayo	8.42	0.568095238	108.5247759
5		Chambara	8.37	0.568095238	107.1470307
6		Chupaca	8.29	0.568095238	104.9609452
7		Huachac	8.20	0.568095238	102.5285311
8		San Juan de Jarpa	8.20	0.568095238	102.5285311
9		Ahuac	8.18	0.568095238	101.9918672
10		Colca	8.18	0.568095238	101.9918672
11		Huamancaca Chico	8.17	0.568095238	101.7240634
12		Tres de Diciembre	8.16	0.568095238	101.4566116
13		Huasicancha	7.88	0.568095238	94.11089490
14		San Juan de Iscos	5.91	0.568095238	50.23092005
15		Yanacancha	4.33	0.568095238	24.91118828
16		Manzanares	1.48	0.568095238	1.463786772
17		Carhuacallanga	0.00	0.568095238	0.568095238
18		Chacapampa	0.00	0.568095238	0.568095238
19		Chicche	0.00	0.568095238	0.568095238
20		Chongos Alto	0.00	0.568095238	0.568095238
21		Chupuro	0.00	0.568095238	0.568095238
TOTAL			123.88	X²	1590.631006

GL: 20 α : 0.05 X² Tabla: 31.4104

Tabla 27

Prueba de Chi-cuadrado del Precio Promedio Local de Ajo (2007-2017).

Nº	Año	Distritos	Precio promedio (Frecuencia observada) (2007-2017)	Precio promedio (Frecuencia esperada) (2007-2017)	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
1		Sicaya	5.60	3.02	2.20410596
2		Tres de Diciembre	5.58	3.02	2.17006623
3		Manzanares	5.39	3.02	1.85990066
4		Huachac	4.50	3.02	0.72529801
5		San Juan de Jarpa	4.45	3.02	0.67711921
6		Huasicancha	4.12	3.02	0.40066225
7		Pilcomayo	3.79	3.02	0.19632450
8		Chongos Bajo	3.64	3.02	0.12728477
9		Chambara	3.62	3.02	0.11920530
10	2007-2017	Ahuac	3.59	3.02	0.10758278
11		Colca	3.58	3.02	0.10384106
12		Chupaca	3.44	3.02	0.05841060
13		Huamancaca Chico	3.31	3.02	0.02784768
14		San José de Quero	3.20	3.02	0.01072848
15		Yanacancha	3.18	3.02	0.00847682
16		San Juan de Iscos	2.43	3.02	0.11526490
17		Carhuacallanga	0.00	3.02	3.02
18		Chacapampa	0.00	3.02	3.02
19		Chicche	0.00	3.02	3.02
20		Chongos Alto	0.00	3.02	3.02
21	Chupuro	0.00	3.02	3.02	
		TOTAL	63.42	X²	24.0121192

GL: 20 α : 0.05 X² Tabla: 31.4104

Según la prueba de Chi-cuadrado: Para el rendimiento promedio local (Tabla N°21) la Chi² encontrada es mayor que la Chi² de tabla, mientras que en el precio promedio local (Tabla N°22) la Chi² encontrada es menor que la Chi² de tabla; entonces se acepta la hipótesis nula donde menciona que: La producción de ajos (*Allium sativum L.*) no siempre es rentable porque no utilizan estrategias de agronegocios en la provincia de Chupaca – Junín, ya que no todo buen rendimiento tiene buen precio de venta o viceversa, debido a factores ya analizados en la presente investigación.

CONCLUSIONES

- La producción a nivel mundial está liderada por China con 13.6664.06 t/año, a nivel nacional Arequipa con 627.56 t/año, a nivel local Chupaca con 3948.68 t/año entre los años 2007-2017 con variedades de Napurí, Chino y Barranquino, dichos resultados en Chupaca son por una secuencia de factores desfavorables para los agricultores de esta provincia.
- Los agricultores de Chupaca no utilizan estrategias de agronegocios con procedimientos ya mencionados por eso se necesita una trajo en conjunto para alcanzar mejorar y superarlos estos datos ya que por ahora los agricultores de la provincia de Chupaca tienen un gran reto para continuar.
- La rentabilidad calculada con estrategias de agronegocios a un 30% sería de S/. 1.44 por kg. Pero dichas costos están supeditados al poder negociador entre productores y compradores, cantidad y calidad del producto, número de intermediario principalmente.

RECOMENDACIONES

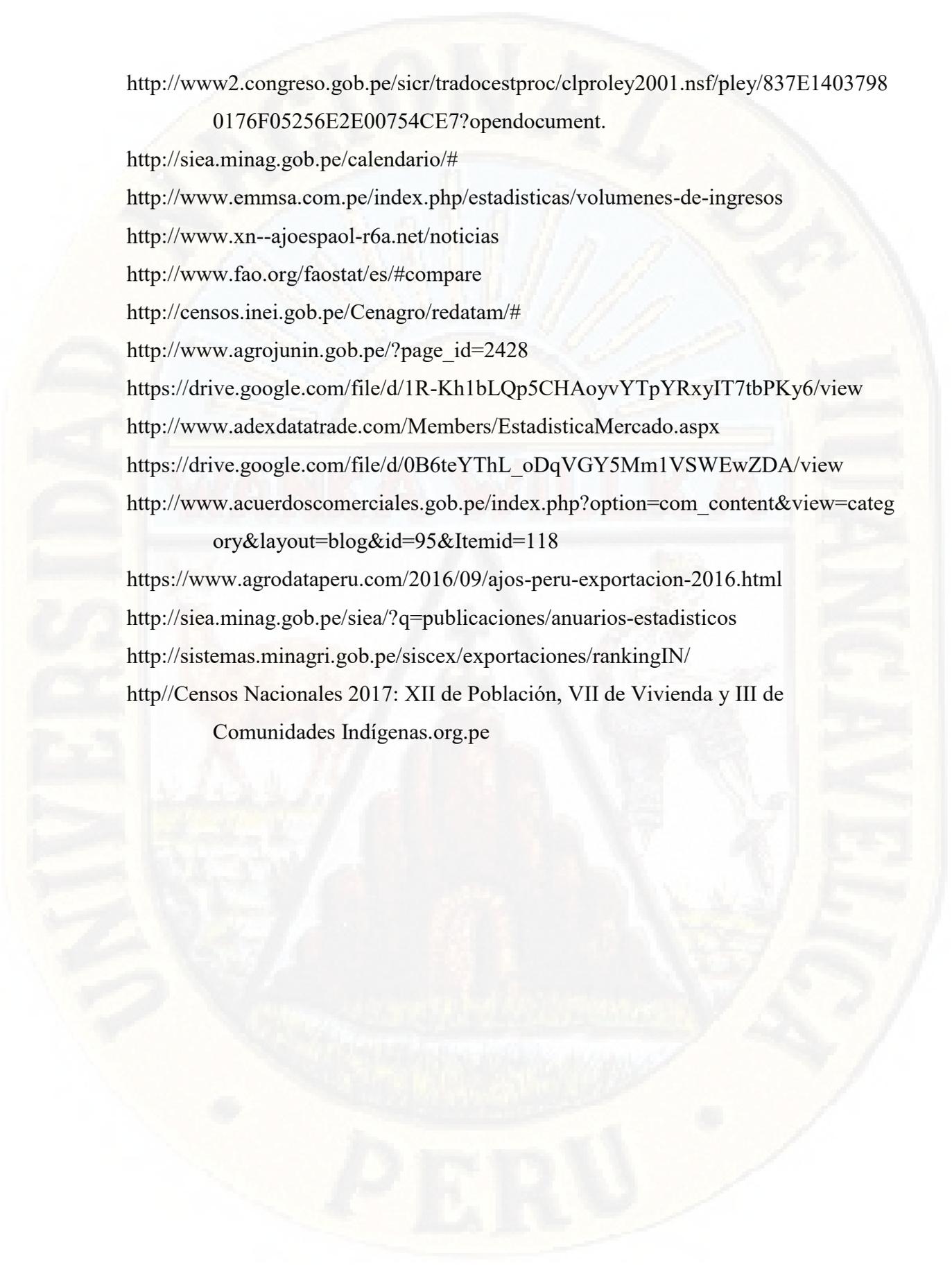
- Analizar la presente investigación para plantear estrategias de comercialización.
- Organizar a los agricultores productores de ajos de la provincia de Chupaca
- Mejorar la calidad de ajo, para tener ofertas permanentes y definidas, con capacidad de competir internacionalmente.
- Que la Oficina Agraria atienda de forma inmediata y constante este sector, fortaleciendo el mercado local y nacional con visión a mercados internacionales.
- Identificar y organizar a los agricultores evitando sobre producciones de ajo manteniendo el precio en un nivel rentable para que el agricultor pueda invertir en mejoras de su tecnología, infraestructura, etc.
- Utilizar este documento con una guía para productores individuales, asociaciones y otros que intervengan en los agronegocios especialmente en el cultivo de ajo.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Balanco, D. (2012). Como preparar un plan de negocio. 1^{ra}. Ed. México-Editores S.A. de C.V., México.
- Baldeon, A. A. E. (1990). Efectos del tratamiento término en las enzimas Alinasa y Peroxidasa de Pasta de ajo (*Allium sativum L.*). Tesis Ing. Industrias Alimentarias. UNALM. Lima-Perú. p. 4-8.3.
- Balvin, C.E. (1985). Evaluación de la calidad odorífica de ajos deshidratados por el método del aire caliente. Tesis Ing. UNALM. La Molina. Lima-Perú.
- Bardales, A. R. M. (1993). Evaluación de una población M1 de ajo (*Allium sativum L.*) cv. “Morado Arequipeño” “Irradiada con Rayos Gama”. Tesis Mg. Sc. UNALM. p.4-12.
- Bindi, R. (2013). Creación de valor en los agro-negocios a partir del producto imaginario”, 1^{ra}.Ed. Argentina: Edit. Córdoba.
- Bindi, R. (2014). Creación de valor en los agro-negocios a partir del producto simbólico, 2^{da}. Ed-Argentina- Edit. Córdoba.
- Brewster, J. L. (1994). Onions and Other Vegetable Alliums. Horticulture Research International, Wellesbourne. CAB INTERNATIONAL. University Press, Cambridge, England. p. 81, 82, 114, 115, 183-185, 207-236.
- Burgeois, R. y Herrera, D. (1996). “CADIAC: Cadenas y Dialogo para la Acción. Enfoque Participativo Para el Desarrollo de la Competitividad de los Sistemas Agroalimentarios” Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. IICA. San José-Costa Rica.
- Bustamante, M. C. C. (1974). Uso del periodo de dormición como parámetro para agrupar ecotipos de ajo (*Sclerotium cepivorum Berk*) en el cultivo de ajo con campos infestados artificialmente en Arequipa. Tesis Ing. UNALM. La Molina, Lima-Perú. p. 85.
- Delgado de la flor, F; J. Toledo; A. Casas; R. Ugas, y S. Siura. (1988). Cultivos Hortícolas. Datos Básicos. Concytec-UNALM.
- College, C. (2006). Marketing Agropecuario, 1^{ra} Ed. Argentina. Edit. Buenos Aires.

- Ferré, J. M. (2003). Estrategias de productos y servicios, 1^{ra}. Ed. Argentina. Editorial Océano.
- Day, G. (2008). Wharton y la gerencia de tecnologías emergentes, 2^{da} Edi. Argentina Edit-Oceano.
- Dominik, S. (1999). Economía internacional Sexta Edición México.
- Cornejo, R. E. (1996). Comercio Internacional.: Hacia Una Gestión Competitiva-Lima.
- Fersini, A. (1976). Horticultura práctica. Edit. Diana. Segunda Edición México.
- García, C. (1990). El ajo, cultivo y aprovechamiento. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid-España. 168 p. 13.
- García, A. N. K. (1996). Comportamiento de seis tipos de ajo en la zona del Callejón de Huaylas (Ancash), Tesis Ing. Agr. UNALM. Lima-Perú. p. 110.
- Green, R. (2008). “Notas sobre: Logística y análisis de cadenas agroalimentarias” FAO-REDCAPA-Lima.
- Ibáñez, M. (1972). Análisis y diagnóstico de la comercialización del ajo en el Perú. Tesis Ing. Agr. UNALM. 205 p.
- I.N.I.A. (1990). Instituto de investigaciones agropecuarias. Enfermedades y plagas del ajo. Estación experimental La Platina Santiago de Chile.
- Janvry, A. y Sadoulet, E. (2005), “Pobreza rural y diseño de estrategias efectivas de desarrollo rural”, Ecuador.
- Jones, H. A. and L. K. Mann, (1963). Onions and Their Allies. Botany, cultivation, and Utilizatio. Interscience Pub. Inc, England. p. 286.
- Kotler, P. y Armstrong, G. (1986) Fundamentos de mercadotecnia, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. Cuarta Edición. México
- Prado, J. M. (1996). Los Cuatro Tigres Del Asia. Guía de oportunidades comerciales para el Perú en Taiwán Corea del Sur Hong Kong y Singapur CINSEYT PRIMERA Edición. Lima
- Lindarte, E. (2006) “Globalización y competitividad en los mercados agrícolas”, Perú.
- Maroto, J. (1989). Horticultura herbácea especial. 3^{ra} Edic. Mundi Prensa. Madrid-España. 565 p.19.

- Montero, K. y Salazar, G. (1993). Cultivo de ajo en la costa central. (Publicación MINAGRI). Lima.
- Proyecto de Articulación al Mercado Regional de Productores Agropecuarios del Valle del Colca (2008). Arequipa-Perú.
- Quispe, B. C. T. (1994). Periodo crítico de malezas en el cultivo de ajo. Tesis Ing. Agr. UNALM. Lima – Perú. p. 11-15.
- Sánchez, P. P. (1995). Posibilidades en el mercado europeo para los alimentos peruanos Cinseyt Primera Edición Perú.
- Sharif V. (2004). Demanda y estrategias de comercialización de Ajo En La Región Arequipa.
- Soletto, I. A. (1997). Elaboración de un aderezo estabilizado en base a tomate (*Lycopersicon esculentum L.*), cebolla (*Allium cepa L.*) y ajo (*Allium sativum L.*). Tesis Ing. Industrias alimentarias. UNALM. p. 34-37.
- Theodore, W. S. (2005) “La organización económica de la agricultura”, México.
- Valcárcel, M. (2003) “Nuevas relaciones sociales entre los productores, la industria agro exportadora y las ONG en el sector agrario peruano”. UCL. Bélgica.
- Varela, R. (2010). Innovación empresarial. 2^{da}. Ed. España: Edit. Pearson.
- Vilca, A. L. M. (1999). Evaluación de métodos, mezcla y niveles de fertilización sobre el rendimiento del cultivo de ajo (*Allium sativum L.*) cv “Blanco Huaralino”. Tesis Mg. Sci. UNALM. p. 48.
- Vilca, A. L. M. (1999). Evaluación de métodos, mezcla y niveles de fertilización sobre el rendimiento del cultivo de ajo (*Allium sativum L.*) cv “Blanco Huaralino”. Tesis Mg. Sci. UNALM. p. 48.
- Zevallos, D. (1985). Manual de horticultura para el Perú. Ediciones Mánfer. Tomo I. p. 181.
- <http://www.rumiwasi.com/default.asp?action=transporte>
- <http://www2.congreso.gob.pe/sicr/tradocestproc/clproley2001.nsf/pley/CF1A24775BF7A50905256D25005D3269?opendocument>
- <http://sistemas.minagri.gob.pe/siscex/comparativos/categoria>
- <http://minagri.gob.pe/portal/comercio-exterior/icom-exportar/importancia-de-la-calidad-en-las-agroexportaciones/690-organismos-que-regulan-los-aspectos-sanitarios-de-las-exportaciones>



<http://www2.congreso.gob.pe/sicr/tradocestproc/clproley2001.nsf/pley/837E14037980176F05256E2E00754CE7?opendocument>.

<http://siea.minag.gob.pe/calendario/#>

<http://www.emmsa.com.pe/index.php/estadisticas/volumenes-de-ingresos>

<http://www.xn--ajoespaol-r6a.net/noticias>

<http://www.fao.org/faostat/es/#compare>

<http://censos.inei.gob.pe/Cenagro/redatam/#>

http://www.agrojunin.gob.pe/?page_id=2428

<https://drive.google.com/file/d/1R-Kh1bLQp5CHAoyvYTpYRxyIT7tbPKy6/view>

<http://www.adexdatatrade.com/Members/EstadisticaMercado.aspx>

https://drive.google.com/file/d/0B6teYThL_oDqVGY5Mm1VSWEwZDA/view

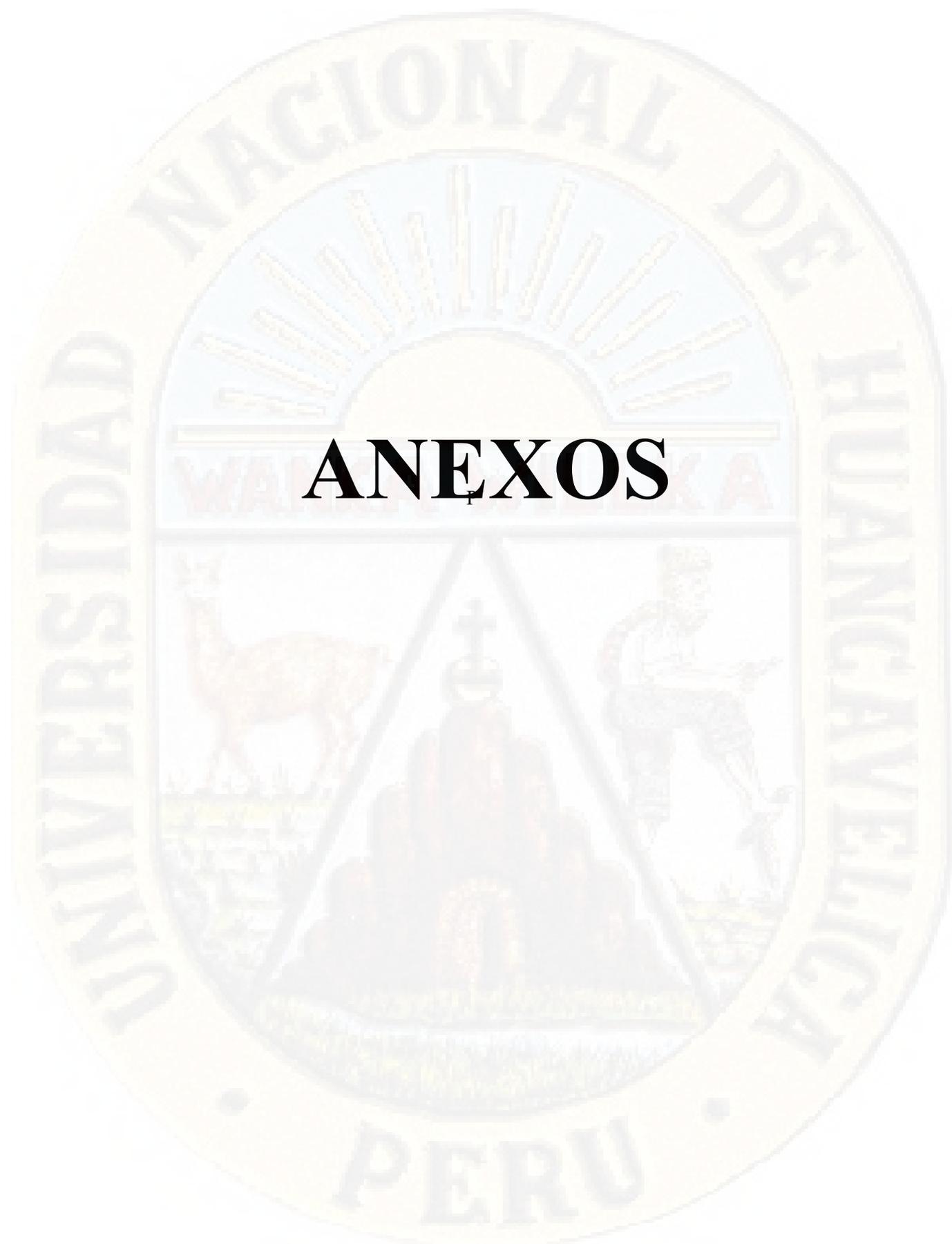
http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=95&Itemid=118

<https://www.agrodataperu.com/2016/09/ajos-peru-exportacion-2016.html>

<http://siea.minag.gob.pe/siea/?q=publicaciones/anuarios-estadisticos>

<http://sistemas.minagri.gob.pe/siscex/exportaciones/rankingIN/>

<http://Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.org.pe>



ANEXOS

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL PROYECTO:

Análisis de la producción de ajo (*Allium sativum L.*) y estrategias de agronegocios en la Provincia de Chupaca, región-Junín”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INSTRUMENTOS	INDICADOR	MEDIO VERIFICABLE
<p>Problema general: ¿Cuánto es la producción del cultivo de ajos (<i>Allium sativum L.</i>) en la provincia de Chupaca Región-Junín en los años (2007 al 2017), los destinos de la venta y sus estrategias de comercialización para el mercado local y de exportación?</p>	<p>Objetivo General: Evaluar la producción y estrategias de agronegocios del cultivo de ajos (<i>Allium sativum L.</i>) que emprenden los agricultores en la provincia de Chupaca - Junín</p> <p>Objetivos Específicos: a) Analizar la producción del cultivo de ajos (<i>Allium sativum L.</i>) en la provincia de Chupaca - Junín. b) Determinar estrategias de agronegocios que emprenden en la producción de ajos (<i>Allium sativum L.</i>) en la provincia de Chupaca - Junín. c) Conocer cuál es la rentabilidad económica que generan las estrategias de agronegocios que se emprenden para la exportación del cultivo de ajo (<i>Allium sativum L.</i>) de la provincia de Chupaca-Junín.</p>	<p>Hipótesis Ha: La producción de ajos (<i>Allium sativum</i>) no siempre es rentable porque no utilizan estrategias de agronegocios en la provincia de Chupaca – Junín. Ho: La producción de ajos (<i>Allium sativum</i>) siempre es rentable porque utilizan estrategias de agronegocios en la provincia de Chupaca – Junín.</p>	<p>Variables independientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producción - Proveedor - Calidad - Costos - Mercado <p>Variables dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producción/Mundial /Nacional /Rendimiento Área - Proveedor /Empresas /Destino de mercado/Estrategia de agro negocio Calidad/Categorías -Costos/Producción n/- Venta Mercado/Tipo / Estrategia de agronegocios 	<p>1. Base de datos</p> <p>2. Grupo nominal</p> <p>3. Teoría Delphi</p> <p>4. Entrevistas en profundidad</p> <p>5. Grupos de discusión</p> <p>6. Historia de vida</p>	<p>-Mundial</p> <p>-Nacional</p> <p>-Rendimiento</p> <p>-Empresas</p> <p>Destino de mercado</p> <p>Estrategia de agronegocios</p> <p>-Categorías</p> <p>-Producción</p> <p>-Venta</p> <p>-Tipo</p> <p>Estrategia de agronegocios</p>	<p>Encuesta</p> <p>Informe de los datos procesados.</p>

2.-VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOJO DE INFORMACIÓN:

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOJO DE INFORMACIÓN POR CRITERIO DE JUEZ

I. DATOS GENERALES

Título de investigación: "ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE AJO (*Allium sativum* L.) Y ESTRATEGIAS DE AGRONEGOCIOS EN LA PROVINCIA DE CHUPACA, REGIÓN JUNÍN"
 Motivo de evaluación: Cuestionario sobre el nivel de conocimiento y preparación de los productores de ajo en la provincia de Chupaca del departamento de Junín.

- 1.1. Apellidos y nombres: Vargas Antizar, Kryss Dracaly
 1.2. Grado Académico/mención más alta: Maestría De Agronegocios
 1.3. DNI/Teléfono: 40526984 / 959492593
 1.4. Institución de labor y cargo: Instituto Nacional de Innovación Agraria
 1.5. Autor del instrumento: Patricia Verastegui Martínez
 1.6. Lugar y fecha: Lima 17 De Octubre Del 2018

II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

Deficiente (1) Baja (2) Regular (3) Bueno (4) Muy Bueno (5)

N°	INDICADORES	CRITERIOS	ESCALA					
			1	2	3	4	5	
1	CLARIDAD	Cuestionario formulado con lenguaje apropiado y comprensible					X	
2	OBJETIVIDAD	Mide hechos observables					X	
3	ACTUALIDAD	Adecuado al avance de ciencia y tecnología.					X	
4	ORGANIZACIÓN	Ordenado y limpio						X
5	SUFICIENCIA	Aspectos de variables en cantidad y calidad					X	
6	PERTINENCIA	Consigue datos acuerdo a objetivos planteados					X	
7	CONSISTENCIA	Basados en teorías o modelos teóricos					X	
8	COHERENCIA	Entre variables dimensiones, indicadores e ítems.						X
9	METODOLOGÍA	Estrategia responde al propósito de la investigación					X	
10	APLICACIÓN	Datos permiten un tratamiento estadístico						X

CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de escala)	A	B	C	D	E
					73

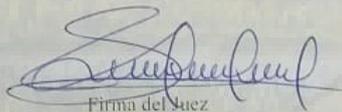
Calificación Global: Coeficiente de validez = $\frac{1*A + 2*B + 3*C + 4*D + 5*E}{50} = \frac{0.86}{50}$

III. OPINION DE LA APLICABILIDAD: (Ubique el coeficiente obtenido en el intervalo respectivo y marque con una X)

RESULTADO	MARCAR	INTERVALO
No válido, reformular		(0.20 – 0.40)
No válido, modificar		(0.41 – 0.60)
Válido, mejorar		(0.61 – 0.80)
Válido, aplicar	X	(0.81 – 1.00)

IV. Recomendaciones

Se recomienda enfatizar la explicación a los productores del objetivo de la encuesta


 Firma del Juez

3.- INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
MAESTRIA EN AGRONEGOCIOS Y COMERCIO INTERNACIONAL

OBJETIVO: ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE AJO (*Allium sativum* L.) Y ESTRATEGIAS DE AGRONEGOCIOS EN LA PROVINCIA DE CHUPACA, REGIÓN- JUNÍN-2019

Datos del Productor:			
Nombre Completo			
B. Dirección :		Provincia:	Departamento:
C. Teléfono:	Celular:	Correo electrónico:	
Variables Independiente			
D. Productor:	Grande	Mediano	Pequeño
E. Producción:	Convencional	Tecnificado	Ambos
F. Marketing(Estrategia de venta)	Si	No	No sabe
Variables dependientes			
G. Cultivo de siembra	Ajos:	Otros:	
H. Cultivo de ajos			
- Época de siembra y meses	Grande:	Chica:	
- Variedades /cantidad - kg	Chaulan/	Cincomesino/	Napurí o Bellavista/
	Blanco o Extra/	Morado Arequipa/	Margosino/
	Morado Barranquino/	Blanco/	Criollo/
			Otros/
- Variedad adaptada			
- Nueva variedad	Intento sembrar sí o no y por qué?		
- Tipo de siembra	Directa(bulbo)		Indirecta (plántula)
- Cantidad de semilla	Bulbo/ha		Plántula/ha
- Precio de semilla	Bulbo _____ bulbo/ha _____		Plántula _____ Plántula/ha _____
- Semilla compra/ vende	Certificada /		No certificada/
- Área y rendimientos	Menos de 1 ha/	Entre 1ha-5 ha/	Más de 5 ha/
- Terrenos y precio	Propios /	Arrendados/	Al partir/
	Otros		
Asociación productora ajos ¿Por qué? , no existe?	Si /No pertenece:		
Fertilizantes cantidad y precio por ha.			
Pesticidas y precio de compra			
- Riego tiempo y precio	Papeletas:		
- Peones precio del jornal	(Varones / Mujeres)		
- Maquinaria	Propia o alquila (precio por /ha)		
- Almacenamiento	Si no vende cómo es?		
- Mayor problema en la producción, cosecha?			
- Fortaleza en la producción			
- Características de un buen producto de ajo			
- Producción orgánicamente	Sin pesticidas		
Continuaría sembrando ajos	Por qué?		
Recibe apoyo de alguna institución	Capacitaciones , semilla ,herramientas etc. por ejemplo Minagri , INIA , SENASA u otros:		
- Costo de producción	Por ha y variedad?		
I. Otros cultivos:			
- Asociación de productores	Algún otro cultivo		
- Sustituto-complementario ¿Por qué?			

- Cultivos y área	Maíz ,Alfalfa, Cebolla, Papa, Otros:			
- Rendimiento ha/producto :				
Venta de ajo				
Mercado especificar	Local:	Nacional:	Internacional:	
Si es internacional (año/cantidad/lugar) :				
- Cantidad de producto	Bulbos	Atados	Sacos	
	Otro:			
- Calidad del producto	Buena Mala /Regular ¿por qué?			
- Clasificación de producto	Primera, segunda, tercera u otros?			
- Meses de venta	Mayor demanda:		Menor demanda:	
- Precio de venta	Mínimo kg/saco/ ha:		Máximo kg/saco/ha:	
- Venta con	Registro sanitario	código de barras	Facturas	boletas
- Formas de cobro	Contado	Fiado	Trueque	
- Frecuencia de venta	Diario, Semanal ,Quincenal ,Mensual ,Otros:			
- Precio vendido	Por calidad ,Por necesidad ,Por precio de mercado u Otros:			
- Comprador	Constante		Varia	
- Vende solo asociado	¿Por qué?			
Tiene pedidos /cantidad	Describe:			
- Vende alguna	Empresa /meses ¿Cuáles son?			
- Trato directo o no	¿Con el comprador?			
- Flete de traslado	¿Costo y distancia de su chacra al mercado?			
Mercado competidor	Huancayo, Arequipa etc.?			
- Su competencia	Aumenta o disminuye			
- Problemas de venta				
- Ventajas de venta				
Compra de ajo				
- Compra tipo	Bulbo seco o fresco u otro:			
- Mercado	Local, Nacional, Internacional?			
- Cantidad	Kilos	Atados	Sacos	
	Otro:			
- Precio pagado por	Calidad cantidad u otro?			
- Meses de compra	Semilla u otro?			
- Precio de compra	Mínimo kg/saco/ ha:		Máximo kg/saco/ha:	
- Compra con	Registro sanitario, código de barras, facturas, empaque u otro:			
- Formas de pago	Contado, fiado, trueque, otro:			
Frecuencia de compra	Diario, semanal, quincenal, mensual, otros:			
- Precio pagado por	Por calidad, necesidad, precio de mercado, otros:			
- El que le vende es	Constante, varia?			
- Compra	Solo, asociado			
Volumen que compra				
LE GUSTARÍA EXPORTAR SI/NO ¿POR QUE?				
Información extra:				

4. BASE DE DATOS:

Producción											
Región/subregión	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Arequipa	60,001	47,439	39,685	43,428	66,112	58,739	56,246	60,500	66,966	56,780	71,630
Lima	4,557	4,301	4,937	5,798	5,878	6,549	6,903	6,204	8,271	8,751	9,299
Cajamarca	5,692	5,307	4,792	5,175	5,309	5,559	6,780	4,859	4,494	3,769	0
La Libertad	4,774	4,013	3,175	2,623	3,242	2,642	2,323	2,724	2,805	2,184	1,685
Junín	1,638	1,588	1,685	2,146	2,649	3,124	2,956	2,820	3,358	3,155	3,792
Cajamarca	2,703	2,728	2,110	2,422	2,683	2,748	4,044	0	0	0	4,847
Chota	2,925	2,528	2,638	2,695	2,533	2,715	2,649	0	0	0	0
Ayacucho	1,914	1,984	1,375	1,354	1,302	1,677	1,623	1,405	1,463	1,827	1,812
Huancaavelica	566	829	721	716	963	779	1,252	647	646	430	612
Ica	0	240	35	297	764	683	1,512	978	157	156	67
Tacna	463	552	342	213	487	943	285	277	187	378	283
Huánuco	592	502	399	376	362	316	329	220	170	126	107
Apurímac	115	314	217	252	335	223	461	177	777	270	278
Piura	289	205	193	251	261	148	222	184	190	210	164
Ancash	0	76	252	195	414	419	151	310	48	0	23
Andahuaylas	112	314	217	236	335	207	461	0	0	0	0
Amazonas	180	209	181	130	86	79	73	39	92	81	43
Moquegua	115	25	0	8	99	113	186	90	37	36	125
Lima Metropolitana	0	0	0	0	104	172	104	71	72	43	56
Jaén	63	52	45	59	93	96	88	0	0	0	0
Lambayeque	0	0	0	0	93	0	0	0	0	0	0
Cusco	0	12	0	0	0	0	0	0	15	0	40
Pasco	0	0	0	0	0	0	0	0	5	10	26
Abancay	3	0	0	16	0	16	0	0	0	0	0
Tumbes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Martín	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Loreto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Madre de Dios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: SIEA.MINAG (2019)

Rendimiento											
Región/subregión	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Moquegua	6,378	6,253	0	8,039	7,054	6,629	6,194	5.6	5.2	4	5,190
Amazonas	6,012	6,147	6,082	5,475	5,233	5,348	5,042	4.4	5.0	5	6,119
Huancavelica	5,145	5,329	5,150	3,710	5,043	5,410	5,590	5.3	5.1	5	5,514
Apurímac	4,900	5,821	5,457	4,990	5,629	3,315	4,681	4.2	5.6	5	5,298
Ayacucho	4,493	5,113	5,000	4,871	4,989	5,208	4,691	4.9	4.9	5	4,622
Huánuco	4,680	4,627	4,836	4,643	4,553	4,613	5,023	4.8	4.9	6	4,977
Jaén	3,965	3,970	4,051	5,893	6,205	6,005	5,855	0	0	0	0
Cajamarca	4,745	5,040	4,976	5,014	5,241	5,167	5,553	4.9	4.4	4	
Ancash	0	6,333	5,040	4,535	4,701	5,442	4,719	7.2	6.0	-	4,580
Andahuaylas	4,984	5,821	5,457	4,866	5,629	3,171	4,681	0	0	0	0
Chota	4,193	4,057	4,121	4,101	4,146	3,993	4,218	0	0	0	0
Lima Metropolitana	0	0	0	0	6,953	6,880	6,953	7.1	7.2	6	6,167
Lambayeque	0	0	0	0	23,250	0	0	0	0.0	0.0	0
Piura	2,651	2,847	2,032	2,346	2,747	2,313	2,413	2.7	2.4	2	2,076
Abancay	3,000	0	0	8,000	0	8,000	0	0	0	0	0
Cusco	0	6,000	0	0	4,000	0	0	0.0	5.0	0	4,000
Pasco	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.7	1	813
Tumbes	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0
Callao	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0
Puno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Martín	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Loreto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ucayali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Madre de Dios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: SIEA.MINAG (2019)

Exportaciones - Empresas Exportaciones.

Años: 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018

Meses: Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre

Sectores: AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAS

Mercados

AFGANISTAN, ALBANIA, ALEMANIA, ANDORRA, ANGOLA, ANGUILA, ANTIGUA Y BARBUDA, ARABIA SAUDITA, ARGELIA, ARGENTINA, ARMENIA, ARUBA, AUSTRALIA, AUSTRIA, AZERBAIJAN, BAHAMAS, BAHREIN, BANGLADESH, BARBADOS, BELARUS, BELGICA, BELICE, BENIN, BOSNIA-HERZEGOVINA, BOTSWANA, BRASIL, BRUNEI DARUSSALAM, BULGARIA, BURKINA FASO, BURUNDI, BUTAN, CABO VERDE, CAIMAN, ISLAS, CAMBOYA, CAMERUN, REPUBLICA UNIDA DEL, CANADA, CHAD, CHECOSLOVAQUIA, CHILE, CHINA, CHIPRE, COCOS (KEELING), ISLAS, COLOMBIA, COMORAS, CONGO, COREA DEL SUR, COSTA DE MARFIL, COSTA RICA, COTE D'IVOIRE, CROACIA, CUBA, CURACAO, DINAMARCA, DJIBOUTI, DOMINICA, ECUADOR, EGIPTO, EL SALVADOR, EMIRATOS ARABES UNIDOS, ESCOCIA, ESLOVAQUIA, ESLOVENIA, ESPAÑA, ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA, ESTADOS FEDERADOS DE MICRONESIA, ESTADOS UNIDOS, ESTONIA, ETIOPIA, FEROE, ISLAS, FIJI, FILIPINAS, FINLANDIA, FRANCIA, GABON, GAMBIA, GEORGIA, GHANA, GRANADA, GRECIA, GROENLANDIA, GUADALUPE, GUATEMALA, GUAYANA FRANCESA, GUINEA, GUINEA ECUATORIAL, GUINEA-BISSAU, GUYANA, HAITI, HONDURAS, HONDURAS BRITANICAS, HONG KONG, HUNGRIA, INDIA, INDONESIA, IRAQ, IRLANDA (EIRE), ISLANDIA, ISLAS VIRGENES, BRITÁNICAS, ISRAEL, ITALIA, JAMAICA, JAPON, JORDANIA, KAZAJSTAN, KENIA, KIRGIZISTÁN, KIRIBATI, KUWAIT, LA ANTIGUA REPÚBLICA YUGOSLAVA DE MACEDONIA, LAO PEOPLE S REPUBLICA DEMOCRATICA, LAOS, LESOTHO, LETONIA, LIBANO, LIBERIA, LIBIA, LIECHTENSTEIN, LITUANIA, LUXEMBURGO, MACAO, MADAGASCAR, MALASIA, MALAWI, MALDIVAS, MALI, MALTA, MARRUECOS, MARSHALL, ISLAS, MARTINICA, MAURICIO, MAURITANIA, MEXICO, MOLDAVIA, REPÚBLICA DE, MONACO, MONGOLIA, MONTENEGRO, MONTSERRAT, ISLA, MOZAMBIQUE, MYANMAR, MYANMAR, NAMIBIA, NAURU, NAVIDAD, ISLA, NEPAL, NICARAGUA, NIGERIA, NIUE, NORUEGA, NUEVA CALEDONIA, NUEVA ZELANDA, OMAN, PAISES BAJOS, PAKISTAN, PALAU, ISLAS, PANAMA, PAPUASIA NUEVA GUINEA, PARAGUAY, POLINESIA FRANCESA, POLONIA, PORTUGAL, PUERTO RICO, QATAR, REINO UNIDO, REPUBLICA ARABE UNIDA, REPUBLICA CENTROAFRICANA, REPUBLICA CHECA, REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL CONGO, REPUBLICA DOMINICANA, REPÚBLICA ISLÁMICA DE IRÁN, REPÚBLICA POPULAR DEMOCRÁTICA DE COREA, REUNION, RUANDA, RUMANIA, RUSIA, SAMOA, SAN CRISTOBAL Y NIEVES, SAN MARINO, SAN VICENTE Y LAS GRANADINAS, SANTA LUCIA, SANTA SEDE CIUDAD DEL VATICANO, SANTO TOME Y PRINCIPE, SAWSILANDIA, SENEGAL, SERBIA, SEYCHELLES, SIERRA LEONA, SINGAPUR, SINT MAARTEN (DUTCH PART), SIRIA, REPUBLICA ARABE DE, SOMALIA, SRI LANKA, SUDAFRICA, REPUBLICA DE, SUDAN, SUECIA, SUIZA, SURINAM, TADJIKISTAN, TAILANDIA, TAIWAN, TANZANIA, REPUBLICA UNIDA DE, TIMOR DEL ESTE, TOGO, TONGA, TRINIDAD Y TOBAGO, TUNICIA, TURKMENISTAN, TURQUIA, TUVALU, UCRANIA, UGANDA, URUGUAY, UZBEKISTAN, VANUATU, VENEZUELA, VIETNAM, VIETNAM (DEL NORTE), VIRGIN ISLANDS, EE.UU., YEMEN, YUGOSLAVIA, ZAIRE, ZAMBIA, ZIMBABWE, ZONA NEUTRAL(PALESTINA)

Partida 0703201000 - AJOS PARA SIEMBRA FRESCOS O REFRIGERADOS.

RUC	Razón Social	Valor FOB (US\$)												Var.% 2018/ 2017	Par t.% 2018	Crec.% 2018/ 2007
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018			
														-		
										38,		1,144	996,	12.88	100	
	TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	,156	759	%	0%	0.00%
												1,134	996,	12.1	100	
2040931 18135	COPROIMPEX SOCIEDAD ANONI MA CERRADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	,031	759	%	0%	0.00%
														-100	0	
1042052 04166	CANALES LEON KELLY PAOLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,340	0	%	%	0.00%
															0	
2057123 21021	CAPAS GROUPS.A.C.	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0.00%	%	0.00%
															0	
2060014 49394	COMERCIAL PAKELIT SAC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,785	0	%	%	0.00%
														-		
														100	0	

Elaboración: ADEX DATA TRADE
Fuente: Aduanas – Perú

Peso Neto (Kg)																
RUC	Razón Social	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. % 2018/2017	Par t.% 2018	Crec. % 2018/ 2007
										21,		1,154	743,	35.58	100	
	TOTAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	,634	850	%	0%	0.00%
												1,132	743,	34.29	100	
2040931 18135	COPROIMPEX SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	,010	850	%	0%	0.00%
														-100	0	
1042052 04166	CANALES LEON KELLY PAOLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,675	0	%	%	0.00%
										21,					0	
2057123 21021	CAPAS GROUPS.A.C.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%	%	0.00%
												15,94		100	0	
2060014 49394	COMERCIAL PAKELIT SAC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	%	%	0.00%

Elaboración: ADEX DATA TRADE
Fuente: Aduanas – Perú

Producción Local en la Provincia de Chupaca.

Distrito	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ahuac									8.00	16.40	12.50
Chongos Bajo								77.60	85.30	67.30	75.00
Chupaca	84.16	254.10	271.70	259.80	324.60	65.48	310.80	466.74	476.00	484.80	500.50
Huachac	99.10	964.00	100.90	136.50	154.20	148.90	168.50	254.80	265.40	237.00	188.00
Huamancaca Chico	23.10	31.60	39.20	78.40	90.20	98.90	110.10	59.80	59.90	50.10	58.40
San Juan de Iscos	134.50	133.90	94.10	108.10	0.00	0.00	0.00	60.40	59.90	50.70	29.60
San Juan de Jarpa	93.00	111.70	149.20	131.20	209.60	216.70	210.70	94.60	50.60	59.80	83.50
Tres de Diciembre	29.20	39.00	54.60	89.10	35.63	114.30	126.60	29.95	68.30	58.60	42.50
Yanacancha	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.00	25.80	43.50	35.20
Carhuacallanga											
Chacapampa											
Chicche											
Chongos Alto											
Chupuro											
Colca									8.00	16.40	12.50
Huasicancha								23.70	24.00	46.50	
Pilcomayo				97.40	90.80	106.40	119.00	38.10	38.56	34.00	34.80
Sicaya			86.50	178.00	55.30	293.80	348.80	188.70	145.90	126.90	86.40
Chambara					41.00	50.00	34.00	17.00	12.60	33.00	43.00
Manzanares	15.10	15.10	15.80	16.20	17.30	17.20	18.00	20.30	17.90		4.80
San José de Quero		199.00	175.00	206.90	253.00	365.00	372.00	383.00	110.00	103.00	110.00

Fuente: A. A. Chupaca-Junín (2018)

Rendimiento Local en la Provincia de Chupaca.

Distrito	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ahuac	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	8.20	8.35
Chongos Bajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.60	8.56	8.40	8.35
Chupaca	7.93	8.16	7.77	8.08	8.10	8.38	8.62	8.47	8.52	8.50	8.63
Huachac	7.63	8.00	7.76	8.00	8.10	8.26	8.40	8.50	8.55	8.45	8.55
Huamancaca Chico	7.70	7.90	7.85	7.76	8.20	8.23	8.45	8.55	8.55	8.35	8.35
San Juan de Iscos	7.45	7.85	7.85	7.75	0.00	0.00	0.00	8.65	8.55	8.45	8.45
San Juan de Jarpa	7.70	7.93	7.86	7.80	8.10	8.36	8.46	8.60	8.45	8.55	8.35
Tres de Diciembre	7.30	7.80	7.80	8.10	8.20	8.16	8.43	8.55	8.55	8.35	8.50
Yanacancha	0.00	0.00	0.00	0.00				8.50	8.60	8.70	8.80
Carhuacallanga											
Chacapampa											
Chicche											
Chongos Alto											
Chupuro											
Colca									8.00	8.20	8.35
Huasicancha									7.90	8.00	7.75
Pilcomayo				8.10	8.23	8.20	8.50	8.50	8.60	8.50	8.70
Sicaya			7.85	40.40	8.12	8.42	8.44	8.52	8.57	8.46	8.63
Chambara					8.10	8.35	8.50	8.40	8.40	8.30	8.55
Manzanares	1.25	1.25	1.31	1.35	1.44	1.43	1.50	1.35	1.49		2.40
San José de Quero	7.30	7.93	7.86	24.40	8.30	8.35	8.50	8.53	8.56	8.45	8.55

Fuente: A. A. Chupaca-Junín (2018)

Precio Local en la Provincia de Chupaca.

Distritos	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ahuac									3.25	4.00	3.50
Chongos Bajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.63	3.21	4.05	3.65
Chupaca	1.58	1.51	3.52	5.12	4.49	1.75	4.74	3.70	3.08	3.75	4.63
Huachac	1.70	1.45	3.73	19.80	3.30	1.45	3.61	3.60	3.15	4.03	3.65
Huamancaca Chico	1.70	1.40	3.35	5.10	3.43	1.70	4.95	3.70	3.25	4.02	3.85
San Juan de Iscos	1.60	1.45	4.80	4.30	0.00	0.00	0.00	3.50	3.17	4.17	3.70
San Juan de Jarpa	1.70	4.30	3.40	4.60	10.80	1.35	4.70	3.55	3.10	7.70	3.75
Tres de Diciembre	1.70	16.00	3.66	5.53	3.38	1.60	15.00	3.52	3.13	4.05	3.80
Yanacancha						0.00	0.00	3.80	3.40	2.80	2.70
Carhuacallanga											
Chacapampa											
Chicche											
Chongos Alto											
Chupuro											
Colca									3.25	4.00	3.50
Huasicancha									3.50	4.10	9.50
Pilcomayo				4.93	3.43	1.73	4.95	3.64	3.40	4.05	4.20
Costos			4.00	23.90	3.30	1.50	3.86	3.65	2.88	3.50	3.83
Chambara					3.80	1.73	4.85	4.00	3.30	3.95	3.70
Manzanares	1.04	1.25	17.55	21.65	1.92	1.82	1.75	2.08	2.31		2.50
San José de Quero		1.70	1.46	3.60	4.56	3.30	2.12	4.75	3.55	3.00	3.95

Fuente: A. A. Chupaca-Junín (2018)

5. COSTOS DE PRODUCCIÓN:

COSTO DE PRODUCCION DEL CULTIVO DE AJO POR HECTAREA / CHUPACA						
ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PERSONAL U OTROS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SOLES
I. COSTOS DIRECTOS						11,305.00
TERRENO DEFINITIVO						
A).-	MANO DE OBRA			66.00		4,110.00
1	Preparación de Terreno Definitivo			6		390.00
	Recojo de Maleza, Junta y Quema	Jornales	Mujeres	2	55.00	110.00
	Limpieza de Acequias, Desagües y Drenes	Jornales	Hombres	2	70.00	140.00
	Riego de Aniego y Remojo	Jornales	Hombres	1	70.00	70.00
	Tomeo y Arreglo de Bordos y Surcos	Jornales	Hombres	1	70.00	70.00
	Otras Actividades					0.00
2	Siembra			18		1,140.00
	Desgrane de semilla	Jornales	Mujeres	7	55.00	385.00
	Desinfección Mezcla y Distribución Semilla	Jornales	Mujeres	1	55.00	55.00
	Siembra a Manual	Jornales	Hombres	10	70.00	700.00
	Otras Actividades					0.00
3	Labores Culturales			14		875.00
	Aplicación de Herbicidas (2)	Jornales	Hombres	2	70.00	140.00
	Aplicación de Fertilizantes	Jornales	Mujeres	2	55.00	110.00
	Deshierbo o Descore	Jornales	Mujeres	5	55.00	275.00
	Aplicación de Insecticidas	Jornales	Hombres	2	70.00	140.00
	Aplicación de Fungicidas	Jornales	Hombres	2	70.00	140.00
	Riegos	Jornales	Hombres	1	70.00	70.00
	Otras Actividades					0.00
4	Cosecha			28		1,705.00
	Arranque de Plantas, recojo y amontono	Jornales	Hombres	5	70.00	350.00
	Arranque de Plantas, recojo y amontono	Jornales	Mujeres	7	55.00	385.00
	Desmoche y Selección	Jornales	Mujeres	10	55.00	550.00
	Ensacado y Pesado	Jornales	Hombres	5	70.00	350.00
	Guardiania	Jornales	Hombres	1	70.00	70.00
	Otras Actividades					0.00
B).-	MAQUINARIA AGRICOLA			4		240.00
	Rastrojeada	Hora	Maq. Agricola	1	60.00	60.00
	Aradura	Hora	Maq. Agricola	1	60.00	60.00
	Gradoe, Gancho y Nivelación	Hora	Maq. Agricola	1	60.00	60.00
	Surqueo para la Siembra	Hora	Maq. Agricola	1	60.00	60.00
C).-	INSUMOS			1,714.50		5,545.00
1	Semillas			1,000.00		4,000.00
		kg / Ha		1,000	4.00	4,000.00
2	Fertilizantes			704.00		1,031.50
	Nitrato de amonio	kg / Ha	Kilogramos	400	1.14	456.00
	Fosfato Di Amónico	kg / Ha	Kilogramos	150	1.82	273.00
	Sulfato de Potasio	kg / Ha	Kilogramos	150	1.75	262.50
	Abono Foliar (Poliphos)	kg / Ha	Kilogramos	4	10.00	40.00
	Otros					0.00
3	Insecticidas			3.50		201.50
	Metomilo	kg o Lt	Kilos	0.5	133.00	66.50
	Cypermtrina	kg o Lt	Litros	1.0	42.00	42.00
	Clorpirifos	kg o Lt	Litros	1.0	45.00	45.00
	Metamidofos	kg o Lt	Litros	1.0	48.00	48.00
	Otros					0.00
	Fungicidas			3.00		156.00
	80 % Metiram	kg o Lt		1.0	40.00	40.00
	Mancozeb	kg o Lt		1.0	78.00	78.00
	Metiram	kg o Lt		1.0	38.00	38.00
5	Herbicidas			3.00		141.00
	Pedimetalim	kg o Lt		2.0	43.00	86.00
	Oxifluorfen	kg o Lt		1.0	55.00	55.00
	Cletodina	kg o Lt		0.00	102.00	0.00
6	pH, Adherentes y Surfactante			1.00		15.00
	Varios	kg o Lt		1.00	15.00	15.00
	Otros					0.00
7	Agua			0.00		0.00
	Canon de Agua	M ³		0	0.023	0.00
8	Otros Insumos			0.00		0.00
		Unidad				0.00
D).-	VARIOS					1,410.00
	Alquiler de Terreno (Ha.)	M ²		4,000	0.225	900.00
	Herramientas (Lampas)	Unidad		2	25.00	50.00
	Alquiler de Mochilas (Ha.)	Unidades		3	20.00	60.00
	Flete Traslado de Insumos	Viajes		1	100.00	100.00
	Flete Traslado de Producción	Kilos		1	0.00	0.00
	Transporte	Unidades		60	5.00	300.00

II. COSTOS INDIRECTOS						226.10
A	Imprevistos	%		2	11,305.00	226.10
B	Gastos Administrativos	%		0	11,305.00	0.00
C	Asistencia Técnica	%		0	11,305.00	0.00
D	Leyes Sociales	%		0	4,110.00	0.00
E	Intereses Bancarios por el Préstamo	%		0	11,305.00	0.00
Total						
TOTAL DE COSTOS DE PRODUCCION						11,531.10

COSTO DE PRODUCCION DEL CULTIVO DE AJO POR HECTAREA /AREQUIPA						
ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PERSONAL U OTROS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL SOLES
I. COSTOS DIRECTOS						22,636.50
T E R E N O D E F I N I T I V O						
A).- MANO DE OBRA				188.00		11,615.00
1 Preparación de Terreno Definitivo				8		515.00
Recojo de Maleza, Junta y Quema	Jornales	Mujeres		3	55.00	165.00
Limpieza de Acequias, Desagües y Drenes	Jornales	Hombres		2	70.00	140.00
Riego de Aniego y Remojo	Jornales	Hombres		2	70.00	140.00
Tomeo y Arreglo de Bordos y Surcos	Jornales	Hombres		1	70.00	70.00
Otras Actividades						
2 Siembra				49		3,175.00
Desgrane de semilla	Jornales	Mujeres		15	55.00	825.00
Desinfección Mezcla y Distribución Semilla	Jornales	Mujeres		2	55.00	110.00
Siembra a Manual	Jornales	Hombres		32	70.00	2,240.00
Otras Actividades						0.00
3 Labores Culturales				42		2,520.00
Aplicación de Herbicidas (2)	Jornales	Hombres		4	70.00	280.00
Aplicación de Fertilizantes	Jornales	Mujeres		8	55.00	440.00
Deshierbo o Descore	Jornales	Mujeres		20	55.00	1,100.00
Aplicación de Insecticidas	Jornales	Hombres		2	70.00	140.00
Aplicación de Fungicidas	Jornales	Hombres		2	70.00	140.00
Riegos	Jornales	Hombres		6	70.00	420.00
Otras Actividades						0.00
4 Cosecha				89		5,405.00
Arranque de Plantas, recojo y amontono	Jornales	Hombres		20	70.00	1,400.00
Arranque de Plantas, recojo y amontono	Jornales	Mujeres		10	55.00	550.00
Desmoche y Selección	Jornales	Mujeres		45	55.00	2,475.00
Ensayado y Pesado	Jornales	Hombres		6	70.00	420.00
Guardiania	Jornales	Hombres		8	70.00	560.00
Otras Actividades						0.00
B).- MAQUINARIA AGRICOLA				6		360.00
Rastrojeada	Hora	Maq. Agrícola		1	60.00	60.00
Aradura		Maq. Agrícola		3	60.00	180.00
Gradeo, Gancho y Nivelación		Maq. Agrícola		1	60.00	60.00
Surqueo para la Siembra		Maq. Agrícola		1	60.00	60.00
C).- INSUMOS				9,318.00		7,306.50
1 Semillas				1,200.00		4,800.00
	kg / Ha			1,200	4.00	4,800.00
2 Fertilizantes				1,104.00		1,616.50
Nitrato de amonio	kg / Ha	Kilogramos		600	1.14	684.00
Fosfato Di Amónico	kg / Ha	Kilogramos		250	1.82	455.00
Sulfato de Potasio	kg / Ha	Kilogramos		250	1.75	437.50
Abono Foliar (Poliphos)	kg / Ha	Kilogramos		4	10.00	40.00
Otros						0.00
3 Insecticidas				3.50		201.50
Metomilo	kg o Lt	Kilos		0.5	133.00	66.50
Cypermtrina	kg o Lt	Litros		1.0	42.00	42.00
Clorpirifos	kg o Lt	Litros		1.0	45.00	45.00
Metamidofos	kg o Lt	Litros		1.0	48.00	48.00
Otros	kg o Lt					0.00

4	Fungicidas			3.00		156.00
	80 % Metiram	kg o Lt		1.0	40.00	40.00
	Mancozeb	kg o Lt		1.0	78.00	78.00
	Metiram	kg o Lt		1.0	38.00	38.00
5	Herbicidas			6.50		356.50
	Pedimetalim	kg o Lt		4.0	43.00	172.00
	Oxifluorfen	kg o Lt		1.5	55.00	82.50
	Cletodina	kg o Lt		1.00	102.00	102.00
6	pH, Adherentes y Surfactante			1.00		15.00
	Varios	kg o Lt		1.00	15.00	15.00
	Otros					0.00
7	Agua			7,000.00		161.00
	Canon de Agua	M ³		7,000	0.023	161.00
8	Otros Insumos			0.00		0.00
		Unidad				0.00
D).-	VARIOS					3,355.00
	Alquiler de Terreno (Ha.)	M ²		10,000	0.225	2,250.00
	Herramientas (Lampas)	Unidad		1	25.00	25.00
	Alquiler de Mochilas (Ha.)	Unidades		2	20.00	40.00
	Flete Traslado de Insumos	Viajes		1	100.00	100.00
	Flete Traslado de Producción	Kilos		0	0.00	0.00
	Chicha más Transporte	Unidades		188	5.00	940.00
II.	COSTOS INDIRECTOS					1,131.83
A	Imprevistos	%		2	22,636.50	452.73
B	Gastos Administrativos	%		2	22,636.50	452.73
C	Asistencia Técnica	%		1	22,636.50	226.37
D	Leyes Sociales	%		0	11,615.00	0.00
E	Intereses Bancarios por el Préstamo Total	%		0	22,636.50	0.00
TOTAL DE COSTOS DE PRODUCCION						23,768.33

ARTICULO CIENTIFICO

RESUMEN

En el Perú somos 32 237 385 millones de personas, cifra que incrementa en los últimos años en 1.00% en promedio según el INEI (2018), aumentando las necesidades de alimentación por tanto la demanda de todo producto alimenticio, considerando que la agricultura es uno de los principales sustentos económicos de familias, siendo el cultivo de *ajo* (*Allium sativum L.*) uno de los preferidos para su producción por sus excelentes cualidades de condimento y medicina natural. Por eso nuestro objetivo general fue, evaluar la producción y estrategias de agronegocios del cultivo de ajo y específicos: Analizar la producción, determinar estrategias de agronegocios que emprenden en la producción y conocer cuál es la rentabilidad económica, utilizando métodos deductivos de fuentes primarias, secundarias y base de datos. Obteniendo como resultados que en producción Chupaca se ubica en quinto lugar con 28.910 t/año y rendimientos de 6.4518 t/ha, destinados a mercados locales y mercado nacional dependiendo de compradores intermediarios, no hay empresas específica dedicadas a la venta, procesamiento o exportación del cultivo de ajo, en conclusión, Chupaca los productores de ajos no utilizan estrategias de agronegocios y la rentabilidad es negativa o positiva variando anualmente.

Palabras claves: Producción, Ajos, Comercialización, Estrategias Agronegocios

ABSTRACT

In Peru we are 32 237 385 million people, a figure that increases in recent years by 1.00% on average according to the INEI (2018), increasing food needs, therefore the demand for all food products, considering that agriculture is one of the main economic livelihoods of families, being the cultivation of garlic (*Allium sativum L.*) one of the preferred ones for its production for its excellent qualities of seasoning and natural medicine. That is why our general objective was to evaluate the production and strategies of agribusinesses of garlic and specific crops: Analyze the production, determine agribusiness strategies that they undertake in production and know what the economic profitability is, and using deductive methods from primary, secondary sources and database. Obtaining as results that in production Chupaca is in fifth place with 28,910 t / year and yields of 6.4518 t / ha, destined for local markets and national market depending on intermediary buyers, there are no specific companies dedicated to the sale, processing or export of Garlic cultivation, in conclusion Chupaca garlic producers do not use agribusiness strategies and the profitability is negative or positive varying annually.

Keywords: Production, Garlic, Marketing, Agribusiness Strategies

INTRODUCCIÓN

La agricultura es uno de los principales sustentos económicos de las familias en la provincia de Chupaca según POM (2017), el cultivo de ajo uno de los preferidos para producción, incrementa cada año de acuerdo a necesidades del mercado local, nacional incluso internacional, por ello se identifica la Provincia de Chupaca como uno de los mejores productores de este cultivo a nivel nacional, pero no sabemos cómo es el progreso de la producción, cuánto aumentó, donde se comercializo, utilizaron estrategias de agronegocios, lograron exportar en los últimos 10 años, motivaron la presente investigación. Sabemos que China con más de 12 millones de toneladas producidas al año es el principal productor que inunda el mercado mundial con precios bajos, le sigue la India con 645 mil toneladas. A nivel de Comunidad Andina, el Perú es el principal productor y exportador en cuanto al grupo económico MERCOSUR según FAO (2018), existiendo grandes oportunidades de mercado para Perú con este producto. Por eso nuestro objetivo general fue; evaluar la producción y estrategias de agronegocios del cultivo de ajos (*Allium sativum L.*) que emprenden los agricultores en la provincia de Chupaca - Junín y objetivos específicos fueron; Analizar la producción del cultivo de ajos, determinar estrategias de agronegocios que emprenden en la producción de ajos y conocer cuál es la rentabilidad económica que generan las estrategias de agronegocios que se emprenden para la exportación del cultivo de ajo.

Materiales y métodos:

El presente trabajo de investigación fue de tipo aplicativo, consideramos el nivel de medición y análisis de información. Se tuvo como referencia las variables, realizando una investigación de carácter “descriptivo-explicativo con propuesta”, porque se consolidó el análisis de los indicadores se empleó el método de deductivo, con el propósito de manejar en forma adecuada la información en el desarrollo de la investigación con diseño transversal descriptivo con una población de 100 productores del cultivo ajo de la provincia de Chupaca como muestra se consideró a 50 productores identificados para encuestas y entrevistas, para caracterizar la población, y las técnicas que utilizamos fueron recopilación de datos de: **Fuentes primarias:** El instrumento de acopio de información fue el cuestionario mediante la entrevista y **Fuentes secundarias:** Se consideró la información que ha sido encontrada por investigadores, que estuvo a disposición libre como resúmenes, compilaciones, catálogos, información publicada por centros de investigación especializados y base de datos de las diferentes páginas principales como FAO, ADEX y MINAGRI.

Conteniendo los componentes planteados según los objetivos de la investigación.

- **Producción:** Mundial, Nacional y Rendimiento.
- **Proveedor:** Empresas, Destino de Mercado, Estrategia de Agronegocios.
- **Calidad:** Categorías.
- **Mercados:** Local, Nacional, Internacional, Estrategias de Agronegocios.
- **Costo :** Venta y Producción.

Resultados y discusiones:

- A nivel mundial encontramos en primer lugar a China con 13.6664.06 t/año en producción seguido de la India con 833.97 t/año, en términos de rendimiento continua China siendo el primero en la lista con 20.60 t/ha segundo Egipto con 25.30 t/ha, Perú está muy por debajo teniendo a nivel nacional Arequipa con 627.56 t/año y Lima 71.44 t/año en producción, respecto a rendimientos Ica con 11.23 t/ha y Arequipa con 11.05 t/ha, Junín ocupa el quinto lugar en producción con 28.91 t/año y rendimientos de 6.4518 t/ha. A nivel local Chupaca produce 3948.68 t/año seguido de Huachac con 2717.30 t/ha respecto a rendimientos Sicaya con 11.93 t/ha y Chupaca con 8.29 t/ha. Según Chang (2018) el uso de datos existentes de fuentes confiables son suficientes para realizar este tipo de investigaciones, pero eso no es un soporte completo para analizar los resultados, por ello en esta presente investigación si se contó con muestra y población para encuestas analizando mejor los resultados obtenidos.
- Respecto a empresas en Chupaca no hay alguna dedicada al cultivo de ajo, pero a nivel nacional sí, los proveedores son empresas que trabajan más de 10 años exportando e importando a diferentes países como Colombia, Chile, Brasil y otros desde el 2007 aumentando al 2017, a nivel nacional Arequipa, Ica y Lima mejoraron sus estrategias de agronegocios sin embargo a nivel local como en Chupaca no, debido a diferentes factores como, minifundios, agricultores anti-exportador, política cambiaria corrupta, deficiente apoyo del gobierno, falta de soporte técnico especializado, falta de investigaciones, falta de personal capacitado con experiencia en exportación, nula implementación de estrategia para los agronegocios.
- Existen normas de calidad para el cultivo de ajo a nivel internacional que son clasificadas en categorías extra, categoría I, categoría II pero a nivel nacional la calidad del ajo fresco refrigerado se clasifica como, extra gigante, gigante, extra flor, flor, Primera, Segunda y a nivel local el ajo fresco se clasifica como primera, segunda, tercera, las categorías varían, pero se debería uniformizar para así no variar precios al momento de compra y venta ya sea a nivel local, nacional o mundial identificando mejor la calidad del producto.
- El costo promedio de compra de ajo en campo fue de S/. 5.60 a nivel local como máximo y mínimo de S/. 2.43 entre los años 2007 y 2017 pero a nivel nacional el máximo fue para la Libertad con S/ 4.60 y mínimo Abancay con S/ 0.34, respecto al costo producción por kg en la provincia de Chupaca es S/.1.05 sugerimos un precio de venta mínimo de S/. 1.36 y vendiendo a S/. 3.00, tendrían una ganancia de S/. 1.44 por kg, para Arequipa el costo de producción por kg de ajo es S/.1.32 sugerimos un precio de venta S/. 1.72 vendiendo a S/. 3.00, tendrían una ganancia de S/. 1.28 por kg. Pero dichos costos están supeditados al poder negociador entre productores y compradores, cantidad y calidad del producto, número de intermediarios que encarecen el precio al consumidor final.
- Las estrategias de agronegocios en Chupaca son nulas, no existe registro local oficial respecto

a su destino de venta por ello la importancia de este trabajo de investigación, los primeros destinos son el “Mercado Modelo de Chupaca”, “Mercado Mayorista Raes Patiño de Huancayo” y alrededores, después los productos son llevados hacia mercados de Lima o diferentes zonas como el “Gran Mercado Mayorista de Lima”. Algunos compradores intermediarios, llegan directamente a campos de agricultores. Se analizó las razones de las nulas estrategias de agronegocios para el cultivo de ajo en Chupaca, según Tri y Hadi (2018) los factores socioeconómicos, edad de agricultores, número de trabajadores por familia, nivel de educación y tasa de participación dentro del grupo de agricultores también afectan estas deficiencias.

Conclusiones:

- La producción a nivel mundial está liderada por China con 13.6664.06 t/año, a nivel nacional Arequipa con 627.56 t/año, a nivel local Chupaca con 3948.68 t/año entre los años 2007-2017 con variedades de Napurí, Chino y Barranquino, dichos resultados en Chupaca son por una secuencia de factores desfavorables para los agricultores de esta provincia.
- Los agricultores de Chupaca no utilizan estrategias de agronegocios con procedimientos ya mencionados por eso se necesita una trajo en conjunto para alcanzar mejorar y superarlos estos datos ya que por ahora los agricultores de la provincia de Chupaca tienen un gran reto para continuar.

La rentabilidad calculada con estrategias de agronegocios a un 30% sería de S/. 1.44 por kg. Pero dichos costos están supeditados al poder negociador entre productores y compradores, cantidad y calidad del producto, número de intermediario principalmente

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Balanco, D. (2012). Como preparar un plan de negocio. 1^{ra}. Ed. México-Editores S.A. de C.V., México.
- Baldeon, A. A. E. (1990). Efectos del tratamiento término en las enzimas Alinasa y Peroxidasa de Pasta de ajo (*Allium sativum L.*). Tesis Ing. Industrias Alimentarias. UNALM. Lima-Perú. p. 4-8.3.
- Balvin, C.E. (1985). Evaluación de la calidad odorífica de ajos deshidratados por el método del aire caliente. Tesis Ing. UNALM. La Molina. Lima-Perú.
- Bardales, A. R. M. (1993). Evaluación de una población M1 de ajo (*Allium sativum L.*) cv. “Morado Arequipeño” “Irradiada con Rayos Gama”. Tesis Mg. Sc. UNALM. p.4-12.
- Bindi, R. (2013). Creación de valor en los agro-negocios a partir del producto imaginario”, 1^{ra}.Ed. Argentina: Edit. Córdoba.
- Bindi, R. (2014). Creación de valor en los agro-negocios a partir del producto simbólico, 2^{da}. Ed-Argentina- Edit. Córdoba.
- Brewster, J. L. (1994). Onions and Other Vegetable Alliums. Horticulture Research International, Wellesbourne. CAB INTERNATIONAL. University Press, Cambridge, England. p. 81, 82, 114, 115, 183-185, 207-236.
- Burgeois, R. y Herrera, D. (1996). “CADIAC: Cadenas y Dialogo para la Acción. Enfoque Participativo Para el Desarrollo de la Competitividad de los Sistemas Agroalimentarios” Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. IICA. San José-Costa Rica.
- Bustamante, M. C. C. (1974). Uso del periodo de dormición como parámetro para agrupar ecotipos de ajo (*Sclerotium cepivorum Berk*) en el cultivo de ajo con campos infestados artificialmente en Arequipa. Tesis Ing. UNALM. La Molina, Lima-Perú. p. 85.
- Delgado de la flor, F; J. Toledo; A. Casas; R. Ugas, y S. Siura. (1988). Cultivos Hortícolas. Datos Básicos. Concytec-UNALM.
- College, C. (2006). Marketing Agropecuario, 1^{ra} Ed. Argentina. Edit. Buenos Aires.
- Ferré, J. M. (2003). Estrategias de productos y servicios, 1^{ra}. Ed. Argentina. Editorial Océano.
- Day, G. (2008). Wharton y la gerencia de tecnologías emergentes, 2^{da} Ed. Argentina Edit-Océano.
- Dominik, S. (1999). Economía internacional Sexta Edición México.
- Cornejo, R. E. (1996). Comercio Internacional.: Hacia Una Gestión Competitiva-Lima.
- Fersini, A. (1976). Horticultura práctica. Edit. Diana. Segunda Edición México.

- García, C. (1990). El ajo, cultivo y aprovechamiento. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid-España. 168 p. 13.
- García, A. N. K. (1996). Comportamiento de seis tipos de ajo en la zona del Callejón de Huaylas (Ancash), Tesis Ing. Agr. UNALM. Lima-Perú. p. 110.
- Green, R. (2008). "Notas sobre: Logística y análisis de cadenas agroalimentarias" FAO-REDCAPA-Lima.
- Ibáñez, M. (1972). Análisis y diagnóstico de la comercialización del ajo en el Perú. Tesis Ing. Agr. UNALM. 205 p.
- I.N.I.A. (1990). Instituto de investigaciones agropecuarias. Enfermedades y plagas del ajo. Estación experimental La Platina Santiago de Chile.
- Janvry, A. y Sadoulet, E. (2005), "Pobreza rural y diseño de estrategias efectivas de desarrollo rural", Ecuador.
- Jones, H. A. and L. K. Mann, (1963). Onions and Their Allies. Botany, cultivation, and Utilizatio. Interscience Pub. Inc, England. p. 286.
- Kotler, P. y Armstrong, G. (1986) Fundamentos de mercadotecnia, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. Cuarta Edición. México
- Prado, J. M. (1996). Los Cuatro Tigres Del Asia. Guía de oportunidades comerciales para el Perú en Taiwán Corea del Sur Hong Kong y Singapur CINSEYT PRIMERA Edición. Lima
- Lindarte, E. (2006) "Globalización y competitividad en los mercados agrícolas", Perú.
- Maroto, J. (1989). Horticultura herbácea especial. 3^{ra} Edic. Mundi Prensa. Madrid-España. 565 p.19.
- Montero, K. y Salazar, G. (1993). Cultivo de ajo en la costa central. (Publicación MINAGRI). Lima. Proyecto de Articulación al Mercado Regional de Productores Agropecuarios del Valle del Colca (2008). Arequipa-Perú.
- Quispe, B. C. T. (1994). Periodo crítico de malezas en el cultivo de ajo. Tesis Ing. Agr. UNALM. Lima - Perú. p. 11-15.
- Sánchez, P. P. (1995). Posibilidades en el mercado europeo para los alimentos peruanos Cinseyt Primera Edición Perú.
- Sharif V. (2004). Demanda y estrategias de comercialización de Ajo En La Región Arequipa.
- Soletto, I. A. (1997). Elaboración de un aderezo estabilizado en base a tomate (*Lycopersicon esculentum L.*), cebolla (*Allium cepa L.*) y ajo (*Allium sativum L.*). Tesis Ing. Industrias alimentarias. UNALM. p. 34-37.
- Theodore, W. S. (2005) "La organización económica de la agricultura", México.
- Valcárcel, M. (2003) "Nuevas relaciones sociales entre los productores, la industria agro exportadora y las ONG en el sector agrario peruano". UCL. Bélgica.
- Varela, R. (2010). Innovación empresarial. 2^{da}. Ed. España: Edit. Pearson.
- Vilca, A. L. M. (1999). Evaluación de métodos, mezcla y niveles de fertilización sobre el rendimiento del cultivo de ajo (*Allium sativum L.*) cv "Blanco Huaralino". Tesis Mg. Sci. UNALM. p. 48.
- Zevallos, D. (1985). Manual de horticultura para el Perú. Ediciones Mánfer. Tomo I. p. 181.
- <http://www.rumiwasi.com/default.asp?action=transporte>
- <http://www2.congreso.gob.pe/sicr/tradocestproc/clproley2001.nsf/pley/CF1A24775BF7A50905256D25005D3269?opendocument>
- <http://sistemas.minagri.gob.pe/siscex/comparativos/categoria>
- <http://minagri.gob.pe/portal/comercio-exterior/icom-exportar/importancia-de-la-calidad-en-las-agroexportaciones/690-organismos-que-regulan-los-aspectos-sanitarios-de-las-exportaciones>
- <http://www2.congreso.gob.pe/sicr/tradocestproc/clproley2001.nsf/pley/837E14037980176F05256E2E00754CE7?opendocument>
- <http://sica.minag.gob.pe/calendario/#>
- <http://www.emmsa.com.pe/index.php/estadisticas/volumenes-de-ingresos>
- <http://www.xn--ajoepaol-r6a.net/noticias>
- <http://www.fao.org/faostat/es/#compare>
- <http://censos.inei.gob.pe/Cenagro/redatam/#>
- http://www.agrojunin.gob.pe/?page_id=2428
- <https://drive.google.com/file/d/1R-Kh1bLQp5CHAoyvYTpYRxyIT7tbPKy6/view>
- <http://www.adexdatatrade.com/Members/EstadisticaMercado.aspx>
- https://drive.google.com/file/d/0B6teYThL_oDqVGY5Mm1VSWewZDA/view

http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=95&Itemid=118

<https://www.agrodataperu.com/2016/09/ajos-peru-exportacion-2016.html>

<http://sica.minag.gob.pe/siea/?q=publicaciones/anuarios-estadisticos>

<http://sistemas.minagri.gob.pe/siscex/exportaciones/rankingIN/>

<http://Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.org.pe>

