



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE NEGOCIOS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS
INTERNACIONALES

“EL NIVEL DE COMPETITIVIDAD DE LA EMPRESA ATHOS,
HUACATAMBO – ANCASH, PARA LA EXPORTACIÓN DE
HIGO FRESCOS AL MERCADO FRANCES, PERIODO 2016
- 2020.”

Tesis para optar el título profesional de:

Licenciado en Administración y Negocios Internacionales

Autores:

Bachiller. Grau Benites Jesús Miguel

Bachiller. Vera Infante Luis Alejandro

Asesor:

Mg. Alfonso Jiménez Velásquez

Trujillo – Perú

2016

APROBACIÓN DE LA TESIS

El(La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el(la) Bachiller **Nombres y Apellidos**, denominada:

**“EL NIVEL DE COMPETITIVIDAD DE LA EMPRESA ATHOS, HUACATAMBO –
ANCASH, PARA LA EXPORTACIÓN DE HIGO FRESCOS AL MERCADO
FRANCES, PERIODO 2016 - 2020.”**

Mg. Alfonso Jiménez Velásquez
ASESOR

Econ. Luis Izquierdo Pérez
JURADO
PRESIDENTE

MBA. Aldo Cotrina Villar
JURADO

Ing. Luis Mantilla Rodriguez
JURADO

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación es la culminación de varios años de esfuerzo, constancia y responsabilidad que me han permitido adquirir grandes conocimientos, los cuales me servirán de hoy en adelante en vida profesional. Este proyecto está dedicado a Dios por darme toda la sabiduría, el entendimiento y la perseverancia para culminar mi carrera. A mis padres por sus bendiciones y apoyo constante durante todo el transcurso de mis estudios y de mi vida. Y a mis hermanos, primos, amistades, personas especial en mi vida que siempre están brindándome su apoyo, consejos, amistad en todos los momentos.

Grau Benites, Jesús Miguel

Se la dedico a mi papá

Vera Infante, Luis Alejandro

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haber sabido guiar mis pasos por el camino del bien, por darme salud, inteligencia, por permitirme culminar mi tan anhelada carrera y por mantener a mi familia siempre a mi lado apoyándome. A mis padres por orientar mi camino, por apoyarme siempre, por brindarme excelentes consejos, por sus conocimientos impartidos de respeto, responsabilidad, por creer en mí y a mis hermanos por su confianza, apoyo y alegría brindada.

Grau Benites, Jesús Miguel

Quiero agradecer a mis tías y mis padres que me permitieron estudiar esta hermosa carrera.

Vera Infante, Luis Alejandro

Índice de Contenido

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	12
1.1. Realidad Problemática	12
1.2. Formulación del problema	13
1.3. Justificación	14
1.4. Limitaciones	15
1.5. Objetivos.....	15
1.5.1. Objetivo General	15
1.5.2. Objetivos Específicos	15
CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO	16
2.1. Antecedentes	16
2.2. Bases Teóricas	17
2.2.1. Competitividad:.....	17
2.2.2. Procesos de Calidad:.....	17
2.2.3. Buenas Prácticas Agrícolas (BPA):.....	18
2.2.4. Oferta Exportable.....	20
2.2.5. Exportaciones Peruanas y el Mercado Europeo	21
2.2.6. Seguridad Alimentaria en la Unión Europea y Perú	22
2.2.7. Requisitos para la exportación de productos agrícolas y agroindustriales.....	23
2.2.8. El riego en la Agricultura.....	24
2.2.9. Los sistemas de riego en la agricultura y sus técnicas de aplicación.....	25
2.2.10. Sistemas de riego por Gravedad y Presión	26
2.2.11. Sistema de Riego por Goteo	27
2.2.12. Componentes del Sistema por Goteo	27
2.2.13. Brix	28
2.2.14. Importancia de la medición del Brix en el Mundo	30
2.2.15. Sistema de Recolección	31
2.2.16. Tipo de Control de Esterilización	32
2.2.17. Intercambio Comercial de Francia con Perú	34
2.2.18. Importaciones mundiales de Higo fresco 2015	36
2.2.19. Importaciones de Francia.....	37
2.2.20. Exportaciones de Perú de Higo fresco al Mercado Europeo – 2013	40
2.2.21. Países Proveedores Producto Importado por Francia 2011 – 2015.	41
2.2.22. Países Proveedores Producto Exportado por Perú 2011 - 2015.....	41
2.3. Hipótesis	42
2.3.1. Planteamiento del Problema	42
2.3.2. Variables	42
CAPITULO 3. METODOLOGÍA	43
3.1. Operacionalización de variables	43
CAPITULO 4. PRODUCTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL.....	47
4.1. Higo Negro.....	47

▪	Nombre(s) Común:	47
▪	Nombre Científico:	47
▪	Familia:	47
▪	Arancelaria:	47
▪	Descripción:	47
	4.1.1. Variedades	47
	4.1.2. Composición del fruto, Propiedades	48
	4.1.3. Requerimientos Agronómicos y Ambientales	48
	4.1.3.1. Suelos	48
	4.1.3.2. Altitud	49
	4.1.3.3. Temperatura	49
	4.1.3.4. Requerimientos Hídricos	49
	4.1.3.5. Luminosidad	49
	4.2. Peso del Higo Fresco	49
	4.2.1. Calibre del Higo Fresco	49
	4.2.2. Clima del Higo Fresco	49
	4.3. Producción Mundial – Nacional	50
	4.3.1. Principales Productores Mundiales	51
	4.3.2. Producción Nacional	51
	4.4. Condiciones para la comercialización de los Higos Frescos	52
	CAPITULO 5. EMPRESA A REALIZAR – ATHOS	54
	5.1. Descripción de la empresa ATHOS	54
	5.2. Visión	54
	5.3. Misión	54
	5.4. Rol en el desarrollo agrícola de Perú	54
	5.5. Política de Calidad	55
	5.5.1. Consumidor Final	55
	5.5.2. Medio Ambiente	55
	5.5.3. Los agricultores	55
	5.5.4. Trabajadores y la comunidad	55
	5.5.5. Accionistas	55
	5.6. Planta de Procesamiento	55
	5.7. Laboratorio de Insectos biológicos	56
	5.8. Laboratorio de suelo	56
	5.9. Campos y Plantas	56
	5.10. Exportaciones	56
	5.11. Productos	57
	5.12. Certificados Athos	57
	5.13. Fundos Asociados	58
	5.14. Mercado Francés	59
	5.15. Tendencias del Mercado	61
	CAPITULO 6. MATERIALES Y MÉTODOS	63
	6.1. Materiales y Métodos	63

6.1.1. Tipo de diseño de investigación:.....	63
6.2. Material de Estudio.....	63
6.2.1. Unidad de Investigación: Población y Muestra:	63
6.3. Técnicas Procedimientos e Instrumentos:	63
6.3.1. De recolección de información:	63
6.3.2. De análisis de información:.....	64
CAPITULO 7. RESULTADOS	65
CAPÍTULO 8. DISCUSIÓN	68
CONCLUSIONES	71
RECOMENDACIONES	73
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	74
ANEXOS	75

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: PERÚ – EXPORTACIONES POR SECTORES ECONÓMICOS (US\$ MILLONES) - 2013	35
TABLA 2: RANKING DE IMPORTACIONES DE HIGOS FRESCO A NIVEL MUNDIAL 2015.....	36
TABLA 3: EXPORTACIONES DE EMPRESAS PERUANAS PARTICIPACIÓN 2015	37
TABLA 4: EXPORTACIONES DE EMPRESAS PERUANAS PRECIO FOB 2013	38
TABLA 5: EXPORTACIONES DE EMPRESAS PERUANAS 2013 – 2015	38
TABLA 6: PRINCIPALES MERCADOS A LOS QUE EXPORTA PERÚ - 2015	39
TABLA 7: RANKING DE EXPORTACIONES DE HIGO FRESCO A NIVEL MUNDIAL - 2013	39
TABLA 8: PRINCIPALES PAISES EUROPEOS IMPORTADORES 2011 – 2015 MILES USD	40
TABLA 9: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE INDEPENDIENTE	43
TABLA 10: OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE	44
TABLA 11: MATRIZ DE CONSISTENCIA	45
TABLA 12: PRODUCCIÓN MUNDIAL 2001-2010	50
TABLA 13: PRODUCTORES DE HIGOS (TON) AÑO 2010	51
TABLA 14: PRODUCCIÓN NACIONAL AÑO 2011	52

ÍNDICE DE GRÁFICOS

ILUSTRACIÓN 1: SEGURIDAD ALIMENTARIA EN EL PERÚ	23
ILUSTRACIÓN 2: INTERCAMBIO COMERCIAL FRANCIA – PERÚ 2013 MILES DE US\$	34
ILUSTRACIÓN 3: IMPORTADORES DE HIGOS FRESCOS – 2013	37
ILUSTRACIÓN 4: MERCADOS PROVEEDORES PARA HIGOS FRESCOS IMPORTADOS POR FRANCIA DEL AÑO 2011 – 2015 MILES USD.	41
ILUSTRACIÓN 5: LISTA DE LOS MERCADOS IMPORTADORES PARA HIGOS FRESCOS O SECOS EXPORTADO POR PERÚ.....	41
ILUSTRACIÓN 6: CERTIFICACIÓN ATHOS	58
ILUSTRACIÓN 7: CERTIFICACIÓN POMEGRANATE	58
ILUSTRACIÓN 8: CERTIFICACIÓN ESPÁRRAGO	59
ILUSTRACIÓN 9: CERTIFICACIÓN LEAF	59

RESUMEN

Huacatambo, en la Provincia del Santa, Perú, la empresa Athos S.A cuenta con 80 hectáreas de higos frescos, ésta comercializa al mercado de Europa, la variedad del higo negro. El sistema productivo actual que tiene la empresa Athos, es un sistema tradicional de producción el cual no cuenta con avances tecnológicos significativos, por lo tanto no le permite tener la calidad máxima en su producto final que le permita competir con la producción de empresas extranjeras, y se desea saber ¿Cuál es el nivel de competitividad de la empresa Athos, Huacatambo – Ancash, para la exportación de Higos Frescos al mercado Francés periodo 2016 - 2020?

La hipótesis generada para el proyecto es: El nivel de competitividad de la empresa Athos, Huacatambo – Ancash, es alta e influye significativamente para la exportación de higo frescos al mercado Francés, periodo 2016 - 2020.

Se utilizó un diseño no experimental y un método descriptivo; para todo el proyecto se usaron dos técnicas, la de observación con su respectiva hoja de observación y la entrevista, para la cual se desarrolló un cuestionario de preguntas libres.

Se llegó a la conclusión que la empresa Athos ha tenido actualmente un manejo en la empresa poco significativa; debido a que no cuenta con sistema efectivo de medición del fruto, no cuenta con un sistema de riego adecuado para el tipo de cultivo que tienen, el cual deja a la empresa con un nivel bajo de competitividad; con la adecuada implementación de nuevas tecnologías en la medición del fruto y el riego, se tendría un nivel competitivo de la empresa ALTO para los años 2016-2020.

El proyecto de inversión de la empresa Athos para los años 2016-2020, es rentable desde el primer año hasta el último año, teniendo un VAN de 15,766,509 y una TIR de 311%, por lo tanto es un proyecto viable.

La implementación de nuevas y mejores tecnologías tanto para la medición del fruto (utilización de brixómetro), tipo de riego (implementación del riego por goteo), es fundamental y determinante para elevar el nivel de competitividad en el período 2016-2020.

ABSTRACT

Huacatambo, in the province of Santa, Peru, the company Athos S.A has 80 hectares of fresh figs, which marketed with Europe, the variety of black fig. The current productive system that has the company Athos, is a traditional system of production which does not have significant technological advances, therefore does not allow it to have the maximum quality in its final product that allows it to compete with the production of foreign companies, And it wants to know What is the level of competitiveness of the company Athos, Huacatambo - Ancash, for the export of Fresh Figs to the French market period 2016 - 2020?

The hypothesis generated for the project is: The level of competitiveness of the company Athos, Huacatambo - Ancash, is high and significantly influences the export of fresh figs to the French market, period 2016 - 2020.

A non-experimental design and a descriptive method were used; For the whole project two techniques were used, the observation with its respective observation sheet and the interview, for which a questionnaire of free questions was developed. It was concluded that the company Athos has had a small management in the company at the moment; Because it does not have an effective fruit measurement system, it does not have an adequate irrigation system for the type of crop they have, which leaves the company with a low level of competitiveness; With the adequate implementation of new technologies in the measurement of fruit and irrigation, would have a HIGH competitive level of the company for the years 2016-2020.

The investment project of the company Athos for the years 2016-2020, is profitable from the first year to the last year, having a VAN of 15,766,509 and a TIR of 311%, therefore it is a viable project.

The implementation of new and better technologies for the measurement of the fruit (use of brixómetro), type of irrigation (implementation of drip irrigation), is fundamental and determinant to raise the level of competitiveness in the period 2016-2020

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

El boletín (Agrícola Pachamama, 2013) menciona que el Higo (*Ficus carica*) o “fig”, como es conocido en inglés es una especie arbustiva de la familia Moraceae. Hay más de 750 variedades de higos a nivel mundial entre comestibles y no comestibles ya que tienen una sustancia llamada Cradina (fermento digestivo), además tiene un alto contenido en fibra lo cual mejora el tránsito intestinal; pero sólo algunas son las seleccionadas para la comercialización en mercados internacionales. El higo tiene un alto valor nutricional debido a que contiene ácido cítrico, málico y acético, sales de potasio, magnesio y calcio, vitaminas A, B1, B2, B3 y C e hidratos de carbono, como la sacarosa, fructosa y glucosa.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), los principales países productores de higo son Egipto, Turquía y Argelia, considerando a los EE.UU en el sexto lugar, con el 4% de la producción mundial, la cual sobrepasa el millón de toneladas por año.

En EE.UU el principal estado productor es California cuyos productos se encuentran asociados en el Consejo de Higo de California (FCB). En EE.UU el higo se comercializa como frutos frescos, secos o procesados para obtener pasta, concentrado y harina de higos, entre otras formas

((CICYTEX), 2016) En el ensayo también se ha instalado un sistema de recogido novedoso mediante la instalación de mallas que facilita la selección de Higo Fresco y disminuye el tiempo de recolección.

Según la base de Datos FAVIR del Servicio de Inspección en Sanidad Animal y Vegetal (APHIS), Bélgica (puertos del Atlántico Norte), Chile (puertos de EE.UU continental), México (puertos de EE.UU continental y otros autorizados) y Nueva Zelanda (todos los puertos) cuentan con autorización para exportar frutos frescos de higo a EE.UU, cumpliendo una inspección en los puntos de ingreso, así como

los requisitos generales del título 7 del Código de Reglamentos Federales (CFR), además de otros requisitos específicos, como el tratamiento cuarentenario para Chile (programa pre embarque) y la condición de áreas libres de mosca de la fruta para México. (EEUU, 2013)

Actualmente en Sudamérica hay empresas exportadoras de Higos Frescos con altos estándares de calidad tales como la empresa chilena Hortofrutícola Sudamericana, la cual tiene un sistema de producción avanzado, ya sea por nuevas tecnologías en riego, combate a las plagas, etc. y mejor calidad en envase y embalaje, ya que su canal de distribución es vía aérea, a comparación de empresas exportadoras que exportan vía marítima.

Huacatambo, en la Provincia del Santa, Perú la empresa Athos S.A cuenta con 80 hectáreas de higos frescos, ésta comercializa al mercado de Europa, la variedad del higo negro. Producción de higo se da de Noviembre hasta Enero. El sistema productivo actual que tiene la empresa Athos, es un sistema tradicional de producción el cual no cuenta con avances tecnológicos significativos, utilizan un sistema de riego por gravedad, no cuentan con un medidor de Brixometro, por lo tanto no le permite tener la calidad máxima en su producto final que le permita competir con la producción de empresas extranjeras.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el nivel de competitividad de la empresa Athos, Huacatambo – Ancash, para la exportación de Higos Frescos al mercado Francés periodo 2016 - 2020?

1.3. Justificación

- **Justificación teórica:**

Los principales países Importadores de higo fresco son: Francia, India, Reino Unido y Alemania. (Trademap, 2015)

Los principales países exportadores de higo Fresco a Francia son Suiza con 2,835 miles de dólares, Reino Unido con 2,192 miles de dólares. (Trademap, 2015)

- **Justificación aplicativa o práctica:**

(Gestión, 2014) Informó que “Las agroexportaciones de frutas y hortalizas frescas sumaron 543,413 toneladas netas de frutas y hortalizas frescas en el mundo, que significan un crecimiento de 34% en comparación mismo período del año anterior”

Perú se ubicó en la posición número treinta y uno en la exportación de higo fresco en el 2015, exportando 431 miles de dólares. (Trademap, 2015)

La estacionalidad en el Perú de las higueras, son al aire libre o en invernadero y deben plantarse entre agosto y noviembre.

Es así que con el presente informe se pretende describir y proponer mejoras de tecnologías y calidad para el aumento de nivel de competitividad de la empresa Athos, así mismo la zona de Huacatambo (Provincia del Santa, Ancash) podrá estar lista para empezar con proyectos en Francia que es uno de los principales importadores de Higo Fresco.

- **Justificación Valorativa:**

Francia es un mercado en expansión para el higo fresco, ya que lo demanda durante todo el año. Hoy en día, existe un entorno no solo competitivo a nivel internacional sino mejorando si nuevas tecnologías en la producción, es pieza clave para incrementar las exportaciones del higo.

- **Justificación académica:**

Como Bachilleres de Administración y Negocios Internacionales queremos

dejar un aporte, que les sirva de guía y ayuda en su desarrollo profesional, para los alumnos de la carrera antes mencionada o afines. Donde justifica la investigación como por ejemplo en los cursos de Finanzas, Marketing Internacional, Inteligencia Comercial entre otros de la Escuela Profesional de Administración y Negocios Internacionales de la Universidad Privada del Norte.

1.4. Limitaciones

No proporcionan la información necesaria puesto que las empresas exportadoras agroindustriales restringen el ingreso y los colaboradores o jefes no brindan mayor información.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Determinar el nivel de competitividad de la empresa Athos, Huacatambo - Ancash para la exportación de Higos frescos al mercado Francés periodo 2016 - 2020

1.5.2. Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de competitividad de la empresa Athos, Huacatambo – Ancash, para la exportación de Higos frescos en el periodo 2016 – 2020.
- Definir el incremento de la exportación de la empresa Athos, Huacatambo – Ancash, de Higos Frescos en el periodo 2016 – 2020.

CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

a. Internacional

Autor: David Antonio Rodas Toledo

Título: “Proyecto de Exportación de Higos y sus derivados al mercado de Estados Unidos.”

Año: 2011

Lugar: Ecuador

Problema: ¿Esta Ecuador en la capacidad de producir higos y manufacturar sus derivados para exportar a Estados Unidos?

Conclusión: El objetivo de la empresa “La Higuera” es cuidar cada detalle en los procesos de producción y exportación, para ofrecer un producto de altos estándares de calidad a los consumidores finales.

Autor: Galo Sixto Durán González

Título: Demostrar la factibilidad de instalación de una planta para procesar conservas de higos naturales.

Año: 2006

Lugar: Ecuador

Conclusión: El proyecto desde todo punto de vista tiene buenos indicadores que permiten a simple vista observar un futuro conveniente entre ellos está la demanda insatisfecha, la mano de obra barata, los recursos naturales, el TIR y otros.

b. Nacional

Autor: Jaqueline Herminia Paitán Avellaneda

Año: 2014

Lugar: Perú

Problema: Factores que limitan el desarrollo de la exportación de los higos frescos al mercado internacional en el periodo 2007-2010

Conclusión: Los resultados de la investigación fueron: limitada oferta exportable, la falta de espacio aéreo, la perecibilidad y fragilidad en comparación a otras frutas u hortalizas, las zonas de producción de higos en el Perú no son aprovechadas en su totalidad, y por último el higo compite con otras frutas, ya que puede haber ocasiones que el productor remplace la producción de higo por una fruta diferente.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Competitividad:

La competitividad [de calidad y de precios] se define como la capacidad de generar la mayor satisfacción de los consumidores fijado un precio o la capacidad de poder ofrecer un menor precio fijada una cierta calidad. Concebida de esta manera se asume que las empresas más competitivas podrán asumir mayor cuota de mercado a expensas de empresas menos competitivas, si no existen deficiencias de mercado que lo impidan.

2.2.2. Procesos de Calidad:

El cumplimiento de los estándares de exportación e importación se ha convertido en uno de los factores más influyentes en la comercialización de los productos agrarios pues es necesario garantizar su calidad al ingreso y salida de los puertos marítimos o aeropuertos. En gran medida, el crecimiento económico depende de la forma como se acaten estas normas técnicas y ambientales, que permitan la participación en el mercado global.

- Sistema de Calidad:

Los sistemas de calidad tratan sobre la evaluación de cómo y porqué se hacen las cosas. Gran número de empresas pequeñas ya estarán realizando muchas de las operaciones que especifican las normas.

- **Trazabilidad:**

(Sanchez, 2009) Menciona que “la trazabilidad pertenece al ámbito de la calidad y los caminos para su logro y e inspección”.

Los exportadores e importadores de productos vegetales y frutas, han realizado iniciativas de trazabilidad, esto debido a la seguridad alimentarias y las exigencias normativas de los países. (Sanchez, 2009)

- **Calidad Agroalimentaria:**

- Calidad Higiénica Sanitara
- Calidad Nutricional
- Calidad Sensorial
- Criterio de Sustentabilidad



2.2.3. Buenas Prácticas Agrícolas (BPA):

- **Productos de Calidad:** Un producto de calidad es aquel que tiene la capacidad de cumplir con lo que el consumidor espera.
- **Aspectos que debe comprender la calidad:**
 - Sabor, olor, color, textura (características organolépticas: que pueden ser percibidas por los sentidos).
 - Ausencia de daños y defectos.
 - Uniformidad de los lotes: Que sean de la misma categoría, tamaño o calibre, color, procedencia.
 - Información del producto: fecha de cosecha, ubicación geográfica del campo, si el producto fue manipulado genéticamente, etc.
- **Inocuidad Alimentaria:** Son las condiciones y prácticas que preservan la calidad de los alimentos para prevenir la contaminación y las enfermedades transmitidas cuando se consumen.

Los productos que se exportan deben implementar un sistema de calidad en los campos de cultivo y que estén certificados, para distribuirlos al consumo humano.

- **Seguridad de los alimentos:** Entendida como la garantía de que los alimentos no causen daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso al que se destinan. Los alimentos deben estar libres de microorganismos patógenos y otros agentes biológicos, sustancias químicas y objetos extraños que puedan afectar la salud del consumidor. Por lo general, se requieren ciertas certificaciones para demostrar la inocuidad de los alimentos.

- **HACCP:** El sistema HACCP, es un proceso sistemático que identifica los peligros para la inocuidad alimentaria y establece métodos de control, con especial énfasis en la prevención.

Puede aplicarse a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde el productor primario hasta el consumidor final, y su aplicación deberá basarse en pruebas científicas de peligros para la salud humana.

Al aplicar el sistema HCCP ofrece ventajas significativas, asimismo facilita la inspección por parte de las autoridades de reglamentación y promueve el comercio internacional al aumentar la confianza en la inocuidad de los alimentos.

- **Empaque y embalaje:** (Rodríguez, 2009) menciona que los envases, el empaque y el embalaje son los elementos que protegen físicamente la mercadería; esto es para garantizar que la mercancía llegue a su destino en las condiciones acordadas en el contrato.

- Envase es entiende el material que contiene o guarda un producto; sirve para proteger la mercancía y distinguirla de otros artículos. Puede ser una lata, una caja o una envoltura. Se le conoce también como “empaque primario” o “de venta”.
- Empaque es como cualquier material que encierra un artículo, con envase o sin él, a fin de preservarlo y facilitar su entrega al

consumidor. Se le conoce también como “empaque secundario” o “empaque colectivo”.

“El “embalaje” alude a todos los materiales, procedimientos y métodos que sirven para acondicionar, presentar, manipular, almacenar, conservar y transportar una mercancía, desde la fábrica o planta de empaque hasta el consumidor final.

Una buena selección de empaques y un buen proceso de embalaje ayudarán a los exportadores a ser más competitivos en los mercados internacionales”. (Logística para la exportación de productos agrícolas frescos y procesados, 2009).

2.2.4. Oferta Exportable

Según Comercio exterior: Factores a considerar para exportar (s.f) la exportable es la descripción completa del producto que se desea exportar, con todas sus características. Hay dos enfoques diferentes para la oferta exportable: uno es cuando la oferta está constituida por la capacidad ociosa o los excedentes y el otro enfoque, es el de la demanda en el que la oferta exportable está constituida por los productos para los cuales hay "mercado".

La oferta exportable de una empresa es más que asegurar los volúmenes solicitados por un determinado cliente o contar con productos que satisfacen los requerimientos de los mercados de destino. La oferta exportable también tiene que ver con la capacidad económica, financiera y de gestión de la empresa, esto es:

- **Disponibilidad de producto:**

Con base en el producto que desea exportar, la empresa debe determinar el volumen que tiene disponible para el mercado externo. El volumen debe ser aquel que pueda ofrecer de manera estable o continua. De igual modo, el producto debe cumplir con las exigencias y requerimientos del mercado objetivo.

- **Capacidad económica y financiera de la empresa:**

La empresa debe contar con los recursos necesarios para solventar una exportación, así mismo debe estar en condiciones de contar con precios competitivos. Si la empresa no cuenta con posibilidades de solventar el proceso con recursos propios, deberá contar con capacidad de endeudamiento y conseguir financiamiento externo.

- **Capacidad de gestión:**

La empresa debe desarrollar una cultura exportadora, con objetivos claros y conocimiento de sus capacidades y debilidades.

Es importante considerar las tendencias de la demanda mundial a fin de realizar una adecuada selección y adecuación de los productos. Las empresas deberán ser capaces de diseñar sus estrategias de producto de acuerdo a estas tendencias.

Las tendencias del consumo de los alimentos marcan las prioridades de la demanda, pero desde el punto de vista de preferencias y criterios de selección del consumidor.

2.2.5. Exportaciones Peruanas y el Mercado Europeo

Las exportaciones peruanas está conformada por más de 5000 productos, en su mayoría agrícola, por ello el consumo europeo de frutas y verduras da oportunidades. Así mismo, el estado peruano tiene como objetivo convertir al Perú en un país exportador con una oferta de bienes y servicios competitivos, diversificados y con alta sofisticación. En el 2010 el Tratado de Libre Comercio (TLC), entre Perú y la Unión Europea, dio diversas posibilidades al sector de alimentos peruanos en Europa. (Vera, 2010).

Las exportaciones peruanas a la Unión Europea (UE) en el primer semestre del 2015 sumaron US\$2.517 millones , de las cuales el sector que más destacó fue el agrícola, informó (Asociación de Exportadores (ADEX), 2015).

El Sistema de Inteligencia Comercial ADEX Data Trade reportó que los envíos no tradicionales a la UE obtuvieron US\$1.089 millones. Señaló que las

agroexportaciones (US\$664.9 millones) impulsaron al sector al incrementar sus ventas 4,2%.

Su oferta estuvo compuesta por paltas, mangos, espárragos, cacao en grano, bananas, uvas, quinua, jugo de maracuyá, cortezas de limón, pimienta piquillo, mandarinas, semillas de tomate, semillas de melón manteca de cacao, tara en polvo, entre otros.

La gerencia de Estudios Económicos de Adex manifestó que la agroexportación representa el 26.4 por ciento de la oferta no tradicional hacia el bloque europeo.

2.2.6. Seguridad Alimentaria en la Unión Europea y Perú

- En la Unión Europea:

La UE ha definido una estrategia global de seguridad alimentaria que se aplica tanto a los alimentos como a cuestiones referidas a la salud y el bienestar de los animales, y la salud de las plantas (sanidad vegetal).

Órganos involucrados en la seguridad alimentaria en UE:

- **Dirección General de la Salud y Protección de los Consumidores – SANCO:** contribuir a mejorar la salud, la seguridad y la confianza de los ciudadanos europeos
- **Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria:** identifica y analiza los riesgos, reales y emergentes, en la cadena alimentaria e informa de ellos al público en general.
- **Comité Permanente de la Cadena Alimentaria y de Sanidad Animal:** cubre toda la cadena de producción alimentaria, desde las cuestiones relativas a la salud de los animales en la granja hasta el producto que llega a la mesa de los consumidores.
- **La Oficina Alimentaria y Veterinaria (OAV):** Se encarga de velar por el respeto de la legislación veterinaria y fitosanitaria y de las normas de higiene de los productos alimenticios.

Ilustración 1: Seguridad Alimentaria en el Perú



Fuente: “Ley de Inocuidad de los Alimentos (D. Leg. N°1062)”, publicada en junio del 2008

2.2.7. Requisitos para la exportación de productos agrícolas y agroindustriales

- Etapas

- **País tercero autorizado por la UE para exportar:**
 - a) Reconocimiento de la autoridad sanitaria competente del país exportador.
 - b) Reconocimiento del control fitosanitario del país y áreas de producción libres de plagas.
 - c) Reconocimiento del programa de control de residuos, contaminantes y aditivos.

- **Establecimientos y áreas de producción registradas por la autoridad competente:**
 - a) Cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria.
 - b) Regiones libres de plagas.
 - c) Cumplimiento del control microbiológico. Importador aprobado y registrado.
- **Certificado Fitosanitario:** Otorgado por la autoridad competente luego de cumplir con las dos etapas anteriores.
- **Controles efectuados por los puertos fronterizos:**
 - a) Puestos de inspección fronteriza autorizada.
 - b) Control documental.
 - c) Control de identidad por muestreo, Control físico.

2.2.8. El riego en la Agricultura

Sin duda, la incorporación del riego en la agricultura impulsó en gran medida la producción y la calidad de las cosechas, además aseguró la obtención de las mismas y la planificación de las siembras en diferentes épocas del año. Ya que si se depende únicamente de la precipitación pluvial y ésta es insuficiente, o se encuentra mal distribuida en el tiempo y en el espacio, se presentarán déficits de humedad, que afectaran el desarrollo y por lo mismo el rendimiento de los cultivos agrícolas. Uno de los factores de riesgo más significativos en la agricultura es el clima y como elemento importante de éste, la lluvia que suministra el agua necesaria para el desarrollo de los cultivos. Raramente la cantidad de agua que la lluvia aporta a los cultivos es adecuada para un buen desarrollo; aun en las zonas húmedas, es común que durante uno o más periodos de la época de crecimiento de dichos cultivos, el agua precipitada sea insuficiente para satisfacer la demanda. Particularmente en México, la distribución de la lluvia en el tiempo y en el espacio es inadecuada para lograr cosechas económicamente viables. En efecto, la mayor parte de los estudios climatológicos concuerdan en el hecho de que tres cuartas partes del país se considera árido o semiárido; así, en un 42% del territorio nacional, la precipitación pluvial anual es menor de 500 mm, con el agravante de que en 80% del área, la lluvia se concentra en cinco meses durante el verano, y

además es común que se presente un periodo importante de sequía estival en agosto. Por otra parte, la demanda evapotranspirativa en México es de las más altas del mundo, con un promedio de 1500 mm anuales, poco más del doble de la lluvia promedio (Palacios, 1998).

De lo anterior se deduce que la mayor parte del territorio nacional el riego es necesario. (Alba, 1970) indica que en 62.8% del país el riego es indispensable, en 31.2 necesario y aún en 6% restante puede ser conveniente.

En general, la agricultura de riego es más productiva que la de temporal o secano. De acuerdo con las estadísticas agrícolas nacionales, la productividad media de la tierra en las zonas de riego es más de tres veces que en las de temporal o secano. Esta situación no prevalece únicamente en México, en los Estados Unidos de América, también se observan incrementos sustanciales en los rendimientos, en promedio las áreas con riego son 3.5 veces más productivas que las de temporal, diferencia mayor que la observada en México; así, en una encuesta realizada en 22 estados E.U.A. se tienen aumentos hasta de más de 400% en los cultivos regados (Anderson, 1980).

2.2.9. Los sistemas de riego en la agricultura y sus técnicas de aplicación

(Palacios, 1998) Los métodos o sistemas de riego, constan de diferentes componentes y procedimientos y tienen un objetivo definido que es optimizar el uso del agua en el tiempo y en el espacio. El concepto de técnicas se aplica a los procedimientos específicos de aplicación del agua en la parcela, por ejemplo, el método de riego por gravedad, puede ser utilizando la técnica de inundación o multicompuertas. Sin duda alguna, la agricultura ha tenido un avance importante en los últimos años, resultado del avance científico y tecnológico en diferentes áreas del conocimiento; a su vez, también se le ha dado gran relevancia la utilización eficiente del recurso agua, a través de mejores técnicas de riego y obteniendo mayor productividad por unidad de superficie. Esto sólo puede alcanzarse utilizando paquetes tecnológicos modernos que incluyan el uso de semillas mejoradas, manejo de la fertilidad del suelo, mecanización de las labores de cultivo, aplicación de fertilizantes y plaguicidas. En México, actualmente la agricultura moderna y comercial tiene autorizado la siembra de variedades

sintéticas o de polinización libre e híbridos, teniendo aún restringido el uso de los transgénicos básicamente a nivel de prueba; esto mismo sucede en varias partes del mundo. Por lo cual, al describir a continuación las diferentes técnicas de riego utilizadas en la agricultura moderna y comercial, se centrará básicamente en donde hagan uso de semillas híbridas, sin dejar de comentar, que el tipo de semilla no se convierte en un obstáculo para cualquier método de riego, siempre y cuando se maneje el recurso agua de manera eficiente en el tiempo y el espacio, para obtener el máximo potencial de rendimiento de la planta cultivada.

De acuerdo a (Palacios, 1998), los métodos de riego más utilizados hasta la fecha, se pueden agrupar en cuatro tipos y son:

- i. Gravedad
- ii. Aspersión y micro aspersion
- iii. Goteo
- iv. Subirrigación

2.2.10. Sistemas de riego por Gravedad y Presión

De acuerdo a (Agrobanco.com) define:

- a) Riego por gravedad:** La energía que distribuye el agua por el campo es la derivada de su propio peso (diferencia de cotas), al circular libremente por el terreno a favor de pendiente. Con este método de riego se suele mojar la totalidad del terreno y requiere el reparto del agua mediante surcos, melgas o pozas.
- b) Riego por aspersion:** El agua es conducida a presión al llegar a los aspersores produce gotas que mojan el terreno de forma similar a la lluvia.
- c) Riego localizado:** Se moja sólo la parte del suelo próxima a las plantas.

El agua a presión llega mediante tuberías laterales a las plantas, en el riego por gravedad se pueden conseguir buenas eficiencias de aplicación (mediante un diseño adecuado, nivelación del campo y buen manejo) los altos requerimientos en mano de obra hacen que vaya desapareciendo en favor de la aspersion y el goteo.

2.2.11. Sistema de Riego por Goteo

(Agrobanco.com) El gotero tiene un mecanismo que disipa la presión del agua la misma que es aplicada en forma localizada hacia la zona de influencia de las raíces de las plantas, a través de un sistema de tuberías laterales, en la cual están los emisores. Existen otros sistemas de riego localizado como el micro aspersión, cintas de exudación, riego subterráneo. En el riego por goteo el agua se distribuye por tuberías de polietileno, a intervalos regulares están los goteros. Los diversos tipos de goteros se diferencian en el sistema que usan para disipar la energía proveniente de la presión del agua y producir un caudal (l/hr). Existen goteros tipo vortex, helicoidales, de laberinto y autocompensantes.

Cada gotero está caracterizado por la relación presión (metros) caudal (litros por hora). Para planificar los riegos y manejar de forma adecuada una instalación es imprescindible conocer estas características. Entre las ventajas e inconvenientes del riego localizado tenemos:

- i. Alta uniformidad de riego
- ii. Alto valor de la inversión inicial.
- iii. Sensibilidad de los goteros a las obstrucciones, lo que obliga a un equipo de filtrado, operación y mantenimiento continuo.
- iv. Posibilidad de automatización total.
- v. Permite la aplicación de abonos en el agua de riego, adaptándose a las necesidades del cultivo (fertirrigación).
- vi. Posibilita el control total sobre el suministro hídrico de las plantas. Esto permite provocar estrés o garantizar una humedad óptima en los momentos del ciclo del cultivo lo necesite.
- vii. Ahorra agua respecto a otros tipos de riego. Las instalaciones de riego por goteo bien diseñadas las que permiten lograr las mayores uniformidades y eficiencias de riego.

2.2.12. Componentes del Sistema por Goteo

Un sistema de riego por goteo está formado por una unidad central denomina cabezal y por una red de conducción y distribución de agua, unidades y subunidades de riego. Componentes:

- 1) Fuente de agua
- 2) Bomba de riego o energía potencial (diferencia de cotas)
- 3) Cabezal de riego (filtros, fertirrigación, válvulas de control, válvulas de seguridad),
- 4) Red de conducción y distribución (tuberías)
- 5) Unidades de riego (turnos)
- 6) Subunidades de riego Arcos de riego Tubería distribuidora, válvulas de drenaje, laterales de riego, goteros.

2.2.13. Brix

((CICYTEX), 2016) Es una medición de la concentración de una solución de azúcar y se requiere en muchos procesos alimenticios incluyendo producción de azúcar, procesamiento de jugo de frutas, producción de bebidas suaves y muchas otras áreas de procesamiento de alimentos donde se involucran endulzantes.

Brix se define como el porcentaje de sacarosa en peso en una solución. La unidad Brix es un grado en una escala de 1-100. Una solución que sea 40° Brix, es 40 por ciento de sacarosa en peso.

Un método tradicional para determinar los grados Brix es mediante hidrómetro de peso constante. El hidrómetro de peso constante trabaja sobre el principio de que un cuerpo flotante desplaza su propio peso en un fluido. Se hace flotar el hidrómetro en un fluido y se determina la densidad (gravedad específica) del fluido mediante el nivel de fluido en la escala del vástago, sea V el volumen del vástago a su base, el área de sección transversal del vástago, y W el peso del hidrómetro. Cuando se sumerge en un líquido de densidad r , la longitud del vástago x . Por lo tanto el volumen del líquido desplazado es $Ax + V$. El peso del líquido desplazado es igual a $r(Ax + V)$, que por el principio de flotación es igual a W .

Por lo tanto:

Un hidrómetro mide la densidad de una solución para determinar los grados Brix, el sacarómetro de Brix es un hidrómetro graduado para mostrar directamente el porcentaje de sacarosa en peso, a una temperatura a para ese hidrómetro. Debido a que la ecuación anterior involucra el volumen de líquido desplazado, se debe hacer la medición a temperatura.

En ambos casos la cantidad de sacarosa en solución es 55 por ciento en peso. El cambio en la temperatura de la solución de 20° a 30°C provoca una reducción en

la gravedad específica de la solución debido al incremento en el volumen de la solución. El efecto de la temperatura sobre la gravedad específica de la solución se elimina haciendo las mediciones a, o con referencia a 20°C.

55 libras de sacarosa + 45 libras de H₂O = solución de 55 °Brix

➤ Principio de operación

La medición de densidad del medidor tipo Coriolis se basa en el principio de que el período de oscilación de los tubos de caudal está relacionado con la densidad del líquido en los tubos. Al realizar la misma medición primaria que el hidrómetro, el medidor tipo Coriolis determina los °Brix como una función de la gravedad específica de la solución. Con el medidor tipo Coriolis en línea, el fluido del proceso pasa a través del elemento de tubo vibrante. Una bobina sensora montada en el tubo de caudal proporciona una señal eléctrica que representa la frecuencia de oscilación. El período de oscilación se relaciona con la densidad del líquido que pasa por el tubo de caudal. Además, se tiene un sensor de temperatura montado en el tubo de caudal.

La señal proveniente del sensor de temperatura se usa para compensar los cambios en el módulo de elasticidad del tubo debido a los cambios de temperatura en el fluido del proceso. Al usar la información de frecuencia y temperatura disponible de las fuentes mencionadas, el sensor tipo Coriolis produce la relación deseada con la densidad del líquido.

La medición de densidad tipo Coriolis proporciona mediciones de Brix y %HFCS en línea muy precisas. Para bebidas suaves, jarabes, jugos de fruta, confitería y otros productos que requieran endulzantes, los medidores tipo Coriolis proporcionan una medición eficaz en relación con el costo. El medidor tipo Coriolis también es un medidor de caudal muy preciso. El usuario se beneficia al recibir dos mediciones en un solo dispositivo. Además, las dos mediciones combinadas en un dispositivo permiten procesar la información para proporcionar caudal neto de sólidos de azúcar.

2.2.14. Importancia de la medición del Brix en el Mundo

(redagricola.com, 2015) El instrumento llamado refractómetro, normalmente utilizado por importadores y exportadores, mide la dulzura observando la refracción de la luz en los jugos de la fruta – cuanto mayor sea el contenido de azúcar, mayor es el ángulo de refracción. Esto permite a los productores medir la dulzura directamente en el campo, para luego indicarles los niveles a los compradores.

La palabra “refractómetro” puede no ser común para el consumidor tradicional, pero en Japón este instrumento está dirigiendo las opciones de compra de las personas en las tiendas.

En un mercado minorista exigente, el dispositivo permite separar la fruta fresca al medir los grados brix o dulzura del producto, información que luego llega a los consumidores. Aunque los detalles de las mediciones son muy técnicos, Yusuke Amamiya, presidente de ATAGO U.S.A., Inc. explica que los consumidores japoneses entienden cada vez más y exigen conocer los grados brix de frutillas, mangos, y otras frutas importadas al país.

“En Japón la fruta es muy cara. Es por eso que los consumidores tienen que saber si es una buena fruta, de lo contrario, van a perder su dinero”, señala Amamiya. “Si las tiendas quieren vender más, tienen que indicar el nivel brix de la fruta, entonces los consumidores comprenderán. Es para el beneficio mutuo”.

Ahora, con el uso ampliado dirigido a consumidores minoristas, el potencial para una mayor adopción por parte de los supermercados es cada vez mayor.

“Se está convirtiendo en un estándar de calidad el mostrar el nivel de grados brix. No es en todas las tiendas de comestibles, pero las más conocidas empezaron a hacerlo y las tiendas más pequeñas las siguieron para ser más competitivas”.

Amamiya detalla que los productos con un nivel inferior de grados brix se destinan a la industria de procesados, principalmente a la elaboración de mermeladas. Esto se debe a que los consumidores se niegan a comprar un producto si este no tiene un buen nivel de grados brix, es decir un buen sabor para deleitar.

En Estados Unidos, donde hay mayor disponibilidad de fruta y precios más bajos, ha sido difícil vender la aplicación.

“En EE.UU. cuando las tiendas reciben la fruta desde los agricultores, revisan su calidad con un refractómetro. En el área de recepción utilizan nuestro instrumento para comprobar el nivel de grados brix. Sin embargo, no indican el nivel de grados brix a los consumidores como se hace normalmente en las tiendas japonesas.

Los mercados son cada vez más exigentes y la calidad que le agregamos a nuestros productos prima en que tan competitiva es una empresa o un productor. Es importante valorar nuestros productos, los consumidores directos o indirectos siempre lo percibirán y es así donde nos elegirán o de lo contrario nos ignoraran acogiendo otra opción.

2.2.15. Sistema de Recolección

(Higosandfigs.com, 2016) Las mallas y redes para la recolección de frutos, en especial la aceituna y otros como almendras, avellanas, nueces y castañas, facilitan el método de recogida mecánica, o bien el sacudido de la planta en forma manual o por el uso de varas o pértigas mecánicas, de manera que los frutos caigan sobre redes dispuestas debajo de las plantas, consiguiendo un notable ahorro de tiempo y mano de obra.

Disponemos de mallas de monofilamento (HDPE) de alta tenacidad, estabilizadas con UV, tejido raschel y tejido plano para satisfacer distintos requerimientos. Una segunda alternativa son las mallas de rafia de HDPE, con tratamiento UV, tejido raschel, que hace que la red sea indesmallable.

Ventajas:

- ✓ Robustas, Fuertes y Durables
- ✓ Complemento necesario de la recolección mecánica
- ✓ Mantienen la calidad de los frutos.

De acuerdo con los Investigadores del (Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura, 2010) (CICYTEX) realizaron un ensayo en la Higuera La finca – La Orden (España); En el cultivo intensivo con riego localizado para evaluar el comportamiento de distintas variedades de higuera para secado.

El objetivo es obtener producciones más elevadas con frutos de calidad y estudiar la viabilidad económica de un sistema de recolección mediante el uso de mallas, que evite el contacto del higo con el suelo y facilite su recogida.

En el ensayo también se ha instalado un sistema de recogida novedoso, mediante la instalación de mallas que facilita la selección del higo y disminuye el tiempo de recolección. Igualmente, sobre esta cuestión hay que evaluar coste del material y montaje frente a las ventajas que aporta.

2.2.16. Tipo de Control de Esterilización

(SENASA, 2015) Proceso oficial que se sustenta en el conocimiento de la biología, morfología, comportamiento y ecología de la plaga, se soporta en la información que se obtiene del Sistema de Vigilancia de moscas de la fruta, donde se identifica el momento oportuno para iniciar actividades de control de la plaga. Los procedimientos utilizados para el control integrado de moscas de la fruta son principalmente el control Cultural- Mecánico, Químico, Autocida (Técnica del Insecto Estéril- TIE) y Legal.

2.2.16.1. Control Mecánico – Cultural:

Parte fundamental dentro de las actividades comprendidas en el Control Integrado de moscas de la fruta, es una práctica sencilla, y cuando se ejecuta constantemente evita las condiciones favorables para el desarrollo de la mosca de la fruta. Dentro de las actividades de control mecánico – cultural de las moscas de la fruta podemos citar:

- ❖ Recojo y entierro de frutos
- ❖ Rastrillado de suelos
- ❖ Podas de sanidad
- ❖ Periodo de campo limpio

2.2.16.2. Control Químico

Este método reduce de manera rápida y drástica a las poblaciones de la moscas de la fruta mediante el uso de productos químicos. Es importante tomar en cuenta el momento oportuno para aplicar este tipo de control.

Para el control químico de moscas de la fruta se utilizan:

Cebo Tóxico: Es la mezcla de insecticida, atrayente alimenticio (proteína hidrolizada) y agua; que es asperjado focalizadamente al follaje de los frutales. También existen productos que solo son mezclados con agua.

El atrayente alimenticio utilizado incrementa la efectividad de la aplicación y disminuyendo la cantidad de insecticida a usar.

Las gotas del Cebo Tóxico son de más atracción para las moscas de la fruta que las secreciones de afidos, escamas y mielecilla de la cual se alimenta la mosca, menor impacto sobre los enemigos naturales.

2.2.16.3. Control Etológico:

Es la utilización de técnicas de captura de insectos plaga, mediante las cuales se aprovecha el comportamiento y hábitos de vida del insecto para su control.

Para el caso de moscas de la fruta se aprovechan los hábitos alimenticios que estas poseen, especialmente de hembras que ingieren sustancias ricas en proteínas y sienten atracción hacia sustancias nitrogenadas – amoniacales.

Desde el punto de vista práctico, las aplicaciones del control etológico incluyen la utilización de atrayentes sexuales, alimenticios y atrayentes visuales en trampas.

2.2.16.4. Control Biológico:

Es la represión de las plagas mediante sus enemigos naturales; es decir mediante la acción de predadores, parásitos y patógenos.

Los parásitos de las plagas, llamados también parasitoides, son insectos que viven a expensas de otro insecto (hospedero) al que devoran progresivamente hasta causarle la muerte. Durante ese tiempo completan su propio desarrollo larval.

Los predadores son insectos u otros animales que causan la muerte de las plagas (víctimas o presas) en forma más o menos rápida.

2.2.16.5. Control Autocida

(Técnica del Insecto Estéril -TIE): Consiste en la cría y esterilización de un gran número de machos de mosca de la fruta, para ser liberados en campo, a fin de reducir la capacidad de reproducción de las hembras silvestres.

2.2.16.6. Control Legal

El control legal son disposiciones obligatorias (leyes o reglamentos), que emite el gobierno para garantizar la participación de la población a fin de evitar el ingreso de la mosca de la fruta a una determinada área.

Además se considera:

- La implementación y aplicación del Reglamento para el Control, Supresión y Erradicación de Moscas de la Fruta, Decreto Supremo N° 009-2000-AG.
- Proteger las áreas reglamentadas mediante la instalación de Puestos de Control.

2.2.17. Intercambio Comercial de Francia con Perú

Las exportaciones del Perú hacia Francia decrecieron desde 2012 hasta alcanzar, en 2013, un monto de US\$ 242 millones, lo que representó una disminución de 4,8%. Por el lado de las importaciones desde el país europeo, estas mostraron una tendencia creciente a lo largo de estos últimos cinco años (16,3% en promedio anual), lo que originó que el intercambio comercial entre ambos aumente.

Ilustración 2: Intercambio Comercial Francia – Perú 2013 Miles de US\$

Indicadores	2009	2010	2011	2012	2013	Var.% Prom. 13/09	Var% 13/12
Exportaciones	169 593	232 263	288 527	253 956	241 724	9,3	-4,8
Importaciones	193 954	234 238	290 474	335 267	354 683	16,3	5,8
Balanza comercial	-24 361	-1 976	-1 948	-81 311	-112 959	-	-
Intercambio comercial	363 548	466 501	579 001	589 223	596 408	13,2	1,2

Fuente: PromPerú

Los envíos tradicionales representan el 23% de las exportaciones a Francia, mientras las exportaciones no tradicionales representan el 77% restante. Dentro del sector tradicional, los mayores envíos se dieron en petróleo (32%) y la categoría agrícola (33%). No obstante, en 2013, se ha evidenciado una reducción de envíos en todas las categorías para el sector tradicional, exceptuando el oro que registró un valor de US\$ 12 millones. Por otro lado, dentro del sector no tradicional, los mayores envíos se registraron en las categorías agropecuario (44%), pesquero (33%) y sidero-metalúrgico (11%). Asimismo, las más dinámicas en 2013 fueron los productos pesqueros (+17,5%) y sidero-metalúrgicos (+11,3%). (PromPerú, 2013)

Tabla 1: Perú – Exportaciones por Sectores Económicos (US\$ Millones) - 2013

Exportaciones por Sectores Económicos (US\$ Millones)			
SECTOR	2012	2013	Var.% 13/12
TRADICIONAL	70	56	-20,0
<i>Minero</i>	3	12	329,4
Estaño	3	1	-81,3
Metales Menores	0,05	0,00	-100,0
Oro	0,00	12	100,0
<i>Pesquero</i>	22	7	-68,7
Aceite De Pescado	9	0,07	-99,2
Harina De Pescado	14	7	-49,1
<i>Petróleo Y Gas Natural</i>	22	18	-18,5
Petróleo, Derivados	22	18	-18,5
<i>Agrícolas</i>	22	19	-17,6
Café	22	18	-17,7
Chancaca	0,33	0,30	-9,7
Lanas	0,00400	0,00002	-99,4
NO TRADICIONAL	184	186	1,0
Agropecuario	83	81	-2,4
Maderas Y Papeles	5	5	-8,5
Metal-Mecánico	1	1	-54,4
Minería No Metálica	0,38	0,35	-8,1
Pesquero	52	61	17,5
Piel Y Cueros	0,12	0,03	-71,1
Químico	7	3	-53,6
Sidero-Metalúrgico	19	21	11,3
Textil	15	13	-14,0
Varios (Inc. Joyería)	1	1	-9,3
TOTAL GENERAL	254	242	-4,8

Fuente: PromPerú

2.2.18. Importaciones mundiales de Higo fresco 2015

Tabla 2: Ranking de Importaciones de Higos Fresco a nivel mundial 2015

PAIS	CODIGO	VALOR (US\$)	UNIDAD DE CANTIDAD	CANTIDAD IMPORTADA
India	80420	77.742	Toneladas	10.927
Alemania	80420	57.191	Toneladas	15.512
Francia	80420	56.739	Toneladas	17.049
Reino Unido	80420	31.708	Toneladas	9.519
Estados Unidos de América	80420	29.579	Toneladas	8.794
Italia	80420	22.787	Toneladas	5.732
Países Bajos	80420	18.216	Toneladas	5.237
Canadá	80420	18.128	Toneladas	3.864
Suiza	80420	17.321	Toneladas	3.688
Austria	80420	15.683	Toneladas	3.750
Japón	80420	12.669	Toneladas	1.761
Hong Kong, China	80420	12.023	Toneladas	1.765
Bélgica	80420	9.313	Toneladas	2.519
Australia	80420	8.732	Toneladas	1.868
Vietnam	80420	8.036	Toneladas	2.353
Emiratos Árabes Unidos	80420	7.333	Toneladas	1.736
Dinamarca	80420	7.128	Toneladas	1.571
Suecia	80420	6.795	Toneladas	1.339
Rusia	80420	6.352	Toneladas	3.516

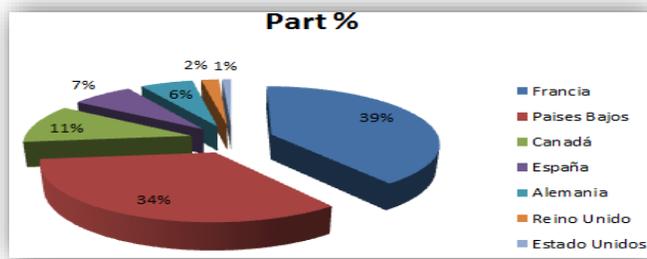
FUENTE: TRADEMAP

2.2.19. Importaciones de Francia

La comunidad europea es el principal centro de concentración para las importaciones de higo fresco. Francia es el mayor importador, seguido de Alemania. Estos 2 principales países son abastecidos principalmente con higo fresco proveniente de Turquía, Italia y España. (Siicex, 2014)

- Los principales importadores higo fresco peruano en el año 2013 son Francia, Países bajos (Holanda), Canadá y España.

Ilustración 3: Importadores de Higos Frescos – 2013



Fuente: SUNAT

Tabla 3: Exportaciones de Empresas Peruanas participación 2015

EMPRESA PERUANA	% Part. 2015
EXPOTADORA FRUTICOLA DEL SUR SA	36%
FUNDO LA KIARITA S.A.C	7%
AGROINDUSTRIAS VERDEFLORES S.A.C	4%
AGRICOLA ATHOS SA	53%
P.L.V INTERNACIONAL S.A	0%

FUENTE: SUNAT

Tabla 4: Exportaciones de Empresas Peruanas Precio FOB 2013

EMPRESA PERUANA	FOB 2013 (US\$)
AGRICOLA ATHOS SA	190 382.34
PACKING FRUT S.A.C	29 676.00
P.V.L INTERNACIONAL S.A.	4 470.86
UNIVEG PERU SAC	3 552.00
EXPOTADORA FRUTICOLA DEL SUR SA	2 359.50

FUENTE: SUNAT

Tabla 5: Exportaciones de Empresas peruanas 2013 – 2015

Empresa	FOB 2013 (dólares)	FOB 2014 (dólares)	FOB 2015 (dólares)
Agrícola Athos S.A	190382.34	456528.68	1869124.23
Packing Frut	29676	22980	0
P.V.L Interna cional S.A	4470.86	6816	0
Univeg Perú S.A.C	3552	0	0
Exportadora Frutícol a del sur S.A	2359.5	66617	88580.36
Fundo La Kiarita S.A.C	0	0	7210.03

FUENTE: SUNAT

Tabla 6: Principales Mercados a los que exporta Perú - 2015

MERCADO	% Part. 2015	FOB 2015 (Miles US\$)
Países Bajos	37%	165.22
Reino Unido	33%	145.94
Francia	23%	103.41
Canadá	3%	14.12
Suiza	3%	12.23
Alemania	1%	2.81
Estados Unidos	0%	2.12

FUENTE: SUNAT

Tabla 7: Ranking de exportaciones de higo fresco a nivel mundial - 2013

PAÍS	CODIGO	VALOR EXPORTADO (US \$)	UNIDAD	CANTIDAD EXPORTADA
Turquía	80420	252.180	Toneladas	67.186
Afganistán	80420	24.607	Toneladas	6.246
Estado Unidos de América	80420	17.503	Toneladas	4.534
Países Bajos	80420	17.185	Toneladas	4.092
Alemania	80420	16.636	Toneladas	3.882
España	80420	15.567	Toneladas	6.783
Grecia	80420	12.516	Toneladas	3.781
Francia	80420	10.271	Toneladas	2.140
Italia	80420	9.669	Toneladas	4.133
Austria	80420	9.357	Toneladas	2.867
Brasil	80420	6.941	Toneladas	1.365
Irán	80420	6.594	Toneladas	1.676
República Árabe de Siria	80420	4.424	Toneladas	2.008
Bélgica	80420	4.341	Toneladas	880
México	80420	3.777	Toneladas	905

Dinamarca	80420	3.463	Toneladas	586
Israel	80420	3.341	Toneladas	772
Sudáfrica	80420	2.851	Toneladas	547
Eslovaquia	80420	1.954	Toneladas	443
Túnez	80420	1.871	Toneladas	1.870

FUENTE: COMTRADE

2.2.20. Exportaciones de Perú de Higo fresco al Mercado Europeo – 2013

Como podemos ver en la siguiente tabla, Francia se encuentra en el Tercer lugar.

Tabla 8: Principales Países Europeos Importadores 2011 – 2015 Miles USD

Importadores	Valor exportada 2011	Valor exportada 2012	Valor exportada 2013	Valor exportada 2014	Valor exportada 2015
Países Bajos	75	51	78	126	158
Reino Unido	0	0	4	32	146
Francia	86	77	94	123	95
Canadá	29	14	25	13	14
Suiza	0	0	0	0	12

FUENTE: TRADEMAP

2.2.21. Países Proveedores Producto Importado por Francia 2011 – 2015.

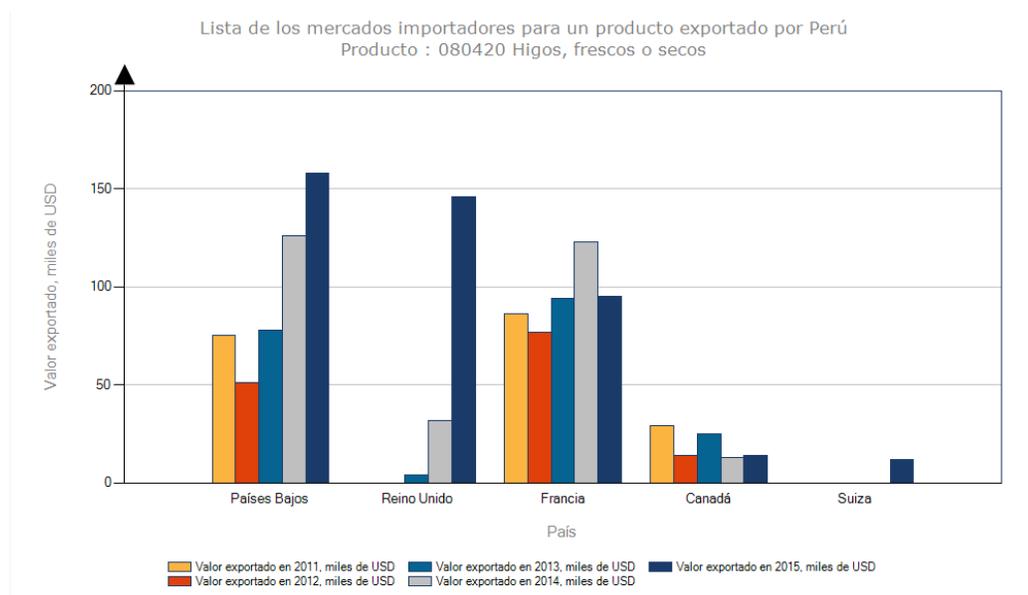
Ilustración 4: Mercados proveedores para Higos Frescos Importados por Francia del año 2011 – 2015 Miles USD.

UEN
TE:
TRA
DEM
AP

Exportadores	Valor importada 2011	Valor importada 2012	Valor importada 2013	Valor importada 2014	Valor importada 2015
Turquía	32.865	32.251	36.687	41.297	39.077
España	8.915	7.616	9.408	10.334	9.272
Italia	3.970	3.585	5.047	4.259	4.370
Brasil	3.610	2.781	1.346	1.527	1.308
Grecia	130	121	140	283	553
Alemania	304	419	986	477	420

2.2.22. Países Proveedores Producto Exportado por Perú 2011 - 2015

Ilustración 5: Lista de los mercados importadores para higos frescos o secos exportado por Perú



FUENTE: TRADEMAP

2.3. Hipótesis

2.3.1. Planteamiento del Problema

El nivel de competitividad de la empresa Athos, Huacatambo – Ancash, influye significativamente para la exportación de higo frescos al mercado Francés, periodo 2016 - 2020.

2.3.2. Variables

a. Independiente:

Nivel de Competitividad

b. Dependiente:

Exportación de Higos Frescos al mercado Francés.

CAPITULO 3. METODOLOGÍA

3.1. Operacionalización de variables

Tabla 9: Operacionalización de variable independiente

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
<u>INDEPENDIEN</u> <u>TE</u> Nivel de Competitividad	La capacidad de una entidad u organización con o sin fines de lucro para competir, según sus ventajas comparativas	Análisis y medición de las ventajas comparativas entre entidades u organizaciones según las dimensiones tomadas en cuenta..	Nuevas Tecnologías	Nivel de Brix Sistema de recolección Tipo de riego
			Calidad	Buenas Prácticas Agrícolas

Tabla 10: Operacionalización de la variable dependiente

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
<u>DEPENDIENTE</u> Exportación de Higos Frescos	El TLC con la UE ayuda a aumentar el comercio entre Perú y Francia. Siendo Francia la segunda potencia económica Importadora de Higos Frescos en Europa y Tercer lugar a nivel mundial.	Evaluación de la situación del mercado de higos frescos.	Estudio de Exportación	Análisis de exportaciones de higos fresco de Francia
			Posibilidad del acceso a mercado Francés	Requisitos de entrada al mercado francés.
			Consumo del higo en Francia	Análisis de consumo de higo fresco

Tabla 11: Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Planteamiento del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e Indicadores	Muestra	Diseño	Instrumento
¿Cuál es el nivel de competitividad de la empresa Athos, Huacatambo - Ancash para la exportación de Higos frescos al mercado Francés periodo 2016 - 2020?	Objetivo General: Determinar el nivel de competitividad de la empresa Athos, Huacatambo - Ancash para la exportación de Higos frescos al mercado Francés periodo 2016 - 2020	Hipótesis General: El nivel de competitividad de la empresa Athos, Huacatambo – Ancash, influye significativamente para la exportación de higo frescos al mercado Francés, periodo 2016 - 2020	Variable Independiente: Nivel de Competitividad: - Nivel del Brix de Higos Frescos. - Sistema de Recolección - Tipo de Riego	Muestra: Una empresa exportadora (Athos) Población: Empresas exportadoras de Higos Frescos	Tipo de Investigación: Descriptivo Método de Investigación: Se utilizarán el Método Descriptivo.	Técnicas de Herramientas: Observación Entrevistas. Hoja de Observación Cuestionario
	Objetivo Específico: Identificar el nivel de competitividad de la empresa Athos, Huacatambo – Ancash, para la exportación de Higos frescos en el periodo			Variable Dependiente: Exportación: - Volumen de Ventas en soles - Posibilidad de acceso al mercado Francés - Consumo de Higo		Diseño de la Investigación Se utilizará el diseño No Experimental.

2016 – 2020.

Fresco en Francia

Definir el incremento de la
exportación de la empresa
Athos, Huacatambo –
Ancash, de Higos Frescos
en el periodo 2016 – 2020.

CAPITULO 4. PRODUCTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

4.1. Higo Negro

- **Nombre(s) Común:** Higos, higos blancos, higos reina, higos negros y brevas
- **Nombre Científico:** Ficus carica
- **Familia:** Moraceae
- **Arancelaria:** 0804200000
- **Descripción:** Higos, frescos o secos

4.1.1. Variedades

- **Black Mission**
Son de color morado profundo que se convierte en negro cuando se seca. Es la variedad preferida por su sabor distintivo y estética.
- **Calimyrna**
Piel suave amarilla – dorada. Es la variedad favorita para consumo como “snack” sin necesidad de proceso ni preparación.
- **Kadota**
Tiene piel dura de color ámbar cremoso cuando está maduro. No tiene semilla y es la variedad más apreciada para los procesos de secado y enlatado.
- **Adriatic**
Color dorado claro. Su alto contenido de azúcar, que se mantiene cuando la fruta está seca, la convierte en la variedad principal para la elaboración de confites y pasta de higo. Ecotipos.
- **Higueras tipo Esmirna**
Conocidas con el nombre de Calymirna. Son polinizadas por el polen del Cabrahigo. Producen una sola cosecha de higos y para ello necesitan polinización.
- **Esmirna, Triyano, Verdillo**
Higo negro. Lo recomendable: Higo turco: vr." Esmirna", o Calymirna (requiere ser polinizada por higuera silvestre llamada Cabrahigo o higo macho).

4.1.2. Composición del fruto, Propiedades

El fruto fresco está compuesto por un 80% de agua y un 12% de azúcar. Una vez seco, estas proporciones se alteran fuertemente, conteniendo menos de un 20% de tenor acuoso y más de un 48% de fructosa. Además sus características nutricionales se potencian una vez desecados.

Este fruto presenta propiedades terapéuticas. Facilita la digestión, previene el cáncer de colon, disminuye la presión arterial y baja los niveles de colesterol. También se destacan sus características alimenticias, debido a sus contenidos vitamínicos y de minerales. La mayor parte de la producción es sometida a algún procesamiento. Esto permite que esta fruta esté disponible para su consumo durante todo el año. Se consume tanto en fresco como en forma deshidratada o desecada, admitiendo varias posibilidades de agregado de valor: en almíbar, desecado (consumido en diversas preparaciones o como “tentempié” natural), en mermeladas, en pasta (la que se utiliza en la elaboración de galletas o "snacks"), en jugo, azucarado, en jaleas y mermeladas, en vinagres balsámicos, como ingrediente en confecciones de chocolate y en pastelería, entre otras aplicaciones.

4.1.3. Requerimientos Agronómicos y Ambientales

4.1.3.1. Suelos

Requieren suelos de textura franco arenoso, pH 6.5-7.5, poco exigentes en suelos debido a que crece en los pedregosos y áridos aunque es necesario que sean profundos, pero para dar cosecha de calidad los requiere con alto contenido en calcio y que no sean demasiado húmedos. El cultivo tolera eficientemente niveles de sales. La fertilización, va en función del análisis del suelo, normalmente se recomienda aplicaciones de:

- Nitrato de potasio en dosis de 100 kg/ha
- Nitrato de calcio en dosis de 100 kg/ha
- Nitrato de Magnesio en dosis de 100 kg/ha
- Fosfato Monoamónico en dosis de 100 kg/ha

- Ácido Fosfórico en dosis de 50 kg/ha

4.1.3.2. Altitud

Desde 300 a 2 800 msnm

4.1.3.3. Temperatura

Es un cultivo de clima templado, resiste hasta cierto punto los fríos cuando no pasan de 5°C bajo cero. El rango óptimo se encuentra entre 17° C – 21° C Requieren 100 y 400 horas de frío.

4.1.3.4. Requerimientos Hídricos

Aproximadamente de 6000 metros cúbicos/ha Requiere de 600-700 mm anuales (precipitación) bajo las condiciones de un régimen pluvial.

4.1.3.5. Luminosidad

Requiere de iluminación intensa, aunque se debe evitar las exposiciones prolongadas durante la época más calurosa. La situación a pleno sol, además de garantizar su correcto cultivo y supervivencia, nos ayudará reducir el tamaño de sus hojas en combinación de la técnica del defoliado y el control de los nutrientes en el abono.

4.2. Peso del Higo Fresco

Lo normal es de 15 gramos a 20 gramos en el mercado local peruano, para poder ser exportable el peso cambia, las medidas que el mercado extranjero requiere es de 25 gramos.

4.2.1. Calibre del Higo Fresco

El calibre es de acuerdo al kilo del fruto, si en la caja entran 15 seria calibre 15.

4.2.2. Clima del Higo Fresco

Son muy estacionales y se pueden encontrar fácilmente en los meses de agosto y septiembre en el hemisferio norte, o febrero y marzo en el hemisferio sur.

Algunas higueras, llamadas breveras, bíferas o reflorecientes, producen dos cosechas al año: las brevas en junio y los higos entre finales de agosto y principios de septiembre. Las brevas son higos que no han llegado a madurar en otoño, conservándose en estado latente sobre la madera durante el invierno, alcanzando su madurez en la primavera siguiente. Las brevas tienen un alto valor comercial por su tamaño y precocidad superiores a los de los higos. Las higueras que solo dan una cosecha de higos (entre agosto y los primeros fríos del otoño) se conocen con el nombre de higueras uníferas.

4.3. Producción Mundial – Nacional

Según los últimos datos globales de la FAO, la producción mundial de higos frescos del año 2010 supera las 2,2 millones de toneladas anuales, de los que casi la mitad son producidos en dos países: Egipto y Turquía. La extensión del cultivo mundial supera las 440.000 hectáreas.

Tabla 12: Producción Mundial 2001-2010



Producción de HIGOS [en toneladas métricas (MT)]

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Turquía	235 000	250 000	280 000	275 000	285 000	290 159	210 150	205 067	244 350	254 840	2 529 566
Egipto	150 200	194 631	135 834	160 124	192 250	295 510	262 307	304 110	286 682	184 972	2 166 620
Iran	71 228	81 000	89 000	80 769	87 522	77 000	67 000	76 414	76 414	76 414	782 761
Marruecos	75 600	97 500	67 000	60 000	82 600	77 000	61 606	69 723	70 000	74 300	735 329
Algeria	40 864	60 694	63 266	64 940	69 799	91 927	63 883	78 735	83 801	99 100	717 009
Syria	40 019	43 400	41 089	36 696	49 881	51 384	41 086	40 262	53 724	41 000	438 541
Estados-Unidos	37 195	48 260	43 998	46 357	44 633	37 830	43 363	39 280	39 689	37 113	417 718
Grecia	95 258	88 987	25 000	21 545	23 493	22 255	20 413	18 000	15 000	11 014	340 965
Spain	43 163	41 130	43 533	41 297	35 295	26 442	25 906	30 828	24 400	26 800	338 794
Afghanistan	17 000	20 000	21 960	22 000	55 000	20 000	30 000	30 000	25 000	25 000	265 960
Brasil	25 981	23 921	25 586	26 839	23 697	26 476	23 225	22 565	24 146	25 727	248 163
Túnez	19 000	18 000	21 000	27 000	23 000	25 000	22 000	25 000	28 000	28 700	236 700
Italia	21 803	13 354	19 349	21 226	20 091	23 269	17 013	15 900	12 106	12 022	176 133

FUENTE: FAO

La producción egipcia casi alcanza las 300.000 toneladas anuales mientras que Turquía, con empresas y cooperativas más potentes y centradas en exportación, supera las 220.000 toneladas. Gracias a sus variedades Sari-Lop y Smirna, el higo turco se ha convertido en el gran dominador de los mercados mundiales de consumo.

Otros grandes productores mundiales son Argelia, Marruecos, Irán, Siria, Estados Unidos – centrado en el Estado de California – Túnez, Brasil, Afganistán, Albania, Grecia, Japón, Portugal o Italia. Otros países del continente americano como México y Chile también han apostado por el cultivo con nuevas plantaciones.

Cada año, el mercado mundial de consumo de higos secos y frescos mueve en torno a los 300 millones de euros, con Alemania, Francia, Italia, Estados Unidos, Japón e India como mercados de consumo de referencia.

4.3.1. Principales Productores Mundiales

Los principales países productores se encuentran en la zona del Mediterráneo y en Asia Menor. Esto está relacionado con el área de origen y de difusión del cultivo de la higuera, siendo también los principales centros de consumo de higo.

Tabla 13: Productores de Higos (ton) Año 2010

PAÍS	TONELADA
Turquía	250 000
Grecia	11 000
Irán	76 000
Brasil	25 000

FUENTE: FAO

4.3.2. Producción Nacional

El higo es una fruta obtenida de la higuera (*Ficus carica*). Desde el punto de vista botánico el higo no es un fruto sino una infrutescencia (o sea un conjunto de frutos). Existen más de 750 especies de higos diferentes entre las que hay comestibles y no comestibles en el Perú el porcentaje en el año 2011 es:

Tabla 14: Producción Nacional año 2011

Ciudad	Porcentaje
Ica	33%
Arequipa	19%
Tacna	13%
Lima	11%
Ayacucho	8%
Moquegua	7%
Ancash	7%

4.4. Condiciones para la comercialización de los Higos Frescos

Las posibilidades del higo en fresco toman una dimensión considerable en el mercado externo. Gracias a la introducción e implementación de nuevas técnicas de post-cosecha, la vida de higos y brevas se ha alargado. De esta forma se está accediendo a nuevos mercados. La conservación de la fruta en atmósfera modificada, enriquecida con 15-20% de CO₂, a temperaturas entre 0 y 5°C, prolonga significativamente (2 a 3 semanas) la vida de postcosecha de algunas variedades de higos. Para presentación en fresco, el higo debe tener buen color según la variedad. Existen alrededor de 250 especies de higueras y 3 grupos de colores de higos (blancos o verdes, grises o rojos y negros o violeta oscuro). El aroma debe ser agradable y la textura relativamente suave; cuando está maduro debe ceder a la presión. Las frutas duras, marchitas, resquebrajadas, con olor amargo, o con lados achatados serán desechadas.

Los higos se colocan en bandejas de material termoplástico o de cartón, con celdas individuales para cada fruta, cubiertas con material de relleno suave, ubicadas dentro de cajas de cartón con hoyos de respiración. En ocasiones las bandejas se cubren con plástico a prueba de humedad. Sólo se coloca una o dos capas de frutas por caja. El peso total de las cajas es variable, desde 1 a 7 kg.

Los mercados europeos prefieren cajas que contengan entre 24 y 27 higos. Sin embargo, se registran exportaciones desde Israel, con este destino, en cajas

de 10 a 12 frutas, y ventas italianas en cajas de 10 frutas. Otras fuentes de información recomiendan que cada caja contenga 36 frutas.

CAPITULO 5. EMPRESA A REALIZAR – ATHOS

5.1. Descripción de la empresa ATHOS

En los últimos veinte años Agrícola Athos ha pasado de ser una empresa familiar a una estructura corporativa, basada en su habilidad única de establecer y administrar asociaciones duraderas, tanto a nivel de producción como de marketing, permitiendo el desarrollo e introducción de nuevos proyectos y productos.

5.2. Visión

Convertirse en el líder de la industria peruana de productos frescos al expandir su red de socios existentes en las diversas regiones del país y promoviendo su modelo de desarrollo integral, compartiendo su experiencia, conocimientos y recursos en cada nuevo lugar para incrementar el bienestar de las comunidades y cumplir con los últimos estándares de seguridad y medio ambiente.

5.3. Misión

Agrícola Athos busca producir todo el año una diversidad de productos orientada a la satisfacción del cliente, a través de la implementación de estándares éticos de la más alta calidad y seguridad.

5.4. Rol en el desarrollo agrícola de Perú

Mantener el rol activo promoviendo iniciativas a nivel nacional, regional y de comunidades, a fin de incentivar nuestra competitividad y bienestar nacional en general.

Fomentar a nivel nacional el reemplazo de las plantaciones de drogas y la protección al medio ambiente como las dos principales responsabilidades ante la humanidad.

Establecer áreas de desarrollo integral en base a un control integrado de plagas, una buena administración agrícola, una educación a la comunidad rural y protección al medio ambiente en todos los nuevos lugares de operación.

5.5. Política de Calidad

Agrícola Athos es una empresa de servicios comprometida con el desarrollo de un equipo humano sobresaliente capaz de superar las expectativas de los siguientes participantes.

5.5.1. Consumidor Final

Mediante el desarrollo de programas de abastecimiento confiables, a lo largo de todo el año, con productos de alta calidad, seguros, convenientes y de acuerdo a las normas legales vigentes.

5.5.2. Medio Ambiente

Promocionandose prácticas agrícolas sostenibles y la protección del medio ambiente en general.

5.5.3. Los agricultores

Constituyéndose en un socio comercial confiable a largo plazo y promoviendo nuevas oportunidades de negocio.

5.5.4. Trabajadores y la comunidad

Ofreciendose salarios competitivos, capacitación permanente, y oportunidades para el mejoramiento de las condiciones de vida.

5.5.5. Accionistas

Generando oportunidades rentables para los inversionistas interesados en el sector agrícola. Seremos los líderes del sector de frutas y hortalizas frescas mediante la ampliación de nuestra red de centros de producción en las diversas regiones de nuestro país y la promoción de nuestro modelo de desarrollo integral; compartiendo nuestra experiencia y nuestros recursos para mejorar las condiciones de vida de la comunidad y la protección del medio ambiente.

5.6. Planta de Procesamiento

La planta de procesamiento se encuentra totalmente climatizada y acondicionada con los mejores equipos, los cuales permiten ofrecer productos más frescos y sanos.

5.7. Laboratorio de Insectos biológicos

Dentro de la política de calidad y manejo integrado de plagas, Agrícola Athos está comprometida con el cuidado de nuestros clientes y medio ambiente, es por ellos que se piensa en la implementación del laboratorio de insectos benéficos de EURO S.A, en convenio con SENASA, el cual provee de organismos utilizados para el control de plagas y reducción del uso de productos fitosanitarios obteniendo productos libres de pesticidas y cuidando el medio ambiente y fauna benéfica de los campos.

5.8. Laboratorio de suelo

Unidad de Monitoreo y Evaluación de Nutrición

Se cuenta con equipos y materiales que nos permiten analizar y cuantificar características físicas, químicas y biológicas de los suelos; que en conjunto con el monitoreo del comportamiento de los campos y las evaluaciones sanitarias, dan un enfoque integral al manejo de nuestros cultivos.

5.9. Campos y Plantas

- Piura
- Nepeña (Huacatambo)
- Caraz
- Tarma
- Ica

5.10. Exportaciones

- Canadá
- Estados Unidos
- Guatemala
- Países Bajos
- Reino Unido
- Bélgica
- Francia
- España
- Alemania

- Rusia
- Hong Kong
- Singapur

5.11. Productos

- Granadas
- Higos
- Mangos
- Chirimoyas
- Limones
- Tunas
- Pepinos
- Espárragos
- Holantao
- Arveja Dulce
- Brócoli
- Alverjas
- Maíz enano
- Rocotos
- Vainitas finas
- Ají Amarillo

5.12. Certificados Athos

- BRC
- BASC
- SA 8000

Ilustración 6: Certificación Athos



FUENTE: Pagina Web Athos

5.13. Fondos Asociados

- Certificación Espárrago Global G.A.P (Fundo Santiago Apóstol)
- Certificación Espárrago (Fundo Los Pobres)

Ilustración 7: Certificación Pomegranate



FUENTE: Pagina Web Athos

Ilustración 8: Certificación Espárrago



FUENTE: Página Web Athos

Ilustración 9: Certificación Leaf



FUENTE: Página Web Athos

5.14. Mercado Francés

Información Macroeconómica

La república francesa, tiene una extensión de 550.000 kilómetros cuadrados. Es el país más grande de Europa Occidental, con una quinta parte del total del área de la Unión Europea. Comparte fronteras con Bélgica, Luxemburgo, Alemania, Suiza, Italia, España, Mónaco, Andorra y Gran Bretaña.

El país se encuentra dividido administrativamente en 22 regiones y subdividida en 96 departamentos, con cuatro departamentos de ultramar: Guadalupe, Martinica, Guyana y Reunión y cuatro territorios (también de ultramar): la Polinesia francesa, Nueva Caledonia, Wallis y Futuna y los territorios franceses del antártico. Están además las denominados colectividades territoriales con estatus especial: Mayotte y St. Pierre y Miquelon.

Francia es el país más fiel al modelo económico tradicional europeo, caracterizado por un alto nivel de intervención estatal, un fuerte sistema regulatorio en lo económico y comercial y un importante sistema impositivo. Francia goza de uno de los niveles de vida más altos de la región y los servicios públicos y de bienestar social se destacan entre los mejores de Europa.

El Producto Interno Bruto es el cuarto en el mundo, con 1.306 miles de millones de dólares y un crecimiento del 3,6% en el 2000, quizá el más alto registrado en la última década. Sus principales activos son los sectores de transporte, telecomunicaciones, construcción e ingeniería civil, agroindustria, industria farmacéutica, industria automotriz, banca, seguros, turismo y la elaboración de productos tradicionales de lujo que identifican al país como son los artículos de cuero, la alta costura, los perfumes y los vinos, entre otros.

Una de las razones para el buen desempeño de la economía francesa, durante los últimos años, fue el comportamiento dinámico de la demanda, lo cual podría cambiar en el mediano plazo debido a la tendencia al alza del desempleo registrada en el 2001, que se ubicó en el 12% de la fuerza laboral constituida por 26 millones de personas y que se ha convertido en el principal problema social del país.

Francia ocupa el tercer lugar en el mundo en inversión interna y el cuarto en Investigación y Desarrollo después de Japón, Alemania y Estados Unidos. La inversión en Investigación y Desarrollo representa el 2,5% del Producto Interno Bruto y en un 50% la realiza el sector público. La educación es otro rubro significativo, con una participación del 37% del presupuesto nacional, equivalente al 7,2% del Producto Interno Bruto.

El comercio internacional francés es bastante dinámico y una de las principales fuentes de ingresos del país. Francia es el cuarto exportador mundial de bienes, principalmente durables y el segundo en servicios y en productos agrícolas y agroindustriales. La Unión Europea es el principal socio comercial de Francia con una participación del 63% en las exportaciones totales.

La agricultura y la agroindustria están entre los principales rubros de exportación francesa; tales actividades generaron en el 2000 un superávit de 8.300 miles de millones de dólares.

El éxito exportador en los sectores agrícola y agroindustrial obedece, en buena parte, a la importancia de la producción y a la Política Agrícola Común, PAC, entre cuyas medidas principales están: el sostenimiento interno de los precios y la promoción e incentivo a las exportaciones. Otros factores que contribuyen al desempeño positivo de estos sectores son la productividad alcanzada tras el proceso de modernización tecnológica y mecanización de los cultivos, por un lado y las organizaciones o gremios de productores que han logrado desarrollar economías de escala y poder de negociación ante el gobierno, por el otro. (Siicex, 2014)

5.15. Tendencias del Mercado

Los factores social-demográficos tienen un impacto importante sobre la demanda de alimentos. Así, el envejecimiento gradual de la población marca pautas en la alimentación, especialmente del grupo de la tercera edad que representa, hoy en día, el 20% de la población francesa y cuya demanda se dirige a productos sanos, dietéticos y funcionales, donde las frutas y hortalizas, especialmente frescas y los productos orgánicos juegan un papel importante. También incide el ingreso de la mujer al mercado laboral, que representa actualmente el 40% y que modificó muchos hábitos de consumo, incrementó el gasto en alimentos fuera del hogar y disparó el uso del servicio de comidas a domicilio, entre otros.

Así mismo, la reducción del tamaño de la unidad familiar, con un alto porcentaje de personas solas o de familias muy pequeñas (el promedio francés de hijos por familia es de 1,8), ha conducido al desarrollo de productos que se adapten a sus necesidades como son: las porciones individuales tipo ensaladas o platos de todo tipo, incluso étnicos y el crecimiento del servicio de comidas a domicilio.

El ritmo de vida acelerado, que caracteriza a los países desarrollados, ha modificado el comportamiento del consumidor francés. Por ejemplo, se redujo el tiempo promedio utilizado para preparar y tomar los alimentos diariamente. Se pasó, entonces, de tres horas dedicadas a comer a una hora y quince minutos, mientras que el tiempo para preparar los alimentos pasó de más de

una hora a media hora. Esto ha promovido el uso de canales como las tiendas convenientes y las ubicadas en las estaciones de gasolina, así como el consumo de alimentos fáciles de preparar y de consumir, donde los congelados adquieren importancia.

Los sabores también son un tema relevante para el consumidor francés cuya preferencia es por los sabores suaves y dulces especialmente en los consumidores menores de 35 años. Los más jóvenes se inclinan por sabores menos picantes y menos salados que los adultos mayores de 50 años. (Siicex, 2014)

CAPITULO 6. MATERIALES Y MÉTODOS

6.1. Materiales y Métodos

6.1.1. Tipo de diseño de investigación:

El tipo de diseño de investigación es no experimental, transversal, descriptiva, correlacional y longitudinal. La investigación está basada en un enfoque real, por lo que se analizará la situación actual de las variables para llegar a una conclusión propia, sin necesidad de manipular ninguna de las variables.

6.2. Material de Estudio

6.2.1. Unidad de Investigación: Población y Muestra:

La presente investigación, la población y muestra constituyen una misma unidad de investigación. La unidad de estudio del proyecto está conformada por los higos frescos y como unidades de observación tenemos el nivel de competitividad en la empresa Athos, Huacatambo – Ancash, para la exportación de higos frescos periodo 2016 – 2020.

6.3. Técnicas Procedimientos e Instrumentos:

6.3.1. De recolección de información:

- a) **Fichas de Entrevistas:** Estará enfocado al ingeniero encargado del fundo Huacatambo, quien proporcionara la información primordial de la situación actual de la tecnología usada y la calidad de producción de la empresa Athos de higos frescos.
- b) **Índice de Datos:** Enlace de datos y referencias de fuentes válidas que permitan obtener mayor información respecto al tema en investigación.
- c) **Fichas Bibliográficas:** recopilación de información en documentos virtuales o escritos para obtener datos relativos al trabajo de la investigación.

6.3.2. De análisis de información:

- a) **Análisis de Entrevistas:** Analizar e interpretar los resultados de las entrevistas hechas para plasmar la idea general sobre el nivel de competitividad a raíz de la tecnología y calidad de producción de higos frescos de la provincia del Santa, Ancash.

- b) **Análisis bibliográficos:** Analizar e interpretar fuentes validadas para obtener mayor información sobre el nivel de competitividad rubro agrario hacia el mercado meta.

CAPITULO 7. RESULTADOS

El nivel de competitividad de la empresa Athos, Huacatambo – Ancash, para la exportación de Higos frescos en el periodo 2016 – 2020.

De acuerdo a la entrevista de la empresa Athos no cuenta con una tecnología adecuada para medir el nivel de azúcar del fruto, lo realizan de manera tradicional, el personal encargado verifica el Higo Fresco en el fundo por su textura, color, tamaño y madurez, luego lo traslada a la planta para que pase por un proceso de desinfectación. Por lo tanto genera un bajo nivel competitivo para la empresa por no tener un control específico cuantos grados se necesita para medir el nivel de azúcares del Higo fresco.

De acuerdo con la entrevista a la empresa Athos el sistema de recolección del fruto Higo Fresco en el fundo lo realizan manualmente por lo que no manejan una máquina para la recolección de la misma, dado que los volúmenes del fruto son menores, además que son frutos perecibles, por lo tanto, al momento de la recolección, se va midiendo el fruto (textura, color, madurez) y se extrae sólo aquellos que ya están aptos.

De acuerdo a las observaciones y entrevistas hechas a la empresa Athos, el tipo de riego que usan, el riego por gravedad, el cual usan por la simplicidad de instalaciones e infraestructura, es muy fácil de mantener y no usan algún tipo de energía más que la propia gravedad, el lado malo de este tipo de riego es que los sistemas por superficie tienden a estar afectados por inundación y salinidad si no se ha previsto un adecuado drenaje, pueden provocar pérdidas de nutrientes y pérdidas de suelo por erosión, requerimiento elevado de mano de obra, dificultades para la automatización y el telecontrol, por lo tanto; la implementación de riego por goteo, es el inocuo para la producción de este fruto Higo Fresco, ya que este tipo de sistema reduce costos, permite una importante reducción de la evaporación del suelo, lo que trae una reducción significativa de las necesidades de agua al hacer un uso más eficiente gracias a la localización de las pequeñas salidas de agua, la posibilidad de automatizar completamente el sistema de riego, con los consiguientes ahorros en mano de obra, el control de las dosis de aplicación es más fácil y completo, reduce la proliferación de malas hierbas en las zonas no regadas, permite el aporte controlado de nutrientes con el agua de riego sin pérdidas por lixiviación.

De acuerdo a la entrevista con el personal encargado de calidad en la empresa Athos realizan las buenas prácticas agrícolas tanto en el fundo como en la

planta, en el fundo al momento de la clasificación y recolección, verifican la textura, el color del fruto, asimismo el personal encargado de cortar el fruto utilizan los implementos necesarios para el corte, como: guantes, tijeras, y una vez terminado la recolección lo dirigen a jabas para transportarlo a la planta para la realizar el lavado y desinfectado correspondiente, una vez terminado colocan el Higo Fresco en las cajas con la medida específica que solicita el cliente exportador, asimismo SENASA se encarga del control fitosanitario, el empaque y embalaje en encuentre con las medidas necesarias para luego exportador al cliente final.

El incremento de la exportación de la empresa Athos, Huacatambo – Ancash, de Higos Frescos en el periodo 2016 – 2020.

La sede Huacatambo-Ancash de la empresa Athos, ha venido exportando higos frescos durante varios años, habiendo tenido buenos y no tan buenos debido a la plaga del Trip (es un tipo de plaga donde raspa y mancha la fruta) en el año 2013 - 2014. En los años 2016 -2020 se planteó el aumento de hectáreas para cultivo y así aumentar las ventas para exportaciones, el cual representa un aumento considerable en la producción y ventas netas en estos años, en el año 2016 se cerraría el año con 5,457,920 Dólares exportados, en el año 2017 con 6,165,120 Dólares exportados, en el año 2018 6,913,920 Dólares exportados, en el año 2019 con 8,236,800 Dólares exportados, y en el año 2020 con 8,436,480 Dólares exportados.

De acuerdo con la empresa Athos el acceso al mercado francés no ha sido muy fácil por la exigente calidad de los consumidores, sin embargo la empresa a sabido cumplir con todos los parámetros correspondientes; al contar con certificados de talla mundial como por ejemplo Certification Global Standards (BRC), Business Alliance for Secure Commerce (BASC), SA 8000.

El consumo de higos frescos en Francia ha ido creciendo de una manera sorprendente, no solo de manera de fruta fresca, si no en diferentes tipos de preparación como por ejemplo en postres, en licores, hasta en patillos franceses en restaurantes muy conocidos. Cabe recalcar, que los sabores también son un tema relevante para el consumidor francés cuya preferencia es por los sabores suaves y dulces especialmente en los consumidores menores de 35 años. Los más jóvenes se inclinan por sabores menos picantes y menos salados que los adultos mayores de 50 años.

La inversión en más hectáreas para producción de casi el doble, pasando de 48 hectáreas a 80 hectáreas, produce un aumento significativo de las ganancias de la empresa; en el mismo año de inversión se obtiene una ganancia de un poco menos del doble a comparación del 2015 que fue un poco bajo, en los años siguientes se nota claramente mayores ingresos para Athos y en los últimos años 2019 y 2020 los ingresos se mantienen , teniendo como máximo total de ganancias el año 2019 con 5,545,425 dólares. Se obtuvo un VAN de 15,766,509 y un TIR de 311%.

	2016	2017	2018	2019	2020
Inversión Inicial	\$ 1,008,000				
ingresos de exportacion	\$ 5,457,920	\$ 6,123,520	\$ 6,789,120	\$ 7,987,200	\$ 7,987,200
ingresis venta local	\$ 904,173	\$ 1,021,330	\$ 1,145,378	\$ 1,364,530	\$ 1,397,610
Ingresos	\$ 6,362,093	\$ 7,144,850	\$ 7,934,498	\$ 9,351,730	\$ 9,384,810
Egresos					
Costo de Produccion	\$ 381,178	\$ 293,417	\$ 420,387	\$ 499,799	\$ 560,738
Gastos Administrativos	\$ 33,400	\$ 33,400	\$ 33,400	\$ 33,400	\$ 33,400
Gasto de Ventas	\$ 1,272,419	\$ 1,428,970	\$ 1,586,900	\$ 1,870,346	\$ 1,876,962
Impuesto 15%	\$ 954,314	\$ 1,071,728	\$ 1,190,175	\$ 1,402,760	\$ 1,407,721
Flujo de Caja	\$ 2,712,782	\$ 4,317,336	\$ 4,703,637	\$ 5,545,425	\$ 5,505,988

Ingresos/Inversion 0	\$ -1,008,000
2016	\$ 2,712,782
2017	\$ 4,317,336
2018	\$ 4,703,637
2019	\$ 5,545,425
2020	\$ 5,505,988
VAN	\$ 15,766,509
TIR	311%

CAPÍTULO 8. DISCUSIÓN

8.1 De acuerdo con los resultados obtenidos podemos ver que el nivel de competitividad de la empresa Athos es bajo por la falta de nuevas tecnologías en maquinaria y/o herramientas

El nivel de Brix y/o Brixometro es una herramienta que carece la empresa por falta de recursos para poder obtenerlo, visualizan de manera tradicional la textura, color, tamaño, por ende para un mayor crecimiento competitivo de la empresa Athos es necesario contar un Brixometro que verifique el grado o nivel de azúcares para que el fruto se exporte de una manera saludable, con un nivel de azúcar alto y que cumpla con los estándares exigidos por el mercado Francés.

El sistema de recolección lo realizan manualmente por ser el Higo fresco es un fruto perecible al momento del cortado, verificando el personal encargado el color, tamaño, textura y trasladarlo a la planta para el proceso de desinfectado.

El tipo de riego utilizado es por gravedad, expanden el agua por todas las plantaciones por la simplicidad de instalaciones e infraestructura, fácil mantenimiento, el problema de este riego es que las superficie tienden a estar afectados por inundación y salinidad si no se ha previsto un adecuado drenaje, provocando pérdidas de nutrientes en las plantas. En esta perspectiva el tipo de riego por goteo tendría un control en el agua por lo que se aplicaría en las mangueras elaborar goteros que esté instalado en las plantaciones de acuerdo a la dimensión y área del fundo, no dañan fruto, así ahorran agua y aumentan la producción.

De acuerdo a la empresa chilena Hortofrutícola sudamericana (hortofruticola.cl) El mejor higo negro en el mundo, dulce, tierno, y crujiente por sus delicadas semillas entregan una gran experiencia en sabor. Nuestros campos de higo fresco son irrigados exclusivamente con agua de primera calidad, pura y limpia. Al estar ubicados a 25 minutos del Aeropuerto Internacional de Santiago, aseguramos excelentes condiciones logísticas y mayor tiempo de almacenamiento, lo que se traduce en un mejor estándar de calidad.

En nuestra opinión la empresa chilena Hortofrutícola Sudamericana tiene una mejor producción en sus plantaciones por el tipo de agua que utilizan que es tratada de la mejor calidad, por consiguiente la empresa peruana Athos no

cuenta con ese tipo de nueva tecnología, el agua es proveniente de canales y/o sequias donde regulan el agua mas no es tratada, en este sentido perjudica la calidad de fruto Higo Fresco, dado a eso la empresa Athos tienen un bajo nivel competitivo en el mercado exportador.

Por otro lado tenemos las buenas prácticas agrícolas en la empresa Athos, cumplen con los certificados fitosanitarios, y los Certificado de funcionamiento que emite SENASA para la planta correspondiente, verifican el Higo Fresco si se encuentra con las especificaciones que solicita el mercado Francés como: Tamaño, Calibre, Color, Nivel de Brix (Dulce), el empaque y embalaje que maneja la empresa es de acuerdo el calibre, menor calibre mejor el fruto, todo equivalente a 1kg.

Comparando con lo que dice (Sanchez, 2009) Un producto de calidad es aquel que tiene la capacidad de cumplir con lo que el consumidor espera:

- ❖ Sabor, olor, color, textura
- ❖ Ausencia de daños y defectos.
- ❖ Que sean de la misma categoría, tamaño o calibre, color, procedencia.
- ❖ Si el producto fue manipulado genéticamente.

De esta manera podemos decir con lo que cita el Autor y la empresa Athos es importante la calidad en el fruto de Higo Fresco.

8.2 Durante el 2013 – 2014 se reportaron pérdidas en la empresa Athos debido a una infección a las plantas llamada Trip (plaga donde raspa y mancha la fruta).

En los años 2016 - 2020 se planteara el aumento de hectáreas para cultivo y así aumentar la producción y las ventas para exportaciones, el cual representa un aumento considerable, en el año 2016 se cerraría el año con 5,457,920 Dólares exportados, en el año 2017 con 6,165,120 Dólares exportados, en el año 2018 6,913,920 Dólares exportados, en el año 2019 con 8,236,800 Dólares exportados, y en el año 2020 con 8,436,480 Dólares exportados.

Por otro lado en la empresa (Hortofruticola Sudamericana LTDA), ubicada en Chile con certificaciones en AGROLAB, GLOBAL G.A.P, ANALAB CHILE, SEDEX, entre otros.

Sin embargo, su mayor preocupación se enfoca más en la carga aérea ya que conforma un 60% de los costos totales. Según el Gerente General de Hortofruticola Sudamericana Ltda. La competencia es fuerte. Siempre va hacer

lo mismo, porque no hay manera de reducir costos y estamos muy lejos de los mercados clave”, afirmó.

Para entrar en el mercado francés con buen pie y posibilidades de éxito comercial es muy importante tener en cuenta los rasgos característicos que definen el tipo de mercado en el que tratamos de abrirnos camino; como por ejemplo En el comportamiento del consumidor el precio ha sido tradicionalmente un factor decisivo en el proceso de compra de los consumidores franceses. Sin embargo, la calidad tiene cada vez más importancia para el consumidor francés, que ahora tiende a preferir los productos con sello o marca de calidad. Además, la calidad del servicio post-venta es un elemento que tiene cada vez más peso en la elección del lugar donde se va a realizar la compra.

CONCLUSIONES

- La empresa Athos, cuenta con un sistema de recolección manual, ya que es la idónea para la recolección de los Higos Frescos, y la implementación de un nuevo sistema, tal como recolección por medio de mallas, no traería beneficio alguno al nivel de competitividad de la empresa, debido a que es un fruto perecible y estos no son recolectados necesariamente al estar maduros, sino por nivel de Brix, Textura, Tamaño, Color y requerimiento del cliente.
- La empresa Athos al no contar con instrumento y/o herramienta llamado Brixometro en la planta para verificar o medir el nivel de azúcar de la fruta Higos Frescos, no permite una correcta extracción del fruto ,con el método tradicional de medición de textura, color y tamaño que actualmente usan, el uso del Brixometro, daría una mayor calidad en el fruto exportado, el cual elevaría el nivel competitivo de la empresa, comparándola con empresas de otro países que si cuentan con este sistema de medición para sus productos para exportación.
- La empresa Athos maneja un sistema de riego por gravedad, el cual usan por la simplicidad de instalaciones e infraestructura, lo malo de este tipo de riego es que los sistemas por superficie tienden a estar afectados por inundación y salinidad si no se ha previsto un adecuado drenaje, provocando pérdidas de nutrientes en las plantaciones, mano de obra elevado, por ende la implementación de riego por goteo es inocuo para la producción del Higo fresco, permite una importante reducción de la evaporación del suelo, asimismo reduce costos, aumenta la producción y logra ahorrar agua dentro de la empresa, además para el Higo fresco solo se maneja ese tipo de riego por lo que el suelo es árido en el fundo.
- Las buenas prácticas agrícolas lo realizan de una manera tal y como rige el protocolo de la empresa y las entidades reguladoras tanto en el fundo como en la planta, al momento de la recolección y selección del fruto, cuenta con los certificados fitosanitarios y permiso de funcionamiento de la planta que lo brinda SENASA.
- La empresa Athos, al aumentar la cantidad de hectáreas para producción de Higo fresco, junto con las buenas prácticas de agrícolas y cuidado contra la plaga (la cuál mermo casi toda la producción del año 2014), traería un aumento más que considerable en la cantidad de toneladas métricas exportadas,

terminando así, en el año 2020, con un total de 843 toneladas métricas y 8, 436,480 dólares exportados.

- De acuerdo a la Hipótesis la empresa Athos detalló que ha tenido un manejo en la empresa poco significativa; debido a que no cuenta con sistema efectivo de medición del fruto, no cuenta con un sistema de riego adecuado para el tipo de cultivo que tienen, el cual deja a la empresa con un nivel bajo de competitividad; con la adecuada implementación de nuevas tecnologías en la medición del fruto y el riego, elevarían de manera considerable el nivel competitivo de la empresa.
- El proyecto de inversión de la empresa Athos para los años 2016-2020, es rentable desde el primer año hasta el último año, teniendo un VAN de 15,766,509 y una TIR de 311%, por lo tanto es un proyecto viable.

RECOMENDACIONES

- El uso del Brixómetro es fundamental para mejorar la calidad de la producción final a exportar, ya que como se sabe, los países importadores, en este caso Francia, gustan y exigen productos de la más alta calidad; con el uso del Brixómetro, los Higos Frescos de la empresa Athos, podrán ser competitivos a un nivel alto con los Higos de otros países exportadores competidores.
- El sistema de recolección que usa la empresa, es la adecuada para este tipo de producto debido a los requerimientos para la exportación, por lo tanto, se debería seguir usando este sistema, ya que la implementación de otro sistema, sólo aumentaría costos sin beneficio relevante.
- La implementación del riego por goteo es primordial para optimizar los recursos de la empresa, después del aumento de hectáreas de casi el doble, significaría un ahorro importante en costos, y mejoraría la calidad de la producción, y ayudaría a la reducción de merma.
- Añadido a la recomendación anterior, el agua que se usaría para el riego, puede comprarse directamente a un proveedor de agua tratada (ayuda a que la producción sea de mejor calidad), en este caso sería SEDAPAL, de tal manera se ahorraría en inversión de instalación de máquinas para tratar el agua
- Se sugiere que se cuente con una Institución Técnica y/o Privada que sea referente para desarrollar las tecnologías integrales que faciliten inserción de los productores en los mercados globales, tal cual existe en otros países.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- (CICYTEX), C. d. (15 de Septiembre de 2016). *Higosandfigs.com*.
- Logística para la exportación de productos agrícolas frescos y procesados. (2009). 9.
- (2010). *Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura*. España.
- Agrícola Pachamama. (2013).
- Siicex. (2014).
- Asociación de Exportadores (ADEX). (2015).
- redagricola.com. (2015).
- (2015). *SENASA*.
- *Trademap*. (2015).
- *Trademap*. (2015).
- *Trademap*. (2015).
- *Higosandfigs.com*. (2016). Recuperado el 2010
- *Agrobanco.com*. (s.f.).
- Alba, O. d. (1970).
- Anderson, T. y. (1980).
- EEUU, P. -A. (2013).
- Gestión, D. (2014).
- (s.f.). *Hortofruticola Sudamericana LTDA*.
- Hortofruticola.cl. (s.f.).
- Palacios. (1998).
- Palacios. (1998).
- PromPerú. (2013).
- Rodríguez, D. C. (2009).
- Sanchez. (2009).
- Vera, G. (2010).

ANEXOS

ENTREVISTA

Ing. Daniel Urrutia - Empresa Athos

- 1. ¿Cuántas hectáreas de higos frescos cuenta el fundo?**
- 2. ¿Cuántas has se pueden ampliar?**
- 3. ¿Cuánto es el precio de higo fresco al mercado local y/o exportador?**
- 4. ¿Qué tipo post cosecha se realiza en los higos frescos para no echarlo a perder?**
- 5. ¿Utilizan algún sistema tecnológico de recolección dentro del fundo?**
- 6. ¿Qué medida adoptan cuando los estándares de calibre no son los adecuados?**
- 7. ¿Cuáles son los empaques y embalaje para enviar los frutos a exportación? ¿Es por kg o por calibre? ¿refrigerados?**
- 8. ¿con que periodicidad SENASA los monitorea?**
- 9. ¿Qué plagas pueden amenazar el fruto? ¿Qué métodos utilizan para contrarrestar las plagas?**
- 10. ¿han obtenido perdidas de acuerdo con el proceso productivo, por ejemplo las plagas?**
- 11. ¿Cuál es el tipo de riego que se utiliza en el fundo para reducir los costos?**
- 12. ¿Qué tipo de tecnologías utilizan para la selección y clasificación de los higos frescos?**
- 13. ¿Cuáles son los requerimientos para la selección y clasificación de los higos frescos?**
- 14. ¿Cuánto soporta el higo fresco en almacén?**
- 15. ¿Qué certificaciones piden los países europeos para ingresar el higo fresco?**
- 16. ¿Cuáles son sus proyecciones de ventas para un promedio de 5 años?**

ENTREVISTA

Ing. Daniel Urruchi - Empresa Athos

17. ¿Cuántas hectáreas de higos frescos cuenta el fundo?

- 80 Hectáreas.
- 1 has (416 plantaciones)

18. ¿Cuántas has se pueden ampliar?

- En estos momentos se encuentran evaluando 12mil plantaciones.

19. ¿Cuánto es el precio de higo fresco al mercado local y/o exportador?

- Mercado Local: S/ 5.50 – S/ 6.00
- Mercado Exportador: \$ 10.00

20. ¿Qué tipo post cosecha se realiza en los higos frescos para no echarlo a perder?

- Realizan un almacenamiento y refrigeración.

21. ¿Utilizan algún sistema tecnológico de recolección dentro del fundo?

- La recolección es manual, cortan el fruto con tijera y lo colocan en una canasta.

22. ¿Qué medida adoptan cuando los estándares de calibre no son los adecuados?

- Se vende al mercado local

23. ¿Cuáles son los empaques y embalaje para enviar los frutos a exportación?

¿Es por kg o por calibre? ¿Refrigerados?

- Los empaques y/o embalaje son mediante caja de cartón que equivalen a 1 Kg de acuerdo al calibre que el cliente solicite. Y se exporta refrigerados vía aérea, por lo que es un fruto perecible con periodo de duración de 7 a 9 días.



24. ¿Con que periodicidad SENASA los monitorea?

- La planta cuenta con un certificado de funcionamiento que lo certifica SENASA, tiene un periodo de 3 meses, de acuerdo a la temporada.
- La planta está certificado para empacar Higo Fresco.
- SENASA emite un certificado fitosanitario, a su vez realiza una inspección que cumpla con los estándares de calidad, etiquetado, que las cajas se encuentre con los calibres correspondiente equivalente a 1kg, en la parihuela del fruto de Higo Fresco donde ya se encuentra el producto terminado listo para ser exportado, emite una guía de remisión junto con el certificado al despacho Frioaereo Lima y al cliente final.

25. ¿Qué plagas pueden amenazar el fruto? ¿Qué métodos utilizan para contrarrestar las plagas?

Existen tres tipos de plagas:

- El Trip (raspa y mancha la fruta)
- La mosca de la fruta
- La folla (ataca a la hoja)

26. ¿han obtenido perdidas de acuerdo con el proceso productivo, por ejemplo las plagas?

- En el periodo de 2013 – 2014 hubo pérdidas por la plaga del Trip, tuvieron que podar toda la producción

27. ¿Cuál es el tipo de riego que se utiliza en el fundo para reducir los costos?

- Se utiliza el riego por gravedad, pero la empresa está evaluando para cambiar el tipo de riego para reducir costos

28. ¿Qué tipo de tecnologías utilizan para la selección y clasificación de los higos frescos?

Lo realizan manualmente:

- En el fundo: El personal encargado revisa las características del fruto como por ejemplo: el color, textura del fruto; corta el fruto y lo coloca en la jaba.
- En la planta: Se realiza el lavado, se desinfecta y se coloca en las cajas listas para ser exportado.

29. ¿Cuáles son las especificaciones para la selección y clasificación de los higos frescos?

	Optimo (Maduro)	En el límite(Semi verde)	Inaceptable (Deteriodado)
Madurez			
Tamaño			
Agrietados			

30. ¿Cuánto soporta el higo fresco en almacén?

- El almacén soporta entre 4 a 5 parihuelas.

31. ¿Qué certificaciones piden los países europeos para ingresar el higo fresco?

- Las certificaciones son el Global, Lib, TNC (The Nature Conservancy)

	2016	2017	2018	2019	2020
Inversión Inicial	\$ 1,008,000				
Ingresos de exportacion	\$ 5,457,920	\$ 6,123,520	\$ 6,789,120	\$ 7,987,200	\$ 7,987,200
Ingresis venta local	\$ 904,173	\$ 1,021,330	\$ 1,145,378	\$ 1,364,530	\$ 1,397,610
Ingresos	\$ 6,362,093	\$ 7,144,850	\$ 7,934,498	\$ 9,351,730	\$ 9,384,810
Egresos					
Costo de Produccion	\$ 381,178	\$ 293,417	\$ 420,387	\$ 499,799	\$ 560,738
Gastos Administrativos	\$ 33,400	\$ 33,400	\$ 33,400	\$ 33,400	\$ 33,400
Gasto de Ventas	\$ 1,272,419	\$ 1,428,970	\$ 1,586,900	\$ 1,870,346	\$ 1,876,962
Impuesto 15%	\$ 954,314	\$ 1,071,728	\$ 1,190,175	\$ 1,402,760	\$ 1,407,721
Flujo de Caja	\$ 2,712,782	\$ 4,317,336	\$ 4,703,637	\$ 5,545,425	\$ 5,505,988

Ingresos/Inversion 0	\$ -1,008,000
2016	\$ 2,712,782
2017	\$ 4,317,336
2018	\$ 4,703,637
2019	\$ 5,545,425
2020	\$ 5,505,988
VAN	\$ 15,766,509
TIR	311%

Año	2016	2017	2018	2019	2020
Hectarias	80	80	80	80	80
Kilos producidos	1091584	1224704	1357824	1597440	1597440
Tm producidas	1091.584	1224.704	1357.824	1597.44	1597.44
Exportación kg (50%)	545792	612352	678912	798720	798720
Mercado local kg (50%)	545792	612352	678912	798720	798720
Exportaciones en dólares	\$ 5,457,920	\$ 6,123,520	\$ 6,789,120	\$ 7,987,200	\$ 7,987,200
Venta mercado local soles	S/. 3,001,856	S/. 3,367,936	S/. 3,734,016	S/. 4,392,960	S/. 4,392,960
Precio de Exportación	\$ 10.00				
Precio Local	S/. 5.50				
Tipo de cambio \$	3.32				
INGRESOS					
Exportaciones en soles	S/. 18,120,294.40	S/. 20,330,086.40	S/. 22,539,878.40	S/. 26,517,504.00	S/. 26,517,504.00
Venta mercado local en soles	S/. 3,001,856.00	S/. 3,390,816.00	S/. 3,802,656.00	S/. 4,530,240.00	S/. 4,640,064.00
Total INGRESOS en soles	S/. 21,122,150.40	S/. 23,720,902.40	S/. 26,342,534.40	S/. 31,047,744.00	S/. 31,157,568.00

Datos		
Plantas por has		416
Kilos por planta en su primer año		10
Kilos por planta en su segundo año		20
Kilos por planta en su tercer año		30
Kilos por planta en su cuarto año en adelante		48
Año	Hectareas	Kilos producidos por planta de higo
2016		48
		32
2017		48
		32
2018		48
		32
2019		80
2020		80

	Porcentaje de la producción total	Precio por kilo para venta	
Higos para exportación	50%	10	dolares
Higos para mercado local	50%	5.5	soles