

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE UNA
PLANTA DESHIDRATADORA DE HONGOS COMESTIBLES
EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE PARA SU
EXPORTACIÓN AL MERCADO ESPAÑOL**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**AUTOR
ANA CLAUDIA VASQUEZ SORALUZ**

**ASESOR
JORGE AUGUSTO MUNDACA GUERRA**
<https://orcid.org/0000-0002-6793-3257>

Chiclayo, 2015

**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA INSTALACIÓN
DE UNA PLANTA DESHIDRATADORA DE HONGOS
COMESTIBLES EN EL DEPARTAMENTO DE
LAMBAYEQUE PARA SU EXPORTACIÓN AL
MERCADO ESPAÑOL**

PRESENTADA POR:
ANA CLAUDIA VASQUEZ SORALUZ

A la Facultad de Ciencias Empresariales de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

APROBADA POR:

Diógenes Jesús Díaz Ríos
PRESIDENTE

Linda Marita Cruz Pupuche
SECRETARIO

Jorge Augusto Mundaca Guerra
ASESOR

DEDICATORIA

A mí querida madre: por
su amor y entusiasmo
al brindarme ánimo y
comprensión, para
poder culminar este
trabajo con éxito.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi asesor:
Mgtr. Jorge Augusto Mundaca Guerra
por el apoyo constante e incondicional
que me brindó al inculcarme
conocimientos para la elaboración y
culminación de éste trabajo.

RESUMEN

Hoy en día, las nuevas tendencias de consumo en los mercados internacionales y dinamismo comercial entre las empresas, ha generado la oportunidad de desarrollar ideas de negocio innovadoras, rentables y con mayor nivel de aceptación de los consumidores. Por esta razón, se tomo como referencia para este estudio, las setas y hongos comestibles, producto altamente valorado por su cultivo natural, por su alto valor nutricional y porque están inmersos en el nuevo boom de consumo ecológico impregnado con mayor arraigo en los mercados europeos. (**Entrevista al Ingeniero Bernardino Lalopu Silva – Jefe zonal del Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural [AGRORURAL] (s.f.). Recuperado de www.semanarioexpresion.com**).

El presente trabajo de investigación es un Proyecto de Inversión donde el ***problema a resolver*** fue el siguiente: ¿Será viable el Proyecto de inversión para la instalación de una planta deshidratadora de hongos comestibles en el Departamento de Lambayeque para su exportación al Mercado Español?

El ***objetivo general*** fue determinar la viabilidad del Proyecto de inversión para la instalación de una planta deshidratadora de hongos comestibles en el Departamento de Lambayeque para su exportación al Mercado Español.

El ***método utilizado*** fue de tipo Sistémico ya que se tomo como base el Plan Estratégico para seguir un orden en el estudio dividido en viabilidades como son: Viabilidad de Mercado, Viabilidad Técnico – Operacional, Viabilidad Organizacional, Ambiental y Viabilidad Económico – Financiero generando un alineamiento en las mismas.

A manera de conclusión se determinó que sí es viable el Proyecto de inversión para la instalación de una planta deshidratadora de hongos comestibles en el Departamento de Lambayeque para su exportación al Mercado Español puesto que los indicadores financieros obtenidos muestran un **VAN FINANCIERO** de **S/. 5.252.389** y una **TIR** de **182%** lo cual demuestra

que con la puesta en marcha del proyecto se obtendrá ingresos y rentabilidad en el tiempo haciendo atractiva dicha idea de negocio.

Palabras Clave: Hongos comestibles, Proyecto de Inversión, Viabilidad Económico – Financiera.

ABSTRACT

Today, the new consumer trends in international markets and commercial dynamism among firms, has generated the opportunity to develop innovative ideas, cost-effective and highest level of consumer acceptance business. For this reason, we take as a reference for this study, mushrooms and edible fungi, produce highly valued for its natural culture, because of its high nutritional value and because they are immersed in the new boom impregnated green consumption most established European markets.

The present research is an investment project where the problem to be solved was the following: Is it feasible to implement a dehydration plant mushrooms and edible fungi in the Department of Lambayeque Export Market Spanish?

The overall objective was to determine the feasibility of the project for the implementation of a dehydration plant mushrooms and edible fungi in the Department of Lambayeque for export to the Spanish market.

The method used was as Systemic type was taken as basis for the Strategic Plan in order to follow split study viabilities as: Market Feasibility, Technical Feasibility - Operational, Organizational Viability, Environmental and Economic Feasibility - Financial generating an alignment thereon.

By way of conclusion, it was determined that the investment project for the installation of an edible mushroom dehydration plant in the Department of Lambayeque for export to the Spanish market is viable, since the financial indicators obtained show a FINANCIAL NPV of S / . 5,252,389 and an IRR of 182%, which shows that with the start-up of the project, income and profitability will be obtained over time, making said business idea attractive.

Keywords: Edible Fungi, Project Investment, Economic Feasibility - Financial.

ÍNDICE

	Página
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Resumen	
Introducción	18
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	21
1.1 Situación Problemática	21
1.1.1 Necesidad a satisfacer	21
1.1.2 Descripción de la idea de negocio	23
1.1.3 Árbol de problemas	24
1.2 Problema	25
1.3 Objetivos	25
1.4 Justificación	25
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	27
2.1 Sector Interno	27
2.1.1 Entorno Interno	27
2.1.1.1 Producción de Hongos en el Perú	27
2.1.2 Cadena de Valor	29
2.2 Sector Externo	31
2.2.1 Micro – Entorno	31
2.2.1.1 Diamante de Porter	31
2.2.2 Macro – Entorno	35
2.3 Matrices Estratégicas	35
2.4 Visión	39
2.5 Misión	39
2.6 Valores	39
2.7 Análisis FODA y FODA cruzado	40
2.8 Estrategias y Objetivos Estratégicos	49
2.9 Ventaja Competitiva	51

CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS	52
3.1 Título	52
3.2 Nivel y tipo de investigación	52
3.2.1 Nivel de investigación	52
3.2.2 Tipo de investigación	52
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	53
4.1 Estudio de Mercado	53
4.1.1 Segmentación de mercado	53
4.1.1.1 Producto	53
4.1.1.2 Mercado objetivo – ubicación	53
4.1.1.3 Beneficio buscado	53
4.1.2 Investigación de mercados	57
4.1.2.1 Mercado de consumidores	57
4.1.2.2 Mercado de competidores	67
4.1.2.3 Mercado de proveedores	81
4.1.2.4 Mercados sustitutos	84
4.1.2.5 Mercado de distribuidores	87
4.1.2.6 Inteligencia comercial	88
4.1.2.7 Oferta y demanda	94
4.1.2.8 Mezcla de marketing	96
4.1.2.9 Producto	97
4.1.2.10 Precio	101
4.1.2.11 Plaza	101
4.1.2.12 Promoción	101
4.2 Estudio Técnico – Operacional	102
4.2.1 Sistema De Producción	102
4.2.2 Localización de la planta	103
4.2.3 Ubicación de planta	109
4.2.4 Tamaño de planta	109
4.2.5 Producto	118
4.2.6 Diseño de planta	125
4.2.7 Proceso de producción	128

4.2.8	Calidad	131
4.2.9	Mano de obra	131
4.2.10	Mantenimiento	132
4.2.11	Cadena de suministro	132
4.2.12	Maquinaria y equipo	135
4.2.13	Estrategias a corto, mediano y largo plazo	143
4.3	Estudio Organizacional	144
4.3.1	Estructura Humana	144
4.3.2	Estructura Orgánica	144
4.3.3	Estudio Institucional	146
4.3.4	Manual de Organización y Funciones (MOF)	146
4.3.5	Mapeo de Procesos – Flujogramas	159
4.3.6	Estrategias A Corto, Mediano Y Largo Plazo	168
4.4	Estudio Ambiental	169
4.4.1	Objetivos Y Metas	169
4.4.2	Aspectos Ambientales	170
4.4.2.1	Aspectos de importancia para el análisis del impacto ambiental	170
4.4.2.2	Descripción de aspectos básicos del proyecto	170
4.4.3	Control Operacional	175
4.4.3.1	Diagnóstico y evaluación de impactos ambientales	175
4.4.3.2	Plan de manejo ambiental	178
4.4.3.3	Buenas prácticas ambientales	183
4.4.4	Estrategias a Corto, Mediano y Largo Plazo	184
4.5	Estudio Económico – Financiero	185
4.5.1	Objetivos y Metas	185
4.5.2	Evaluación Económica	186
4.5.2.1	Presupuesto de Producción	186
4.5.2.2	Presupuesto de Ingresos y Egresos	191
4.5.2.3	Presupuesto Tangibles e Intangibles	193
4.5.2.4	Presupuesto de IGV	197
4.5.2.5	Balance de Apertura	199

4.5.2.6	Financiamiento	200
4.5.2.7	Estado de Ganancias y Perdidas	202
4.5.2.8	Flujo de Caja	204
4.5.3	Evaluación Financiera	208
4.5.3.1	Punto de Equilibrio	208
4.5.3.2	Análisis de Sensibilidad	210
	CONCLUSIONES	221
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	223
	ANEXOS	227

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro N°01: Matriz EFE	36
Cuadro N°2: Matriz EFI	38
Cuadro N°3: Análisis FODA	40
Cuadro N° 4: FODA cruzado	42
Cuadro N°5: Demanda, importación y producción de Hongos y setas en España (Ton.)	55
Cuadro N°6: Pronóstico de Demanda Insatisfecha de Hongos y setas en España (Ton.)	56
Cuadro N° 7: Datos Generales de la Población Española	57
Cuadro N°8: Comparación entre la población en 2001 y 2011	58
Cuadro N°9: Evolución Trimestral del PBI en España	61
Cuadro N°10: Comportamiento de compra	64
Cuadro N°11: Empresas nacionales exportadoras de Setas y hongos España	67
Cuadro N°12: Países productores de Setas y hongos en el mundo	69
Cuadro N°13: Países exportadores de Setas y hongos a España	70
Cuadro N°14: Precios de las empresas nacionales por Kg de Hongo Comestible	72
Cuadro N°15: Precios de los países exportadores de hongo por Kg al mercado Español	73
Cuadro N°16: Cantidad exportada de setas y hongos a nivel mundial	77
Cuadro N° 17: Acuerdos y aranceles preferenciales para ingreso de productos al Mercado Español	78
Cuadro N°18: Comunidades productoras de setas y hongos en la sierra de Lambayeque	82
Cuadro N°19: Proyecciones de producción de setas y hongos	

comestibles en la sierra de Lambayeque	83
Cuadro N°20: Importaciones de Champiñón en España al 2012	84
Cuadro N°21: Canales de comercialización empleados para la distribución de Champiñón	85
Cuadro N°22: Importaciones de Trufas negras en España	86
Cuadro N°23: Importaciones de Faisán en España	87
Cuadro N°24: Demanda e importaciones de setas y hongos comestibles en el mercado español	89
Cuadro N°25: Producción de Setas y hongos comestibles en el Continente Asiático y EE.UU.	90
Cuadro N°26: Países productores de Setas y hongos en el mundo	93
Cuadro N°27: Comunidades productoras de setas y hongos en la sierra de Lambayeque	95
Cuadro N° 28: Descripciones mínimas para presentación del producto	101
Cuadro N°29: Tabla de evaluación de alternativas	104
Cuadro N°30: Principales factores relacionados a la Macro Localización de la Planta Deshidratadora de Hongos Comestibles comparado en las tres posibles ubicaciones propuestas	107
Cuadro N°31: Principales factores relacionados a la Micro Localización de la Planta Deshidratadora de Hongos Comestibles comparado en las tres posibles ubicaciones propuestas	108
Cuadro N°32: Producción de setas y hongos en las comunidades de la sierra de Lambayeque	110
Cuadro N°33: Proyección de producción de hongos en las comunidades de la sierra de Lambayeque	111
Cuadro N°34: Ficha técnica del producto	118
Cuadro N°35: Valor nutricional y proteico del producto en %	119

Cuadro N°36: Factores reguladores de la eficiencia productiva de setas y hongos	122
Cuadro N°37: Ficha técnica del hongo Boletus Edulis	123
Cuadro N°38: Mano de Obra	131
Cuadro N°39: Listado de materiales y equipos a emplear durante el proceso	135
Cuadro N°40: Materias Primas a Utilizar	170
Cuadro N°41: Maquinarias a usar en la construcción	171
Cuadro N° 42: Materiales Utilizados en la Construcción de la Obra (Estimado)	171
Cuadro N° 43: Estándares para la calidad de aire	174
Cuadro N° 44: Estándares para la calidad de aire	175
Cuadro N°45: Variables cualitativas para medir el impacto ambiental	176
Cuadro N°46: Programas de prevención de Impactos Ambientales Etapa de Construcción	181
Cuadro N°47: Programas de prevención de impactos ambientales en etapa de operación	182
Cuadro N° 48: Presupuesto de producción	186
Cuadro N° 49: Listado de Costos Fijos	187
Cuadro N°50: Listado de Costos Variables	188
Cuadro N°51: Listado de Costos Totales	190
Cuadro N°52: Presupuesto de Ingresos	191
Cuadro N°53: Presupuesto de Egresos	192
Cuadro N°54: Inversión Fija Tangible	193
Cuadro N°55: Gastos Pre – Operativos	194
Cuadro N°56: Inversión Fija Intangible	195
Cuadro N°57: Listado de Materiales y Equipos	195
Cuadro N°58: Calculo del Módulo de Depreciación	196
Cuadro N°59: Total de Inversión	197
Cuadro N°60: Presupuesto de IGV	198
Cuadro N°61: Balance de Apertura	199

Cuadro N°62: Calculo del Sistema de Financiamiento	201
Cuadro N°63: Elaboración del Estado de pérdidas y ganancias	202
Cuadro N°65: Elaboración del Flujo de Caja	204
Cuadro N°66: Calculo del Punto de Equilibrio	208
Cuadro N°67: Calculo del apalancamiento operativo	209
Cuadro N°68: Calculo del apalancamiento financiero	209
Cuadro N°69: Calculo del apalancamiento combinado	210
Cuadro N°70: Calculo del PRC	220

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico N° 1: Comparación entre la Demanda y la Producción Neta en España	22
Gráfico N° 2: Comparación entre la Producción Neta e importaciones y la Demanda Insatisfecha	22
Gráfico N° 3: Árbol de problemas	25
Gráfico N° 4: Análisis SEPTEAD	33
Gráfico N° 5: Comparación entre la Demanda y la Producción Neta en España	54
Gráfico N° 6: Comparación entre la Producción Neta e importaciones y la Demanda Insatisfecha	54
Gráfico N° 7: Población por sexo y grandes grupos de edad en 2001 y 2011 (%)	59
Gráfico N°8: Porcentaje de hombres y mujeres por edades 2011	59
Gráfico N°9: Población Económicamente Activa (EPA)	60
Gráfico N°10: Evolución de los ingresos medios por hogar	61
Gráfico N°11: Empresas nacionales exportadoras de setas y hongos en España	65
Gráfico N°12: Envasado de setas y hongos comestibles para exportación al mercado español	74
Gráfico N°13: Envasado de setas y hongos comestibles por Chile para exportación al mercado Español	75
Gráfico N°14: Envasado de setas y hongos comestibles por	75

Polonia para exportación al mercado Español

Gráfico N°15: Envasado de setas y hongos comestibles por China	76
Gráfico N°16: Lista de los países importadores de setas y hongos comestibles	88
Gráfico N°17: Países exportadores de setas y hongos comestibles	90
Gráfico N°18: Países productores de setas y hongos en el mundo	91
Gráfico N°19: Países productores de setas y hongos en el mundo	91
Gráfico N°20: Países productores de setas y hongos en el mundo	92
Gráfico N°21: Países productores de setas y hongos en el mundo	92
Gráfico N°22: Países con rendimiento en hongos y trufas comestibles	93
Gráfico N°23: Demanda Insatisfecha de setas y hongos en España	94
Gráfico N° 24: Proceso de producción	128
Gráfico N° 25: Cadena de Suministro	132
Gráfico N° 26: Mapeo del Proceso de Deshidratado	137
Gráfico N° 27: Mapeo de Control de Calidad	139
Gráfico N° 28: Mapeo de Transporte	141

INTRODUCCIÓN

La presente investigación es la realización de un Proyecto de inversión para la instalación de una planta deshidratadora de hongos comestibles en el Departamento de Lambayeque para su exportación al Mercado Español.

Se creyó conveniente tomar como referencia España, porque es un mercado atractivo para los países con potencial exportador (incremento de las importaciones debido al aumento de las exportaciones las cuales son cubiertas por la producción nacional que tiene una tasa de crecimiento del 2.5% anual), debido a los diversos cambios en las tendencias de compra y consumo de la población, que hoy en día, optan por productos orgánicos y de origen vegetal que son altamente valorados por su cultivo natural, por su alto valor nutricional y porque están inmersos en el nuevo boom de consumo ecológico impregnado con mayor arraigo en los mercados europeos. **(Instituto de Comercio Exterior [ICEX], 2006).**

En el análisis elaborado a dicho mercado se observó la existencia de una brecha de demanda insatisfecha de 6.5% anual causada por la disminución de la producción para consumo nacional debido al incremento de las exportaciones, trayendo consigo la necesidad de cubrir dicha demanda.

El **objeto de estudio** fueron los hongos comestibles, teniendo como **objetivo general** determinar la viabilidad del Proyecto de inversión para la instalación de una planta deshidratadora de hongos comestibles en el Departamento de Lambayeque para su exportación al Mercado Español.

Los **objetivos específicos** a considerar fueron: Realizar un estudio de Viabilidad Estratégica, Analizar la Viabilidad de Mercado, Determinar la Viabilidad Técnico – Operacional, Determinar la Viabilidad Ambiental, Establecer la Viabilidad Organizacional y Evaluar el estudio de Viabilidad Económico – Financiero.

Esta investigación se dividió en 4 capítulos, distribuidos de la siguiente manera: el primer capítulo está referido a aspectos generales del proyecto de

inversión como es la situación problemática que incluye la necesidad a satisfacer, descripción de la idea de negocio, árbol de problema, justificación de la investigación, problema a resolver y objetivos general y específicos.

El segundo capítulo está referido al análisis del Sector Interno y Externo que incluye la producción nacional, cadena de valor, diamante de Porter y análisis SEPTEAD.

Así mismo, contiene la elaboración de todas las matrices estratégicas y análisis FODA, la consecución de los objetivos estratégicos, estrategias y ventaja competitiva.

El tercer capítulo contiene todos los aspectos del diseño metodológico incluyendo el nivel y tipo de investigación de acuerdo al análisis del investigador y fin que se persigue.

En el cuarto capítulo se consignó todo lo concerniente a Resultados referentes al estudio de Mercado que tiene como fin conocer al mercado meta de nuestro producto que es España, conociendo sus gustos, tendencias de consumo, opciones de compra y otros. Así mismo, se determinó la demanda, oferta, principales competidores nacionales e internacionales y el mercado de productos sustitutos.

Se realizó también un estudio Técnico – Operacional que es la materialización del proyecto en sí con todos los costos totales correspondientes a la operación, el estudio Organizacional y Ambiental respectivamente donde se determinó el MOF y el grado de contaminación con la puesta en marcha del proyecto.

Finalmente se formuló el estudio económico – financiero que permitió determinar la viabilidad de la puesta en marcha del proyecto en términos de costos e indicadores financieros.

Cabe mencionar que hubo ciertas limitaciones para la obtención de bibliografía regional con respecto a este tema.

Uno de los aportes de la investigación es lograr el desarrollo industrial en el Departamento de Lambayeque tomando como referencia las setas y hongos comestibles que a diferencia de otros productos agroindustriales nos dan una buena ventaja competitiva pues están inmersos en la tendencia global del consumo de productos orgánicos que tiene una tendencia marcada en los países desarrollados y es altamente valorada por la cocina.

Se Agradece a las personas que brindaron su apoyo para el desarrollo y culminación de dicha investigación. Cabe mencionar que todos los errores encontrados en la presente investigación, es responsabilidad única de la autora.

La Autora

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Situación Problemática

1.1.1 Necesidad a satisfacer

En la actualidad la apertura de los Mercados Internacionales ha incrementado el dinamismo entre las empresas, siendo cada vez mayor el esfuerzo realizado para ser más competitivas, eficientes y lograr una mejor aceptación de sus productos en los mercados de mayor consumo como es el caso de los europeos, puntualmente del mercado Español.

A través de los años, España se ha convertido en un mercado muy atractivo por los países con potencial exportador, esto se debe a los diversos cambios en las opciones de compra, gustos y preferencias de la población, que ahora opta por productos orgánicos y de origen vegetal como son las setas y hongos, trufas, champiñones en diversas formas: congeladas, deshidratadas, secas, etc. **(Instituto de Comercio Exterior, 2006) [ICEX]**.

La Producción de Setas y Hongos comestibles en España durante los últimos 5 años nos muestran una tasa de crecimiento de 2.5% y de acuerdo a las proyecciones a largo plazo se espera que el crecimiento se siga dando de igual forma, sin embargo, debido al incremento de las exportaciones, la producción para consumo nacional ha ido disminuyendo, trayendo consigo el incremento de las importaciones, por ende, generando mayores compras del producto para poder cubrir la brecha de mercado existente. **(Portal TRADEMAP)**.

A continuación, se presenta un grafico con la comparación entre la cantidad de demanda y la producción neta (se considera la producción bruta menos la cantidad exportada) donde se evidencia una brecha de demanda insatisfecha por cubrir.

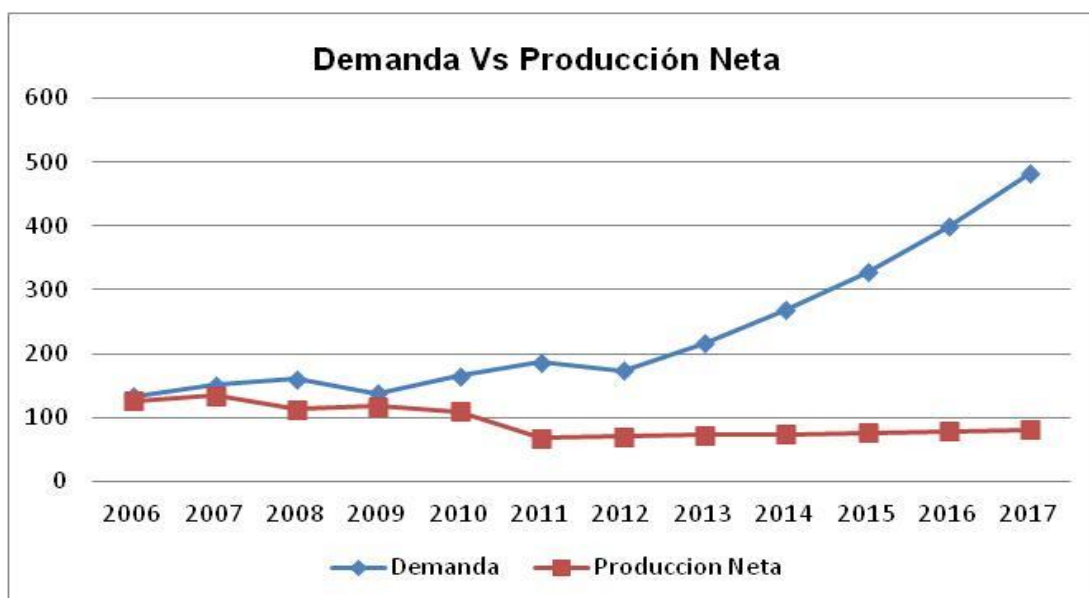


Gráfico N° 1: Comparación entre la Demanda y la Producción Neta en España.

Fuente: Instituto de Comercio Exterior.

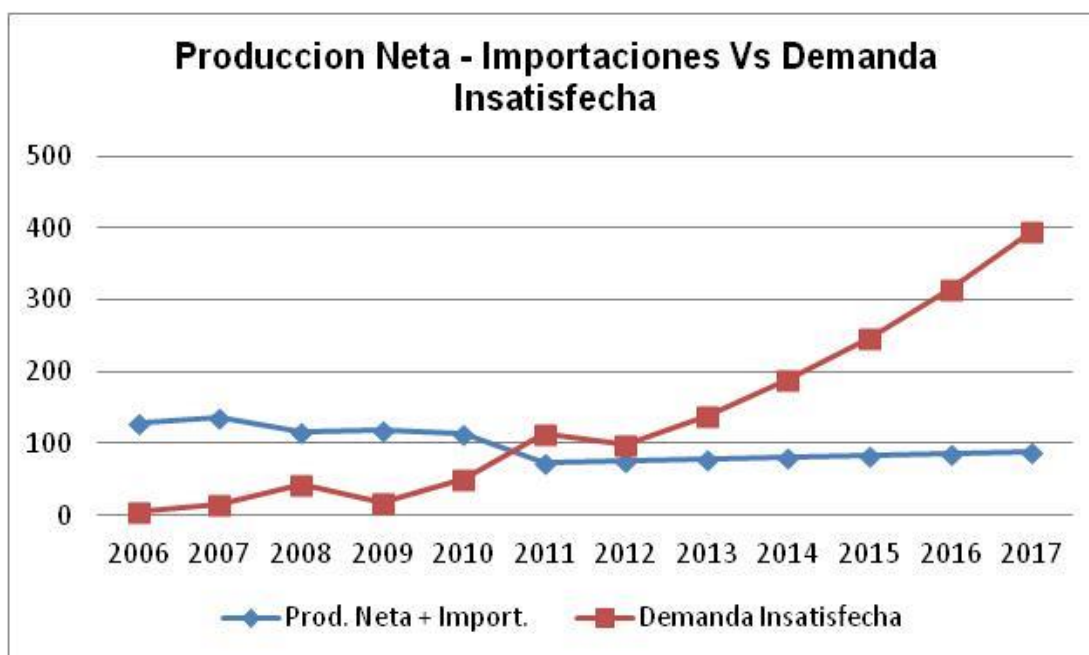


Gráfico N° 2: Comparación entre la Producción Neta e importaciones y la Demanda Insatisfecha.

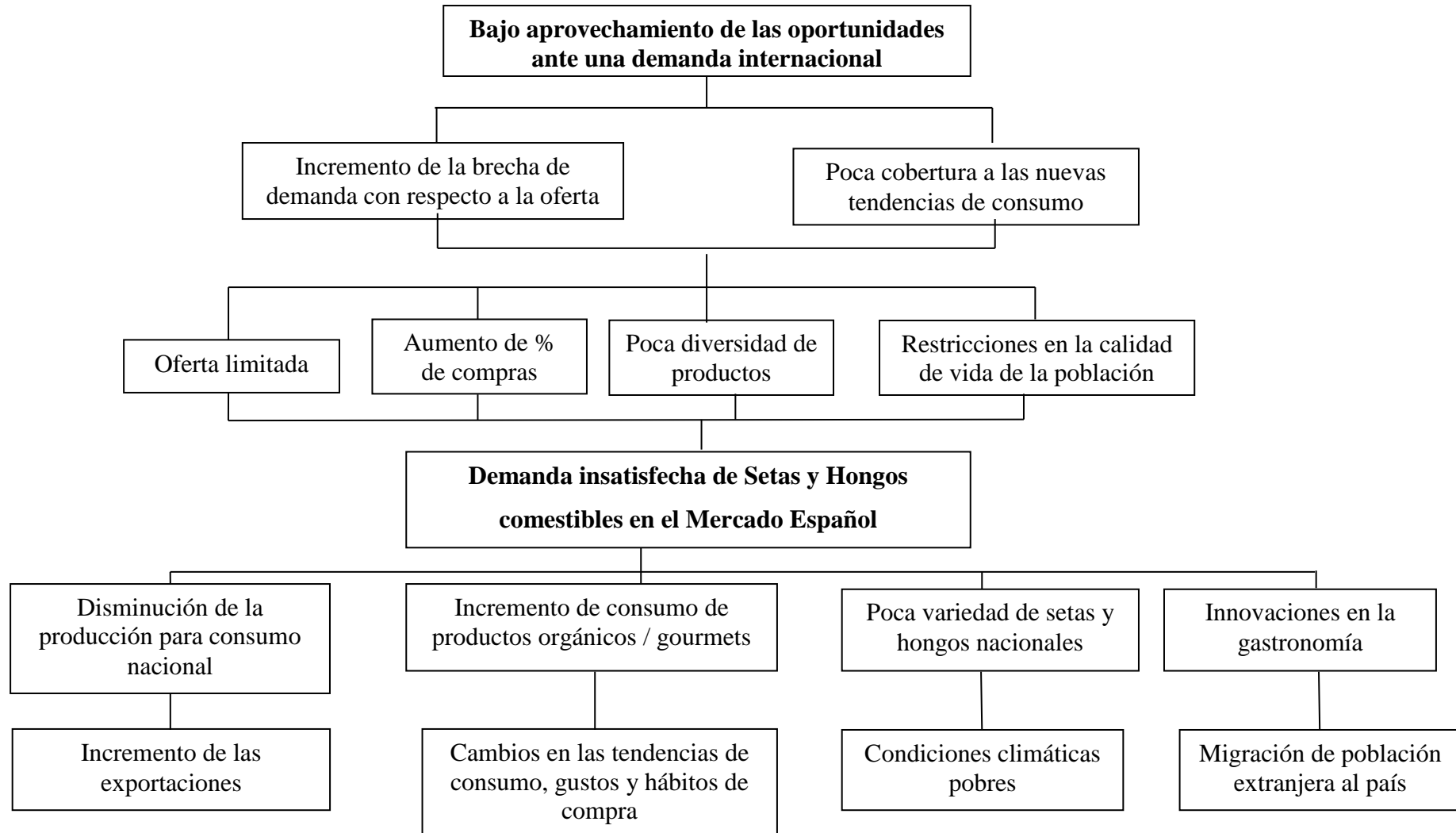
Fuente: Instituto de Comercio Exterior.

Al analizar estos datos podemos observar que aun existe un alto porcentaje de Demanda Insatisfecha que es en promedio el 6.5 % anual del total de Demanda, siendo esta una de las condiciones necesarias para exportar setas y hongos deshidratados y de esta manera competir en el mercado internacional.

1.1.2 Descripción de la idea de negocio

La idea de negocio a realizar es un Proyecto de inversión para la instalación de una planta deshidratadora de hongos comestibles en el Departamento de Lambayeque para su exportación al Mercado Español. La propuesta de valor que brindará la empresa es ofrecer un producto orgánico, cultivado no solo de forma natural, sino que también posee un alto valor nutricional y proteico en comparación con otros productos del mismo tipo. Esto sumado a la tendencia global del consumo de productos orgánicos que se encuentra sobre todo difundida en los países desarrollados y es altamente valorada por la cocina, hace que el producto tenga un plus adicional para ser aceptado por los consumidores finales.

1.1.3 Árbol de problemas



1.2 Problema

¿Será viable el Proyecto de inversión para la instalación de una planta deshidratadora de hongos comestibles en el Departamento de Lambayeque para su exportación al Mercado Español?

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Determinar la viabilidad del Proyecto de inversión para la instalación de una planta deshidratadora de hongos comestibles en el Departamento de Lambayeque para su exportación al Mercado Español.

1.3.2 Específicos

- ✓ Realizar un estudio de Viabilidad Estratégica.
- ✓ Analizar la Viabilidad de Mercado.
- ✓ Determinar la Viabilidad Técnico – Operacional.
- ✓ Determinar la Viabilidad Ambiental.
- ✓ Establecer la Viabilidad Organizacional.
- ✓ Evaluar el estudio de Viabilidad Económico – Financiera.

1.4 Justificación

La importancia de la investigación radica en la oportunidad de negocio y desarrollo empresarial a bajos costos que se puede generar con un producto que se cultiva de forma natural y goza de reconocimiento a nivel mundial por el alto valor nutricional y proteico que posee. Esto sumado a la apertura de los mercados comerciales, alza de precios en el mercado internacional, aumento de las importaciones y mayor porcentaje de personas que optan por el consumo de setas y hongos han generado que esta sea una excelente oportunidad para que nuestro país forme una industria consolidada de cultivo y exportación de hongos y de esta manera se pueda insertar en el mercado Internacional, teniendo como mercado meta España, que a través

de los años ha venido incrementado el consumo interno de los productos en mención.

Así mismo, la oportunidad permitirá mejorar la calidad de vida de los pobladores de las comunidades en las cuales se desarrollan los productos, generando puestos de trabajo y mejoras remunerativas, promoviendo el desarrollo dentro de la misma comunidad (evitando que sus pobladores emigren a la costa para realizar trabajo forzado, inseguro y mal remunerado), mejorando el abastecimiento de la canasta básica familiar, permitiendo la creación de ecosistemas que contribuyan a la protección y cuidado del medio ambiente, etc. Cabe resaltar que el mercado de las setas y hongos comestibles puede contribuir a la diversificación de actividades agroindustriales e incrementar su rentabilidad sin alterar el medio ambiente.

A diferencia de otros productos agroindustriales las setas y hongos comestibles le dan una buena ventaja competitiva a la empresa pues están inmersos en la tendencia global del consumo de productos orgánicos desarrollada en los países internacionales.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Evaluación Interna del Sector

2.1.1 Producción de Hongos en el Perú

C. Carbajal (comunicación personal, 2 de diciembre del 2013) nos dice que En el Perú, el cultivo de setas y hongos ha cobrado importancia con el pasar de los años, pues anteriormente la producción era reducida y en algunos casos las setas y hongos cultivados no eran comestibles sino más bien hongos alucinógenos de uso por algunas comunidades campesinas o grupos indígenas. Pese a poseer condiciones climatológicas óptimas para el cultivo de setas y hongos comestibles no se ha desarrollado una industria consolidada ni tampoco se ha hecho una difusión para consumo interno.

En la actualidad, existen 6 comunidades productoras de setas y hongos comestibles en Lambayeque que vienen abasteciendo a más de 10 empresas que se encargan del proceso de deshidratación y embarque al mercado de destino (*Ver página 77*). A continuación, se describen brevemente a cada una de ellas:

1. Comunidad de Kutiquero

La comunidad de Kutiquero se encuentra ubicada en el distrito de Incahuasi, a 3500 msnm y es una de las principales comunidades productoras de papa (90%), hongos (60%), alverjas (55%), maíz (56%) y trigo (86%). Estos cultivos son los de mayor importancia y se siembran en promedio en áreas que oscilan entre 0.5 a 9 Ha. La aptitud agrícola esta complementado por áreas de pastos que oscilan entre 0.2 a 0.5 Ha. **Fuente:** Agrorural.

El cultivo de setas y hongos comestibles se ha llevado a cabo gracias a la campaña de forestación realizada por el Centro de Innovación y Desarrollo Rural (CENDER) quienes instruyeron e informaron a los pobladores de las bondades del cultivo de setas y hongos comestibles.

2. Comunidad de Marayhuaca

El cultivo de setas y hongos comestibles en Marayhuaca comienza con la campaña de forestación de pinos radiata desarrollada en los años de 1991 a 1995, que se realizó con el fin de proteger a la comunidad de los vientos y desarrollar con la madera de los pinos actividades comerciales que iban a dar a frutos después de 20 años de iniciarse las plantaciones.

Alrededor de los pinos comenzaron a crecer setas y hongos los cuales fueron desechados durante 15 años por la comunidad debido a las creencias de que se trataba de maleza, mala hierba o elementos venenosos. Después de varios años la comunidad se dio cuenta del potencial que tenían las setas y hongos y con el apoyo del ministerio de agricultura comenzaron con el proyecto de producción y comercialización. El tipo de hongo es de la especie *Suillus Luteus* que crece en forma natural, debajo de las plantaciones de los árboles *Pinus Radiata*. Su producción se incrementa en la época de lluvias ya que es un cultivo que requiere de mucha humedad.

Actualmente, existe una planta piloto instalada en Marayhuaca que cuenta con 10 hornos deshidratadores artesanales que funcionan a base de combustible y leña y que debido a la poca infraestructura tecnológica solo realizan ventas de setas y hongos deshidratados para consumo nacional.

3. Comunidad de Rumichaca

Rumichaca es una de las 12 comunidades que forman parte del distrito de Incahuasi y tiene como actividades productoras primarias la agricultura y crianza de animales. En cuanto a los productos agrícolas cultivados se tienen la papa, alverja, cebada, olluco, oca y recientemente han incursionado el cultivo de setas y hongos tomando como punto de partida el plan de forestación iniciado por la comunidad de Marayhuaca.

Debido a que los costos de producción en dicha comunidad son relativamente baratos PRONAMACHCS en conjunto con la Cámara de Comercio de Lambayeque vienen realizando un proyecto que permita la forestación de 15 Ha de *Pinus Radiata* para incrementar el cultivo de dichos productos.

4. Granja Porcon

Granja Porcon está ubicada en el Departamento, Provincia y Distrito de Cajamarca a 30 km al norte de la ciudad, posee 10,966 hectáreas y sus miembros pueden apreciar su forma de vida y participar en las labores agrícolas.

Al Igual que la ganadería, la Agricultura se desarrolla desde los años 60, dándose con mayor auge desde que se constituye la SAIS en el año 1975, actualmente se está ejecutando los programas que comprende:

- ✓ Mejoramiento Genético de semillas en base de cultivos En-vitro, Invernadero y bio abono.
- ✓ Conservación y mejoramiento de suelos. (andenes).
- ✓ Selección y clasificación de semillas y brotes.
- ✓ Rotación de cultivos: setas y hongos comestibles.
- ✓ Cultivo especial de diferentes especies vegetales: lechugas, zanahorias, alcachofa y veterraga.

2.2 Cadena de Valor del Sector

2.2.1 Actividades Primarias

2.2.1.1 Logística Interna

- No existe un adecuado control de existencias, sino más bien, todos los procesos son manejados de manera empírica.
- Se tiene un ciclo de almacenamiento definido lo cual permite minimizar tiempos tanto en la fase productiva como en la distribución.

2.2.1.2 Operaciones

- Cuentan con un proceso productivo estandarizado lo cual permite tener un ahorro de tiempo durante el proceso productivo y evitar los cuellos de botella.

2.2.1.3 Logística Externa

- Se tiene un mecanismo de distribución definido: Comunidades Productoras – Fabricantes – Intermediarios que está garantizado porque se cuenta con Intermediarios confiables.

2.2.1.4 Marketing y Ventas

- No se ha adoptado estrategias para una mayor difusión del producto, así mismo, existe una escasa participación en las ferias internacionales.

2.2.1.5 Servicio Post – Venta

- Existe un servicio Post Venta deficiente para con el Intermediario Exportador.

2.2.2 Actividades de Apoyo

2.2.2.1 Infraestructura de la empresa

- En cuanto a la infraestructura del sector, no se cuenta con algún tipo de planificación ya sea financiero, contable o estratégico, por el contrario, los procesos son realizados de forma empírica y para el tema financiero solo toman en cuenta variables básicas para su desarrollo.

2.2.2.2 Administración de Recursos Humanos

- El personal que opera tiene conocimientos teóricos y experiencia referidas al proceso de deshidratación, secado y empacado de hongos.

2.2.2.3 Desarrollo Tecnológico

- Existencia de una Tecnología Artesanal empleada en el proceso productivo la cual es poco sofisticada.

2.2.2.4 Abastecimiento

- No existe un sistema aplicado que permita tener un control adecuado de los inventarios y del nivel de mermas obtenidas durante el proceso productivo de deshidratación.
- Con respecto a la compra de los insumos (setas y hongos) a los proveedores existe una descentralización lo que permite aprovechar mayor oferta de todas las comunidades productoras. Se cuentan con 6 comunidades como proveedores directos de hongos, estas son:

Kutiquero, Marayhuaca, Rumichaca, Totoras, Piedra Colorada, Llamica y otros. Así mismo, se tienen como proveedores potenciales a Cueva Blanca, Congacha, Sr. De la Humildad, etc.

- Actualmente las empresas del sector realizan las compras de manera directa con los mismos comuneros sin necesidad de recurrir a intermediarios y con respecto al pago este siempre es al contado una vez puesta la mercancía en el transporte.

2.3 Evaluación Externa

2.3.1 Diamante de Porter

A. Rivalidad entre Competidores Existentes

- Principales exportadores de hongos comestibles: China (58%), Benelux (Bélgica, Holanda y Luxemburgo) (16%), Alemania (3%) y Francia (1%), Chile (6%). Esto indica que el mercado europeo se encuentra fragmentado.
- No existen barreras de entrada (TLC UE - PERÚ).
- Alto crecimiento de la demanda lo que ocasiona un incremento de la competencia.
- Barreras de salida débiles.

B. Competidores potenciales

- Pocos competidores en el sector (a nivel Nacional se tienen un total de 10 empresas comercializadoras de hongos y a nivel Internacional se tienen 6 países con mayor porcentaje de participación de mercado – **Ver página 62 y 64 respectivamente**).
- Existen barreras de entrada significativas debido al nivel de inversión y a la obtención del insumo principal.

C. Productos Sustitutos

- Dentro de los productos que figuran como sustitutos de las setas y hongos comestibles se encuentran: los champiñones, las trufas negras, el rebozuelo, el níscolo, la oronja y el parasol.

D. Poder de Negociación de los Clientes (Intermediarios)

- Existencia de un poder de negociación por parte de los Intermediarios pues en el mercado se encuentran países con importante niveles productivos y tecnologías avanzadas que podrían proveer del insumo al mercado español.

E. Poder de Negociación de los Proveedores

- Sí se tiene poder de negociación por parte de los proveedores hacia los fabricantes puesto que solo son 6 las comunidades productoras del insumo para abastecer a todas las empresas del sector (**Ver página 77**).

2.3.2 Análisis SEPTEAD

Factores Económicos	Ocurrencias / tendencias	Oportunidad o Amenaza
Tasa de crecimiento del sector	El Sector Agrícola en el departamento de Lambayeque tiene una constante de crecimiento que bordea el 15% en sus exportaciones gracias al impulso de los microcréditos rurales por las entidades gubernamentales y la inversión privada. Así mismo apoyo del gobierno en la difusión de productos de exportación. (Recuperado de www.adex.com.pe, consultado el día 08 de Julio del 2014).	<i>Oportunidad</i>
Tasas de interés	La tasa de interés promedio de los bancos del Perú es de 40.5% anual lo cual genera mayor atracción para realizar inversiones. (Recuperado de www.sbs.gob.pe, consultado el día 08 de Julio del 2014).	<i>Oportunidad</i>
Tasa de inflación	La tasa de inflación para este año se prevé que será del 2% (Recuperado de http://gestion.pe/economia/ministerio-economia-subio-estimado-inflacion-28-este-ano-2095494, consultado el día 08 de Julio del 2014).	<i>Oportunidad</i>
Tendencia del PBI	El PBI de la región Lambayeque al finalizar el año 2011 fue de S/ 3202 y tiene una tendencia creciente para los próximos 5 años que en promedio es de 3 a 4% (Recuperado de http://gestion.pe/economia/perucamaras-pbi-per-capita-regiones-crecio-51-promedio-entre-2001-y-2012-2064160, consultado el día 08 de Julio del 2014).	<i>Oportunidad</i>

Nivel de Exportaciones	A finales del año 2013 los ingresos totales por exportación de setas y hongos comestibles fueron de \$ 42,662, de los cuales el 80% de la producción fue de Lambayeque y Cajamarca. (Recuperado de http://www.adexdatatrade.com, consultado el día 08 de Julio del 2014).	<i>Oportunidad</i>
Factores políticos	Ocurrencias / tendencias	Oportunidad o Amenaza
Impacto del TLC	Gracias al TLC firmado entre Perú y la UE se ha obtenido un acceso preferencial para el 99.3% de nuestros productos agrícolas y para el 100% de nuestros productos industriales. Los productos de interés de Perú son espárragos, paltas, café, setas y hongos (Tasa base: 5.6), frutos del género capsicum, alcachofas, entre otros ingresarán al mercado europeo libre de aranceles gracias al acuerdo que entro en vigencia el día 23 de mayo del 2011. (Recuperado de www.acuerdoscomerciales.gob.pe, consultado el día 08 de Julio del 2014).	<i>Oportunidad</i>
Leyes para la protección del medio ambiente	Dentro de las leyes que regulan la protección del medio ambiente se encuentra la ley N° 28611 que establece una serie de especificaciones para que las empresas puedan operar adecuadamente sin deteriorar el ambiente y siendo sostenibles con el tiempo.	<i>Oportunidad</i>
Factores tecnológicos	Ocurrencias / tendencias	Oportunidad o Amenaza
Mejora de procesos	Existen proyectos para obtener mayor productividad mediante la utilización de	<i>Oportunidad</i>

tecnológicos	maquinaria especializada para la deshidratación de setas y hongos.	
Factores ambientales	Ocurrencias / tendencias	Oportunidad o Amenaza
Regulaciones gubernamentales y locales	El presidente promulgó un decreto para el apoyo a empresas que deseen exportar productos agroindustriales, sin embargo, no hay ninguna legislación que regule las actividades relacionadas a la producción de hongos comestibles.	<i>Oportunidad Amenaza</i>
Condiciones climáticas	Las condiciones climáticas, geográficas y naturales son favorables lo que permite obtener una mayor productividad y variedad de hongos comestibles.	<i>Oportunidad</i>
Factores sociales	Ocurrencias / tendencias	Oportunidad o Amenaza
Índice de pobreza	El distrito de Inkawasi es una de las poblaciones con mayor índice de pobreza pues las ocupaciones que poseen no rinden los ingresos suficientes para una mejor calidad de vida.	<i>Oportunidad</i>
Factores Socio demográficos	Existen bajos niveles de educación, nutrición, salud y accesos a servicios públicos	<i>Amenaza</i>

2.4 Matrices Estratégicas del Sector

1. MATRIZ EFE

El ponderado obtenido de la **matriz EFE** es de **3.14** acumulado lo cual indica que el Sector viene respondiendo de manera adecuada a las oportunidades y amenazas de la industria pero pudo haberlo hecho mejor. En otras palabras, se está aprovechando con eficacia las oportunidades existentes en la industria y minimizando los posibles efectos negativos de las amenazas externas.

Cuadro N°1
Matriz EFE

MATRIZ EFE			
ITEMS	PESO	CALIFICACION	TOTAL
OPORTUNIDADES			
Condiciones climáticas, geográficas y naturales favorables.	0.05	3	0.15
Reconocimiento mundial del valor proteico y nutricional del hongo.	0.05	3	0.15
Cultivo de forma natural y orgánica.	0.03	4	0.12
Se tiene un buen panorama económico y sector en crecimiento.	0.05	3	0.15
Existencia de proyectos que permitirían una mayor productividad usando la tecnología.	0.03	3	0.09
Énfasis del gobierno en apoyar productos de exportación.	0.05	3	0.15
Ampliar la participación en nuevos mercados europeos.	0.10	4	0.4
Creciente demanda del comprador de productos orgánicos, en especial de setas y hongos.	0.30	4	1.2
Favorable Tratado de Libre Comercio con la UE.	0.10	3	0.3
AMENAZAS			
Competencia extranjera creciente y proyectos de producción en países vecinos como Ecuador, México, Chile y Argentina.	0.10	2	0.2
Inexistencia de una carretera asfaltada.	0.04	2	0.08
Contaminación del medio ambiente.	0.05	1	0.05
Variaciones adversas en los tipos de cambio.	0.05	2	0.1
TOTAL	1.00		3.14

2. MATRIZ EFI

La *matriz EFI* da una puntuación de **2.57** en el ponderado total, lo cual quiere decir que el sector tiene una posición interna fuerte respaldada por las características favorables que ofrece el producto. A continuación, se muestra el gráfico de la matriz EFI, se debe resaltar que el factor a considerar con mayor peso es la creciente demanda del comprador de productos orgánicos, pues esto genera un mayor horizonte de operación y acogida de los productos.

Cuadro N°2
Matriz EFI

MATRIZ EFI			
	PESO	CALIFICACION	TOTAL
FORTALEZAS			
El personal que opera cuenta con conocimientos teóricos y experiencia en la producción.	0.06	3	0.18
Existe una descentralización en la compra de insumos.	0.05	3	0.15
Las compras se realizan de manera directa sin intermediarios.	0.15	3	0.45
Cuentan con un ciclo de almacenamiento definido lo cual permite minimizar tiempos tanto en la fase productiva como en la distribución.	0.20	3	0.6
Cuentan con un proceso productivo estandarizado lo cual permite tener un ahorro de tiempo durante el proceso productivo y evitar los cuellos de botella.	0.18	4	0.72
DEBILIDADES			
No se cuenta con algún tipo de planificación financiera, contable o estratégica.	0.04	2	0.08
No se han desarrollado estrategias para una mayor difusión del producto.	0.10	2	0.2
Existe un servicio Post Venta deficiente para con el Intermediario Exportador.	0.05	1	0.05
No existe un sistema aplicado que permita tener un control adecuado de los inventarios y del nivel de mermas obtenidas.	0.05	1	0.05
Existencia de una Tecnología Artesanal empleada en el proceso productivo la cual es poco sofisticada	0.05	2	0.1
No existe un adecuado control de existencias pues todos los procesos son manejados empíricamente.	0.07	1	0.07
TOTAL	1.00		2.65

Como podemos ver el análisis de la matriz EFE y EFI nos muestran que existe potencial crecimiento, oportunidades a las que puede hacer frente gracias a los puntos internos sólidos que posee.

2.5 Visión

Al 2020 consolidarnos como una de las principales empresas deshidratadoras de setas y hongos en el departamento de Lambayeque, aperturando nuevas líneas de negocio superando las expectativas de los clientes.

2.6 Misión

Nuestro propósito es entregar al cliente un producto orgánico, natural, con alto valor nutricional a través de un servicio superior, consistente e innovador.

2.7 Valores

- **Respeto y sensibilidad:** El respeto constituye la base de la convivencia, por ello, se reconoce el valor de las personas y se les respeta, se esfuerzan por escuchar a los demás reconociendo también sus derechos a través de un trato educado correcto y justo, comprendiendo así sus necesidades y sentimientos para maximizar su beneficio.
- **Integridad:** Es el valor que mejor expresa la búsqueda y reconocimiento de las acciones correctas dentro de la empresa. Actuar siempre con transparencia, honestidad y honradez, buscando la congruencia con el pensamiento, palabra y acción evitando defraudar la confianza de los demás.
- **Excelencia y agilidad:** Brindar productos que sobrepasen las expectativas, fomentando la iniciativa y agilidad en la toma de decisiones que permita actuar con oportunidad, rapidez y eficiencia.

- **Compromiso:** Nuestra empresa está constituida por un grupo de colaboradores que trabajan en equipo para cumplir con la Misión que nos hemos propuesto.

2.8 Análisis FODA y FODA cruzado

2.8.1 Análisis FODA

Cuadro N°3

Análisis FODA de Setas y Hongos Comestibles

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> ➤ El personal que opera cuenta con conocimientos teóricos y experiencia referida al proceso de deshidratación, secado y empackado de hongos. ➤ Cuentan con un proceso productivo estandarizado lo cual permite tener un ahorro de tiempo durante el proceso productivo y evitar los cuellos de botella. ➤ Con respecto a la compra de los insumos (hongos) a los proveedores existe una descentralización lo que permite aprovechar mayor oferta de todas las comunidades productoras. ➤ Las compras se realizan de manera directa con los mismos comuneros sin necesidad de recurrir a intermediarios y con respecto al pago este siempre es al contado una vez puesta la mercancía en el transporte. ➤ Cuentan con un ciclo de almacenamiento definido lo cual permite minimizar tiempos tanto en la fase productiva como en la distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No se cuenta con algún tipo de planificación financiera, contable o estratégica. ➤ Existe un servicio Post Venta deficiente para con el Intermediario Exportador. ➤ No se han desarrollado estrategias para una mayor difusión del producto. ➤ Existencia de una Tecnología Artesanal empleada en el proceso productivo la cual es poco sofisticada ➤ No existe un sistema aplicado que permita tener un control adecuado de los inventarios y del nivel de mermas obtenidas. ➤ No existe un adecuado control de existencias.

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Condiciones climáticas, geográficas y naturales favorables. ➤ Reconocimiento mundial del valor proteico y nutricional del hongo. ➤ Cultivo de forma natural y orgánica. ➤ Se tiene un buen panorama económico y sector en crecimiento. ➤ Existencia de proyectos que permitirían una mayor productividad usando la tecnología. ➤ Énfasis del gobierno en apoyar productos de exportación. ➤ Ampliar la participación en nuevos mercados europeos. ➤ Creciente demanda del comprador de productos orgánicos, en especial de setas y hongos. ➤ Favorable Tratado de Libre Comercio con la UE. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Competencia extranjera creciente y proyectos de producción en países vecinos como Ecuador, México, Chile y Argentina. ➤ Contaminación del medio ambiente. ➤ Variaciones adversas en los tipos de cambio. ➤ Inexistencia de una carretera asfaltada.

2.8.2 FODA Cruzado

Cuadro N° 4

FODA cruzado

Fortalezas	Oportunidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. El personal que opera cuenta con conocimientos teóricos y experiencia referida al proceso de deshidratación, secado y empacado de hongos. 2. Cuentan con un proceso productivo estandarizado lo cual permite tener un ahorro de tiempo durante el proceso productivo y evitar los cuellos de botella. 3. Con respecto a la compra de los insumos (hongos) a los proveedores existe una descentralización lo que permite aprovechar mayor oferta de todas las comunidades productoras. 4. Las compras se realizan de manera directa con los mismos comuneros sin necesidad de recurrir a intermediarios y con respecto al pago este siempre es al contado una vez puesta la mercancía en el transporte. 5. Cuentan con un ciclo de almacenamiento definido lo cual permite minimizar tiempos tanto en la fase productiva como en la 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Condiciones climáticas, geográficas y naturales favorables. 2. Reconocimiento mundial del valor proteico y nutricional del hongo. 3. Cultivo de forma natural y orgánica. 4. Se tiene un buen panorama económico y sector en crecimiento. 5. Existencia de proyectos que permitirían una mayor productividad usando la tecnología. 6. Énfasis del gobierno en apoyar productos de exportación. 7. Ampliar la participación en nuevos mercados europeos. 8. Creciente demanda del comprador de productos orgánicos, en especial de setas y hongos. 9. Favorable Tratado de Libre Comercio con la UE.

distribución.	
ESTRATEGIAS FO	
<p>➤ Reemplazar la tecnología artesanal del proceso productivo por una más sofisticada que permita obtener un mejoramiento en la productividad (F: 2 – O: 5).</p>	
<p>➤ Combinar el énfasis que le da el gobierno a los productos de exportación con la diferenciación, reconocimiento y valorización de los hongos a nivel mundial para obtener más nichos de mercado (F: 1 – O: 6,8).</p>	
<p>➤ Hacer una alianza estratégica con las comunidades proveedoras para capacitarlas sobre el aprovechamiento de los factores climáticos y de esta manera podamos obtener un insumo mejorado (F: 4 – O: 8).</p>	
<p>➤ Aprovechar el TLC UE – Perú para obtener mayor participación de Mercado y de un mejor precio para el producto (F: 3 – O: 9).</p>	
<p>➤ Oportunidad de generar mayores ventas debido al aumento de la Demanda en otros mercados (O: 8).</p>	
<p>➤ Ampliar la variedad de productos para de esta manera satisfacer los requerimientos del mercado (F: 2 – O: 6).</p>	

Fortalezas	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. El personal que opera cuenta con conocimientos teóricos y experiencia referida al proceso de deshidratación, secado y empacado de hongos. 2. Cuentan con un proceso productivo estandarizado lo cual permite tener un ahorro de tiempo durante el proceso productivo y evitar los cuellos de botella. 3. Con respecto a la compra de los insumos (hongos) a los proveedores existe una descentralización lo que permite aprovechar mayor oferta de todas las comunidades productoras. 4. Las compras se realizan de manera directa con los mismos comuneros sin necesidad de recurrir a intermediarios y con respecto al pago este siempre es al contado una vez puesta la mercancía en el transporte. 5. Cuentan con un ciclo de almacenamiento definido lo cual permite minimizar tiempos tanto en la fase productiva como en la distribución. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Competencia extranjera creciente y proyectos de producción en países vecinos como Ecuador, México, Chile y Argentina. 2. Contaminación del medio ambiente. 3. Variaciones adversas en los tipos de cambio. 4. Inexistencia de una carretera asfaltada.

6. Producto natural y orgánico.	
ESTRATEGIAS FA	
<p>➤ Utilizar los subproductos forestales para lograr una producción de mejor calidad y de esta manera contrarrestar a los competidores de otros países (F: 2,3 – A: 1).</p>	
<p>➤ Brindar como ventaja competitiva una producción natural y orgánica para enfrentar a la competencia y nuevos proyectos de países como México, Chile, Argentina y otros (F: 6 – A: 1).</p>	
<p>➤ Continuar con la producción orgánica con el fin de evitar daños en contra del medio ambiente (F: 6 – A: 2).</p>	

Debilidades	Oportunidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. No se cuenta con algún tipo de planificación financiera, contable o estratégica. 2. Existe un servicio Post Venta deficiente para con el Intermediario Exportador. 3. No se han desarrollado estrategias para una mayor difusión del producto. 4. Existencia de una Tecnología Artesanal empleada en el proceso productivo la cual es poco sofisticada 5. No existe un sistema aplicado que permita tener un control adecuado de los inventarios y del nivel de mermas obtenidas. 6. No existe un adecuado control de existencias. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Condiciones climáticas, geográficas y naturales favorables. 2. Reconocimiento mundial del valor proteico y nutricional del hongo. 3. Cultivo de forma natural y orgánica. 4. Se tiene un buen panorama económico y sector en crecimiento. 5. Existencia de proyectos que permitirían una mayor productividad usando la tecnología. 6. Énfasis del gobierno en apoyar productos de exportación. 7. Ampliar la participación en nuevos mercados europeos. 8. Creciente demanda del comprador de productos orgánicos, en especial de setas y hongos. 9. Favorable Tratado de Libre Comercio con la UE.
ESTRATEGIAS DO	
<p>➤ Hacer uso de los avisos publicitarios realizados por ADEX, PROMPERU, AGRORURAL y otros para lograr una mayor difusión del producto (D: 3 – O: 6).</p>	
<p>➤ Difundir el producto en las diversas Ferias Internacionales desarrolladas en Chile, España, Portugal y otros países para de esta manera obtener un incremento en las ventas (D: 3 – O: 6).</p>	
<p>➤ Adoptar nuevas tecnologías que reemplacen a la empleada por el sector</p>	

para de esta manera obtener mejoras en la productividad (**D: 4 – O: 5**).

- Aprovechar la preferencia por consumo de hongos y setas en los mercados desarrollados para ir formando una cultura productora y exportadora de dichos productos (**D: 1 – O: 8**).

Debilidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. No se cuenta con algún tipo de planificación financiera, contable o estratégica. 2. Existe un servicio Post Venta deficiente para con el Intermediario Exportador. 3. No se han desarrollado estrategias para una mayor difusión del producto. 4. Existencia de una Tecnología Artesanal empleada en el proceso productivo la cual es poco sofisticada 5. No existe un sistema aplicado que permita tener un control adecuado de los inventarios y del nivel de mermas obtenidas. 6. No existe un adecuado control de existencias. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Competencia extranjera creciente y proyectos de producción en países vecinos como Ecuador, México, Chile y Argentina. 2. Contaminación del medio ambiente. 3. Variaciones adversas en los tipos de cambio. 4. Inexistencia de una carretera asfaltada.
ESTRATEGIAS DA	
<p>➤ Solicitar que se promulgue una legislación que permita regular la producción de hongos y todo lo referido a mejorar la contaminación del medio ambiente (D: 1 – A: 2).</p>	
<p>➤ Realizar una planificación financiera que les permita hacer frente a diversos factores económicos cambiantes (D: 1 – A: 3).</p>	

2.9 Estrategias y Objetivos Estratégicos

2.9.1 Estrategias FO

- Reemplazar la tecnología artesanal del proceso productivo por una más sofisticada que permita obtener un mejoramiento en la productividad.
- Combinar el énfasis que le da el gobierno a los productos de exportación con la diferenciación, reconocimiento y valorización de los hongos a nivel mundial para obtener más nichos de mercado.
- Hacer una alianza estratégica con las comunidades proveedoras para capacitarlas sobre el aprovechamiento de los factores climáticos y de esta manera podamos obtener un insumo mejorado.
- Aprovechar el TLC UE – Perú para obtener mayor participación de Mercado y de un mejor precio para el producto.
- Oportunidad de generar mayores ventas debido al aumento de la Demanda en otros mercados.
- Ampliar la variedad de productos para de esta manera satisfacer los requerimientos del mercado.

2.9.2 Estrategias DO

- Hacer uso de los avisos publicitarios realizados por ADEX, PROMPERU, AGRORURAL y otros para lograr una mayor difusión del producto.
- Difundir el producto en las diversas Ferias Internacionales desarrolladas en Chile, España, Portugal y otros países para de esta manera obtener un incremento en las ventas.
- Adoptar nuevas tecnologías que reemplacen a la empleada por el sector para de esta manera obtener mejoras en la productividad.
- Aprovechar la preferencia por consumo de hongos y setas en los mercados desarrollados para ir formando una cultura productora y exportadora de dichos productos.

2.9.3 Estrategias FA

- Utilizar los subproductos forestales para lograr una producción de mejor calidad y de esta manera contrarrestar a los competidores de otros países.
- Brindar como ventaja competitiva una producción natural y orgánica para enfrentar a la competencia y nuevos proyectos de países como México, Chile, Argentina y otros.
- Continuar con la producción orgánica con el fin de evitar daños en contra del medio ambiente.

2.9.4 Estrategia DA

- Solicitar que se promulgue una legislación que permita regular la producción de hongos y todo lo referido a mejorar la contaminación del medio ambiente.
- Realizar una planificación financiera que les permita hacer frente a diversos factores económicos cambiantes.

2.9.5 Objetivos Estratégicos

- Reemplazar la tecnología artesanal del proceso productivo por una más sofisticada que permita obtener un mejoramiento en la productividad.
- Combinar el énfasis que le da el gobierno a los productos de exportación con la diferenciación, reconocimiento y valorización de los hongos a nivel mundial para obtener más nichos de mercado.
- Brindar como ventaja competitiva una producción natural y orgánica para enfrentar a la competencia y nuevos proyectos de países como México, Chile, Argentina y otros.
- Hacer uso de los avisos publicitarios realizados por ADEX, PROMPERU, AGRORURAL y otros para lograr una mayor difusión del producto.

2.10 Ventaja Competitiva

La ventaja competitiva está orientada a ser los Pioneros en la utilización de tecnología sofisticada para mejorar el proceso productivo que permitirá obtener un producto de buena calidad a menores costos con un mayor control de la producción y reducción de mermas. Esto sumado a una eficiente gestión de MKT, como por ejemplo, la difusión del producto en diversos Organizaciones (ADEX, PROMPERU, AGRORURAL) y Ferias Internacionales a las cuales podemos llegar gracias al Tratado de Libre Comercio UE – Perú hará que nuestro producto logre una difusión masiva reflejado en el nivel de ventas.

CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Nivel y tipo de investigación

3.1.1 Nivel de investigación

El nivel de investigación es **DESCRIPTIVO** puesto que se realizará un estudio a nivel de perfil, con proyecciones en el tiempo y analizando escenarios futuros (medición de la rentabilidad en el tiempo).

3.1.2 Tipo de investigación

3.1.2.1 Según la investigación del investigador

Es **DESCRIPTIVO** ya que no habrá intervención por parte del investigador pues los datos y estimaciones se encuentran establecidos y no dependen de la voluntad del investigador.

3.1.2.2 Según la toma de datos

Según la toma de datos es **PROSPECTIVA** porque las variables que generan la rentabilidad están en el futuro y además porque el investigador hace uso de herramientas (data) secundarias y primarias ya existentes.

3.1.2.3 Según el número de ocasiones en que se mide la variable

Es **TRANSVERSAL** porque las variables a analizar serán medidas una sola vez.

3.2 Según el número de variables de interés

Descriptivo.

3.2.1 Población, muestra y muestreo

Para este estudio no aplica ni población ni muestra.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Estudio de Mercado

4.1.1 Segmentación de mercado

4.1.1.1 Producto

Hongos comestibles deshidratados.

4.1.1.2 Mercado objetivo – ubicación

Geográfico: El mercado de destino es España. Se pretende llegar al mercado de destino por medio de Intermediarios.

4.1.1.3 Beneficio buscado

A través de los años, España ha venido siendo un mercado muy atractivo por los países con potencial exportador, esto se debe a los diversos cambios en las opciones de compra, gustos y preferencias de la población que ahora opta por productos orgánicos y de origen vegetal como son las setas y hongos, trufas en diversas formas: congeladas, deshidratadas, secas, etc. **(ICEX, 2006)**.

La Producción de Setas y Hongos comestibles en España durante los últimos 5 años nos muestran una tasa de crecimiento de 2.5% y de acuerdo a las proyecciones a largo plazo se espera que el crecimiento se siga dando de igual forma, sin embargo, debido al incremento de las exportaciones, la producción para consumo nacional ha ido disminuyendo, trayendo consigo el incremento de las importaciones, por ende, generando mayores compras del producto para poder cubrir la brecha de mercado existente. **(Portal TRADEMAP)**.

A continuación, se presenta un grafico con la comparación entre la cantidad de demanda y la producción neta (se considera la producción bruta menos la cantidad exportada) donde se evidencia una brecha de demanda insatisfecha por cubrir.

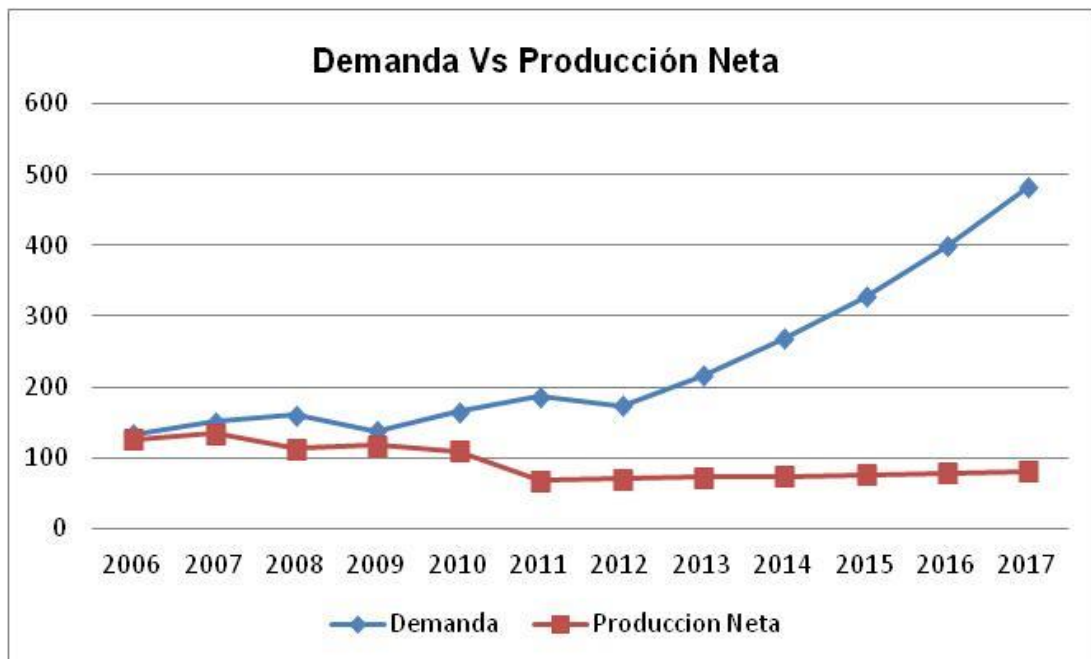


Gráfico N°5: Comparación entre la Demanda y la Producción Neta en España.

Fuente: Instituto de Comercio Exterior.

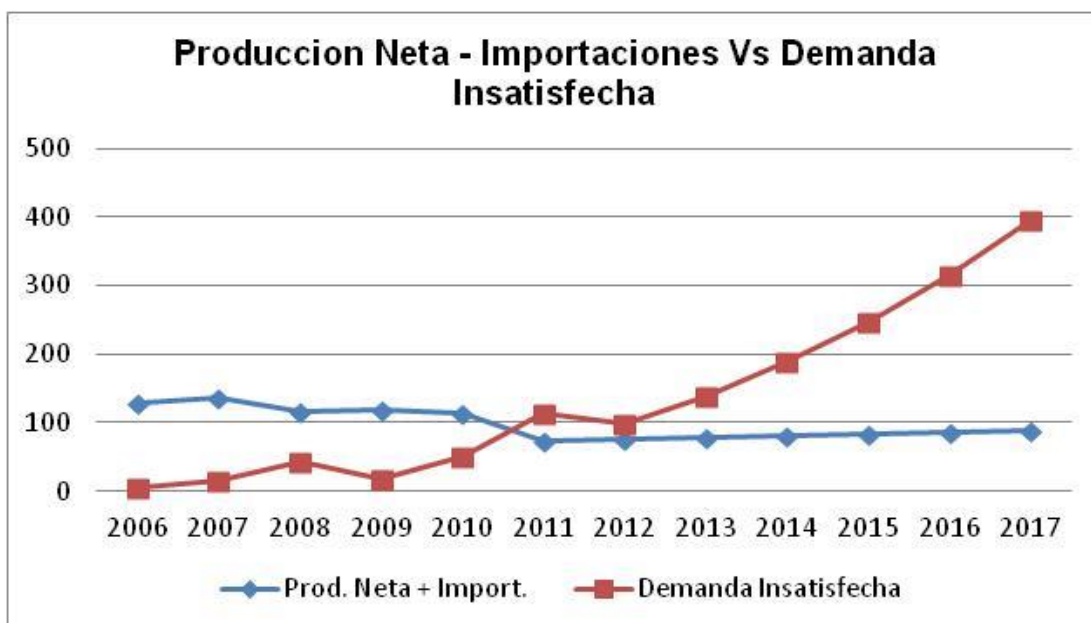


Gráfico N° 6: Comparación entre la Producción Neta e importaciones y la Demanda Insatisfecha.

Fuente: Instituto de Comercio Exterior.

Cuadro N°5*Demanda, importación y producción de Hongos y setas en España (Ton.)*

Año	Demanda	Producción Bruta	Exportaciones	Producción Neta
2006	133,395	135,419	9,967	125,452
2007	150,954	140,000	5,701	134,299
2008	160,425	140,000	27,275	112,725
2009	138,203	143,500	25,934	117,566
2010	165,375	147,000	37,800	109,200
2011	187,087	150,500	82,903	67,597
2012	172,935	154,000	84,146	69,854
2013	216,602	157,500	85,389	72,111
2014	267,916	161,000	86,632	74,368
2015	328,177	164,500	87,875	76,625
2016	398,905	168,000	89,118	78,882
2017	481,880	171,500	90,361	81,139

Fuente: Instituto de Comercio Exterior / Trade Map .

Cuadro N°6*Pronóstico de Demanda Insatisfecha de Hongos y Setas en España**(Ton.)*

Año	Demanda	Producción Bruta	Exportaciones	Producción Neta	Importaciones	Demanda Insatisfecha
2006	133,395	135,419	9,967	125,452	2,475	5,468
2007	150,954	140,000	5,701	134,299	1,654	15,001
2008	160,425	140,000	27,275	112,725	4,396	43,304
2009	138,203	143,500	25,934	117,566	2,282	18,355
2010	165,375	147,000	37,800	109,200	4,702	51,473
2011	187,087	150,500	82,903	67,597	5,232	114,258
2012	172,935	154,000	84,146	69,854	5,363	97,718
2013	216,602	157,500	85,389	72,111	5,494	138,997
2014	267,916	161,000	86,632	74,368	5,625	187,923
2015	328,177	164,500	87,875	76,625	5,756	245,796
2016	398,905	168,000	89,118	78,882	5,887	314,136
2017	481,880	171,500	90,361	81,139	6,018	394,723

Fuente: Instituto de Comercio Exterior / Trade Map.

De lo anterior podemos observar que existe un gran porcentaje de demanda insatisfecha por cubrir que en promedio es el 6.5% anual del total de la Demanda y que esta a través de los años según el análisis de regresión irá aumentando debido al incremento de exportaciones que obliga a adquirir más importaciones.

4.1.2 Investigación de mercados

4.1.2.1 Mercado de consumidores

4.1.2.1.1 Población Española

Según **Instituto Nacional de Estadística (2011) [INE]** nos dice que la cifra de población española al 1 de octubre del 2012 es de 46.815.916 habitantes, teniendo un crecimiento de aproximadamente 6 millones de personas en tan solo una década y situando el número de extranjeros a 5.252.473 habitantes. Esto con relación al censo realizado en el 2001 muestra un incremento de la población en un 14.6%, es decir, en 5.968.545 habitantes. La principal causa de este incremento se debe a la migración de población extranjera al país, siendo las islas donde ha habido un mayor incremento poblacional y el noroeste peninsular donde el crecimiento ha sido menor. A continuación, se muestra algunos datos generales sobre la población Española:

Cuadro N° 7

Datos Generales de la Población Española

Datos Generales	
Superficie (KM2)	505370
Población (Millones de habitantes)	46.815.916
Capital	Madrid
Forma de Gobierno	Monarquía Parlamentaria
Rey	Juan Carlos I
Presidente	Mariano Rajoy
Ministro de Industria, Turismo y Comercio	José Manuel Soria López
Moneda	Euro
IDH 2012	0.87

Cuadro N°8*Comparación entre la población en 2001 y 2011*

		POBLACION		INCREMENTO	
		CENSO 2001	CENSO 2011	ABSOLU TO	RELATI VO
ESPAÑOLE S	HOMB RES	19.194.8 81	20.372.3 86	1.177.505	6.10%
	MUJER ES	20.080.4 77	21.191.05 7	1.110.580	5.50%
EXTRANJE ROS	HOMB RES	818.001	2.731.917	1.913.916	234.00%
	MUJER ES	754.012	2.520.55 6	1.766.544	234.30%
TOTAL		40.847. 371	46.815. 916	5.968.54 5	14.60%
	HOMB RES	20.012.8 82	23.104.3 03	3.091.421	15.40%
	MUJER ES	20.834.4 89	23.711.61 3	2.877.124	13.80%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2011).

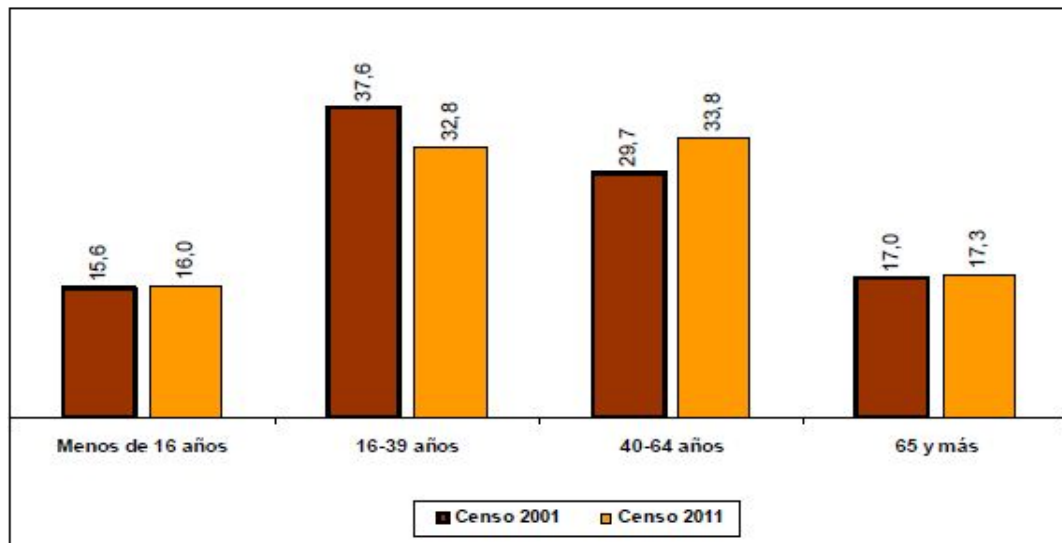


Gráfico N° 7: Población por sexo y grandes grupos de edad en 2001 y 2011 (%)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2011).

Con respecto a la distribución de edades por sexo de acuerdo con el último censo realizado por el INE por cada 100 mujeres españolas hay 97 hombres. El porcentaje de mujeres es ligeramente inferior al de hombres hasta los 50 años, edad a partir de la cual esta diferencia se invierte, aumentando paulatinamente.

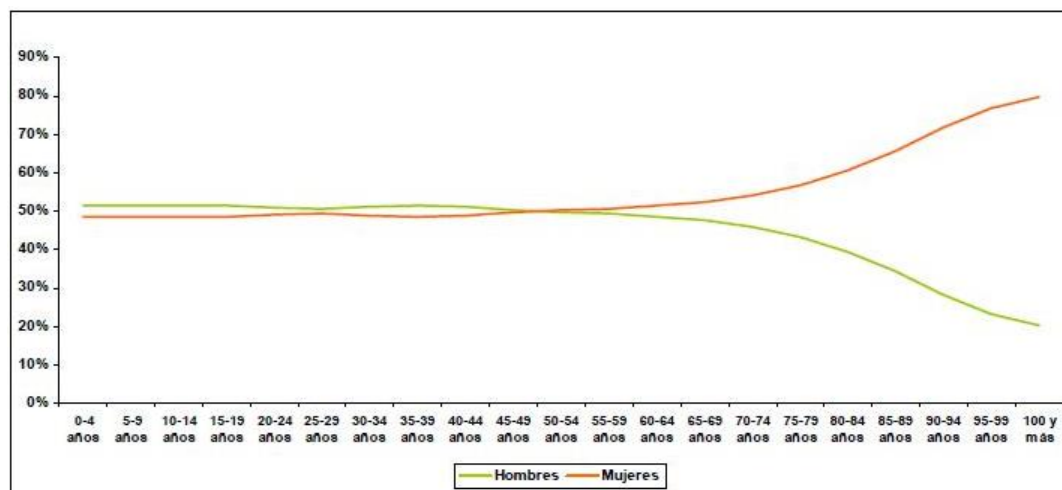


Gráfico N° 8: Porcentaje de hombres y mujeres por edades 2011

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2011).

4.1.2.1.1.1 Población Económicamente Activa

El análisis realizado por el INE al tercer trimestre del 2012 muestra que el número de población económicamente activa se sitúa en 23.098.400 y la tasa de variación trimestral del empleo es del $-0,56\%$.

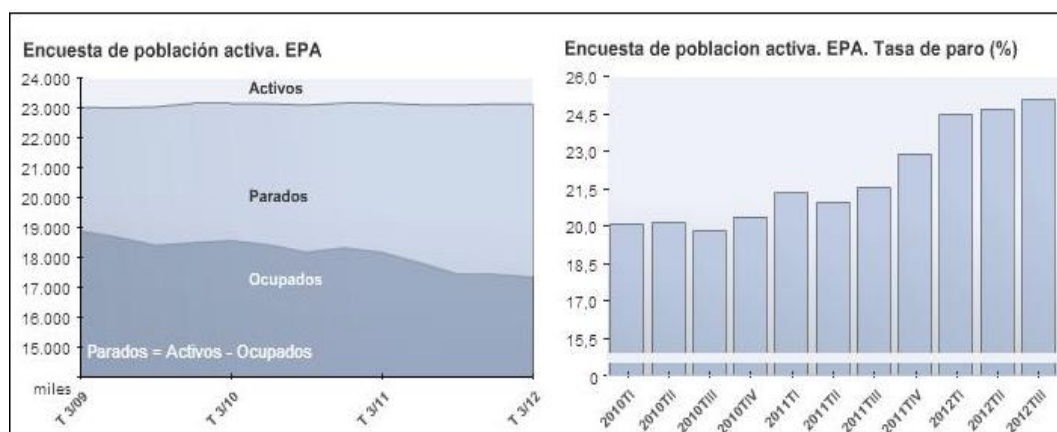


Gráfico N°9: Población Económicamente Activa (EPA)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2012).

Así mismo, el descenso del empleo es mayor entre las mujeres (68.700 menos) que entre los hombres (28.200 menos). Por nacionalidad, la ocupación baja en 92.500 entre los españoles y en 4.400 entre los extranjeros. Por edad, la ocupación aumenta entre los menores de 25 años en 43.600 personas. El descenso más acusado se observa en el grupo de edad de 25- 34 años (127.800 menos).

En los 12 últimos meses el empleo se ha reducido en 835.900 personas afectando más a los hombres (565.500) que a las mujeres (270.400).

4.1.2.1.2 Nivel de ingresos

Según el último censo registrado por el **INE (2011)** los ingresos medios anuales de los hogares españoles alcanzaron los 24.609 euros con una disminución del 1,9% respecto al año anterior. Así mismo, el ingreso medio por persona alcanzó los 9.321 euros, cifra un 1,3% inferior a la registrada el año precedente.

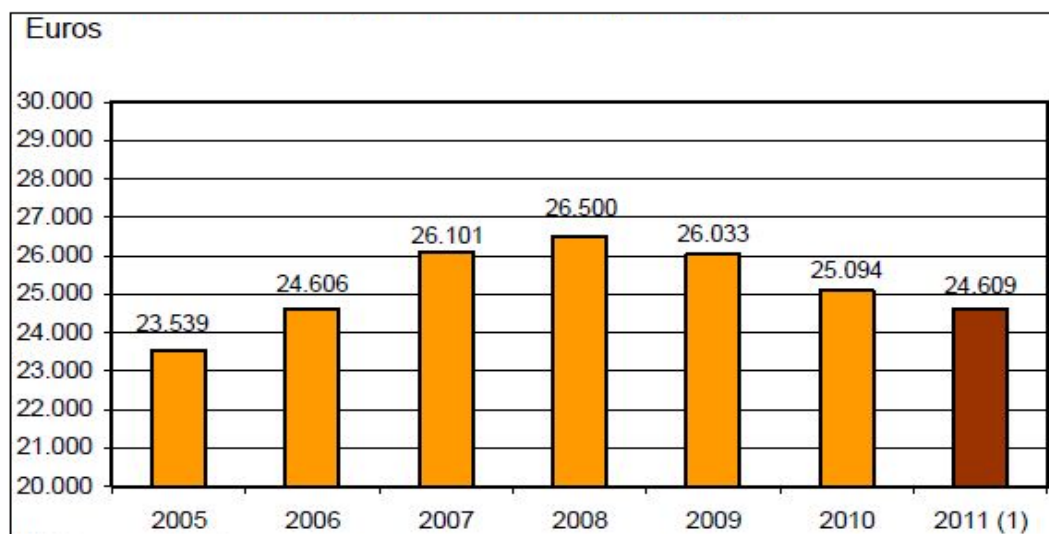


Gráfico N°10: *Evolución de los ingresos medios por hogar*

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (2012).

4.1.2.1.2.1 PBI

De acuerdo al estudio realizado por la CIA The World Factbook al año 2012 España tuvo un PBI de 263.342 millones de Euros en el tercer trimestre y el PBI Per Cápita para el mismo periodo de tiempo fue de 5700 Euros.

Cuadro N°9

Evolución Trimestral del PBI en España

PIB España 2012: Evolución Trimestral				PIB Per Capita Trimestral 2012			
PIB Mill.€	Var. Trim.	Var. Anual	Fecha	PIB Per C.	Var. Trim.	Var. Anual	Fecha
263.342€	0,2%	-1,1%	III Trim 2012	5.700€	0%	-1,7%	III Trim 2012
262.886€	-0,5%	-1,2%	II Trim 2012	5.700€	0%	-1,7%	II Trim 2012
264.153€	-0,6%	-0,3%	I Trim 2012	5.700€	-1,7%	0%	I Trim 2012

Fuente: CIA The World Factbook (2012).

4.1.2.1.3 Entorno Social

De acuerdo con el estudio realizado por el **INE (2013)** la población española dedica la mayor parte de su tiempo a visitar museos y colecciones (55%), a las artes musicales (15%), visitas a lugares de patrimonio cultural (10%), artes escénicas (10%), Cinematografía (5%), deportes, juegos de azar y otros (5%). **(INE, 2011).**

4.1.2.1.4 Estilo de vida

En España, como también en otros países del sur de Europa y de América Latina, la buena comida y una cultura del buen comer pertenecen inseparablemente al estilo de vida. Las invitaciones a comer son frecuentes en la vida comercial y es aconsejable aceptarlas.

Así mismo, el buen aspecto es tan importante como el modo de presentarse, la buena vestimenta es ineludible, sólo quien se viste bien ha cumplido con las reglas que el decoro impone, lo cual también rige para el tiempo libre.

En cuanto a las decisiones, estas se toman en forma más centralizada, y más en los negocios, con referencia a estos se sabe que se realizan entre personas del mismo rango, la otra parte negociadora deberá enfrentarse sólo con una persona de rango adecuado.

4.1.2.1.5 Comportamiento de compra

Las compras que realiza España a nuestro país se centran en productos tradicionales (67%), específicamente, en productos mineros y lo restante en no tradicionales, de los cuales cerca del 90% son productos agrícolas y pesqueros como por ejemplo la papa, mariscos, pimiento piquillo, paprika, espárragos, uvas y mangos. Aquí podemos incluir la importación que está haciendo recientemente (2010) de setas y hongos comestibles deshidratados.

España es un país eminentemente agrícola y su producción se basa en grandes cultivos de trigo, remolacha azucarera, cebada, tomates, olivos, frutas cítricas, uvas y carne de cerdo. Además, es el primer productor de

aceite de oliva y el tercer productor de vino a nivel mundial, así como también, el primer productor de limones, naranjas y fresas. La agricultura contribuye con 3% del PBI del país.

Con respecto a su canasta básica familiar está compuesta por frutas secas, leche, hortalizas frescas y carnes. Pero son las frutas y hortalizas frescas las que ostentan un gran arraigo en el consumo, pues en el año de crisis (2009), el consumo siguió creciendo. Por otro lado, los productos con una alta sensibilidad a la disminución del poder adquisitivo son el pan, la carne y la leche. **(Ministerio de Industria, Turismo y Comercio – España, 2011)**. A continuación se presenta un cuadro con información del consumo de la canasta básica:

Cuadro N°10

Comportamiento de compra por los clientes del mercado Español

PRODUCTOS	200 5	200 6	200 7	200 8	200 9	VAR. %	VAR. PROM.
CARNES	52	50.6	50.6	50.6	49.8	-1.58	-0.86
PESQUEROS	28.4	28.2	28.2	27.8	27.6	-0.72	-0.57
LECHE	87.3	82.5	82.1	78.2	77.3	-1.15	-2.4
LACTEOS	32.5	32.8	33.5	34.4	35	1.74	1.49
PAN	45.9	43.4	43.1	41.2	37.4	-9.22	-4.01
PASTELERIA	12.1	12.1	12.2	12.7	12.7	0	0.97
ACEITE DE OLIVA	10	9.2	9.4	9.5	9.8	3.16	-0.4
FRUTAS SECAS	93.2	92.7	94.4	94.6	95.7	1.16	0.53
HORTALIZAS FRESCAS	56.2	55.6	56.2	56.9	58.9	3.51	0.94
FRUTAS Y HORTALIZAS	13.5	13.2	13.1	13	13.1	0.77	-0.6
PLATOS PREPARADOS	10.1	10.1	10.4	10.7	10.7	0	1.16
VINOS	11	10.7	10.4	8.2	9.5	15.85	-2.89
CERVEZA	15.1	15.8	15.7	15.9	16.5	3.77	1.79

Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio – España

Según el estudio realizado por el **Instituto de Comercio Exterior [ICEX] (2006)** nos dice que España alcanza a comercializar entre 1200 a 1400 Kg de hongos silvestres al día, con precios al consumidor que oscilan entre los 2 – 30 euros por kilo y generalmente son vendidos en las regiones de Cataluña, Lugo, Cuenca, Soria y Palencia. A su vez, se señala que el consumo de setas y hongos comestibles es tan alto que colocan a España dentro de los siete países que más consumen setas y hongos comestibles en el mundo.

Finalmente el consumo de setas y hongos en España se ha incrementado debido a tres factores principales: el aumento del nivel de vida de la

población, la dedicación al tiempo de ocio y el cultivo de especies de valor culinario.

4.1.2.1.6 Gustos y preferencias

Según el **ICEX (2006)** nos dice que una de las principales tendencias del mercado español es la alimentación biológica. Se puede hablar en estos momentos de un boom de productos biológicos en España, las frutas y hortalizas suponen casi la mitad de la facturación de productos ecológicos de alimentación.

Otra de las tendencias que el estudio revela es el crecimiento del consumo de los productos convenience (productos listos para consumir) lo que en este sector ha supuesto el aumento de la demanda de frutas y ensaladas pre – cortadas. Se debe tener en cuenta que el sector de los productos convenience tiene mucho potencial en España puesto que no está tan desarrollado como en otros mercados europeos. Así mismo, se observa el incremento del consumo de alimentos tropicales y sub tropicales puesto que desde el año 2004 se ha observado en la demanda de frutas exóticas.

Dentro de la gran variedad de setas y hongos comestibles más comunes y populares en España tenemos los siguientes:

- Champiñón de prado (*Agaricus campestris*): Sería posiblemente una de las variedades de hongos comestibles más populares y recolectados en España, debido a su olor y sabor.
- Níscalo (*Lactarius deliciosus*): Tipo de seta más buscada por su buen sabor y abundancia. Se cultiva en los bosques de pinares donde se empiezan a recolectar con las primeras lluvias del otoño, cuando las temperaturas son aun suaves.
- Rebozuelo (*Cantharellus cibarius*): Es una de las variedades de hongos más fáciles de reconocer, por su típico sombrero y color amarillo. Es una de las setas más apreciadas por los recolectores, de carne tierna y

abundante, olor afrutado y sabor dulce, se suele utilizar como acompañante en guisos y también se puede desecar o salar.

- Trufa negra (*Tuber melanosporum*): Es un hongo subterráneo de color negro y superficie verrugosa, que crece formando micorrizas en las raíces de robles, avellanos, coscojas y tilos y requiere de mucha humedad para su desarrollo, esta se recolecta desde los primeros días de diciembre hasta marzo y se hace con la ayuda de perros adiestrados.
- Faisán o boleto (*Boletus edulis* / Lúteos): Setas comestibles más apreciadas en España por su sabor y textura, es la que crece en los bosques de pinos, abetos, robles y abetos desde la primavera al otoño, siendo octubre la mejor época para encontrarlo si las condiciones de clima son buenas.
- Oronja (*Amanita caesarea*): Es la variedad de hongos comestibles de mejor calidad, se trata de un hongo exclusivo de caducifolios, y es muy termófila, por lo que se cría sobre todo en verano y comienzos del otoño.
- Parasol (*Lepiota procera*): Tipo de hongo saprotrófico que vive en toda clase de bosques, claros y márgenes de bosque herbosos, con suelos húmedos, es decir si el clima es húmedo se cría abundantemente desde primavera hasta el otoño. Y tiene un tamaño considerable y es comestible, aunque solo se puede consumir el "sombrero".

4.1.2.2 Mercado de competidores

4.1.2.2.1 Número de empresas competidoras

4.1.2.2.1.1 A nivel Nacional

De acuerdo con los datos proporcionados por **C, Carbajal (comunicación personal, 2 de diciembre del 2013)** nos dice que en la actualidad existen 15 empresas que vienen exportando hongos y setas a diversos mercados, siendo 4 de ellas las que ya han logrado incursionar en el mercado español estas son las plantas ubicadas en los caseríos de Marayhuaca y Kutiquero. Los mercados a los cuales se exportan setas y hongos peruanos son: Brasil, Francia, Chile, Argentina, Uruguay, Aguas internacionales, Japón, España, Italia, EE.UU. y otros. A continuación, se detallan las empresas a nivel nacional y su participación de Mercado:

Cuadro N°11

Empresas nacionales exportadoras de Setas y hongosa España

Empresa	% de participación
A. Novos Distribuciones y Exportaciones del Perú	47.39
B. Export Aromático E.I.R.L.	15.49
C. C & M Aromatic Group SAC	18.26
D. Polaris E.I.R.L.	0.79
E. Nestlé Perú S.A.	0.4
F. Reátegui Otero Jaime José	0.18
G. Andean Trading Corporation SAC	0.18
H. Inoue Cargo S.A.	0.17
I. Import y Export DONA ISABELE EIRL	0.05
J. Latín Market SAC	0.03
K. Gildemeister Trading S.A.C	0.03
L. Planta Deshidratadora de Marayhuaca	3
M. La Campera SA	10
N. Planta Piloto de deshidratación de hongos	2
O. Otras	2

Fuente: ADEX (2011).

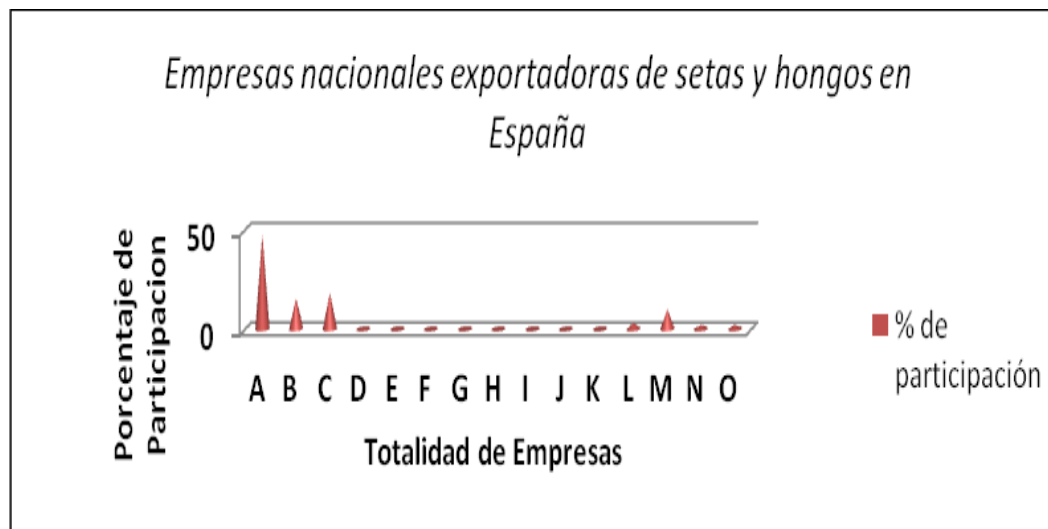


Gráfico N°11: *Empresas nacionales exportadoras de setas y hongos en España*

4.1.2.2.1.2 A nivel Internacional

En la actualidad existen 89 países que vienen exportando setas y hongos comestibles a diversos mercados, de estos 19 ofrecen un mayor volumen de producción y han incursionado en el mercado Español y además también en los mercados de Brasil, Francia, Chile, Argentina, Uruguay, Aguas internacionales, Japón, Italia, EE.UU. y otros. **(Trade Map, consultado el 01 de octubre del 2013, disponible en [www. Trademap.com](http://www.Trademap.com)).** A continuación, se muestran los principales países productores de setas y hongos comestibles, así como también, los 19 países exportadores de setas y hongos con mayor volumen de producción y participación de mercado:

Cuadro N°12*Países productores de Setas y hongos en el mundo*

Categoría	País	Cantidad
1	China	1,608,219
2	Corea del Sur	1,608,219
3	EE.UU.	363,560
4	Países Bajos	240,000
5	Polonia	180,000
6	Francia	150,450
7	Italia	100,000
8	Canadá	86,946
9	Irlanda	75,000

Fuente: GPP- SIMA (2008)

Se observa que el país con mayor producción de setas y hongos es China seguido de Corea del sur, EE.UU. y los Países Bajos. Estos Países aumentaron la producción de setas, desde el 2005 hasta el 2009. Podríamos decir que en un largo plazo sería interesante incursionar en estos mercados con nuestro producto.

Cuadro N°13

Países exportadores de Setas y hongos a España

Exportadores	Países exportadores de setas y hongos comestibles				
	Cantidad exportada en 2011	Tasa de crecimiento anual en valor entre 2007-2011 (%)	Tasa de crecimiento anual en cantidad entre 2007-2011 (%)	Tasa de crecimiento anual en valor entre 2010-2011 (%)	Participación en las exportaciones mundiales (%)
China	75,968	58	39	61	90
Hong Kong	4,228	24	41	111	1,6
Alemania	695	3	10	1	1,3
Francia	432	1	2	28	1
Italia	326	-2	-4	-15	0,8
Serbia	214	-9	-7	-21	0,5
Chile	519	6	3	-3	0,5
India	48	21	-8	141	0,4
Rumania	297	9	19	-31	0,4
Canadá	35	10	-6	208	0,3
República de Corea	199	-12	-12	-29	0,3
Polonia	199	15	-1	-1	0,3
Bulgaria	159	-15	-15	26	0,3
República Yugoslava de Macedonia	104	7	0		0,3
Bosnia y Herzegovina	108	14	7	15	0,2
Turquía	22	29	9	163	0,2
Estados Unidos de América	258	-12	-15	28	0,2

Japón	47	-5	-22	-10	0,1
Austria	74	3	31	-12	0,1
Viet Nam	450	34	8	337	0,1
Países Bajos (Holanda)	209	16	26	67	0,1

Fuente: Trade Map.

Como podemos observar el país con mayor porcentaje de participación en exportaciones es China con un 90%, luego le siguen los mismos países europeos como Francia, Alemania, Italia y otros. A nivel de Latinoamérica Chile se encuentra en la séptima posición como principal proveedor de setas y hongos comestibles en los mercados españoles.

Finalmente, en la última posición se encuentran los países Bajos con un 0.1% de participación.

4.1.2.2.2 Situación actual de las empresas competidoras

4.1.2.2.2.2 Precios con que llegan al consumidor

Con respecto al ámbito nacional, según la **Asociación de Exportadores (2011) [ADEX]** los precios a los que son ofertadas las setas y hongos comestibles varían entre 25 a 28 dólares americanos por Kg, sin embargo, estos son vendidos en el mercado español entre 25 a 30 euros por Kg. A continuación, se muestra un cuadro con el precio exacto al que ofrecen cada una de las empresas nacionales el kg de hongo comestible:

Cuadro N°14*Precios de las empresas nacionales por Kg de Hongo Comestible*

Empresa	Precios en dólares
Novos Distribuciones y Exportaciones del Perú	\$25
Export Aromático E.I.R.L.	\$28
C & M Aromatic Group SAC	\$23
Polaris E.I.R.L.	\$25
Nestlé Perú S.A.	\$25
Reátegui Otero Jaime José	\$27
Andean Trading Corporation SAC	\$28
Inoue Cargo S.A.	\$25
Import y Export DONA ISABELE EIRL	\$26
Latín Market SAC	\$28
Gildemeister Trading S.A.C	\$28
Planta Deshidratadora de Marayhuaca	\$25
La Campera SA	\$28
Planta Piloto de deshidratación de hongos	\$20
Otras	\$20 – 25

Fuente: ADEX (2011).

Finalmente, en el plano internacional, los países exportadores de setas y hongos comestibles hacia el mercado español tienen un precio promedio de 37.1 dólares americanos por kg de hongo ya deshidratado. **(Servicio Nacional de Aduanas, consultado el 01 de octubre del 2013)**. A continuación, se muestra una tabla con las especificaciones en cuanto a precios de 4 de los proveedores de dicho producto a España:

Cuadro N°15*Precios de los países exportadores de hongo por Kg al mercado Español*

HORTALIZAS Y HONGOS	CHINA	HOLANDA	INDIA	PERÚ	EEUU	PROMEDIO
Ají	5.1		1.4	1.7	14.1	200.8
Hongos	12.2			20	29.4	37.1
Pimentón	18.8		139.7	1.6	13.8	34.6
Las demás	20.6	1.4	217.6	17.9	10	23.1
Cebolla	20.5		42.3	13.2	8.2	21.5
Ajo	11.5		80.4	4.4	16.6	15.1

Fuente: Servicio Nacional de Aduanas.**4.1.2.2.2.3 Publicidad**

En el ámbito nacional, las empresas del sector hacen poco uso de la publicidad, ya que venden sus productos finales a intermediarios para que sean ellos quien se encarguen de difundirlos dentro del mercado español sin darse cuenta de que si hicieran uso de publicidad ellos podrían obtener un mayor margen de utilidad, los productos llegarían a más mercados y consumidores, se podrían captar más nichos de mercado e incluso podrían explorarse nuevos mercados. Una única herramienta que emplean como medio publicitario en el caso de las empresas Lambayecanas es la inscripción en algunas ferias realizadas por la Cámara de Comercio de Lambayeque y páginas webs donde ponen en conocimiento el producto, sus beneficios, variedades, presentaciones, etc.

Con respecto al mercado internacional los medios publicitarios que emplean son mucho más avanzados, y van desde publicidad impresa, televisiva hasta las famosas ferias internacionales.

Según el **ICEX (2006)** en España el 90% de los inversionistas (intermediarios) asisten a las ferias internacionales con el fin de adquirir nuevos productos para el mercado español. Algunos organismos que promueven la publicidad para el mercado español son las miniferias o

jornadas organizadas por el ICEX donde miles de países pueden exponer sus productos alimentarios a inversionistas españoles que deseen importarlos.

4.1.2.2.4 Envases

Los envases empleados por el sector son casi artesanales, la mayoría de ellos emplean envases de vidrio y descartables con bolsas de polietileno transparentes. Adicionalmente a ello, van las etiquetas hechas a base de cinta adhesiva donde se pueden apreciar las características, beneficios del producto, así como la presentación, cantidad en gramos, registro sanitario, empresa que los elabora, etc. A continuación, se presenta una imagen del envasado de hongos:



Gráfico N°12: *Envasado de setas y hongos comestibles para exportación al mercado español.*

Fuente: Cámara de Comercio de Lambayeque (2012).

Con respecto a los envases empleados a nivel internacional estos son más sofisticados y modernos, a continuación, se muestran algunos de ellos:



Gráfico N°13: *Envasado de setas y hongos comestibles por Chile para exportación al mercado español*

Fuente: Oficina provincial de ProChile.



Gráfico N°14: *Envasado de setas y hongos comestibles por Polonia para exportación al mercado español*

Fuente: Oficina provincial de ProChile.



Gráfico N°15: *Envasado de setas y hongos comestibles por China para exportación al mercado español.*

Fuente: Oficina provincial de ProChile.

4.1.2.2.2.5 Oferta actual

En la actualidad son más de 89 países exportadores de setas y hongos comestibles hacia el mercado español encontrándose en los primeros lugares los países asiáticos seguidos de EE.UU., países europeos, países latinoamericanos y finalmente los países bajos.

Así mismo, los países asiáticos tienen el 90% de participación de mercado en exportaciones de setas y hongos con envíos de 75,968 toneladas, Hong Kong 4228 toneladas, Alemania 695 toneladas, Francia 432 toneladas, Italia 326 toneladas y otros con 1 tonelada. **(Trade Map, consultado el 01 de octubre del 2013, disponible en [www. Trademap.com](http://www.Trademap.com)).**

A continuación, se muestra una lista con los 20 primeros países líderes en exportaciones de setas y hongos comestibles y su nivel de oferta:

Cuadro N°16*Cantidad exportada de setas y hongos a nivel mundial*

Exportadores	Cantidad exportada en 2011
China	75,968
Hong Kong (China)	4,228
Alemania	695
Francia	432
Italia	326
Serbia	214
Chile	519
India	48
Rumania	297
Canadá	35
República de Corea	199
Polonia	199
Bulgaria	159
La ex República Yugoslava de Macedonia	104
Bosnia y Herzegovina	108
Turquía	22
Estados Unidos de América	258
Japón	47
Austria	74
Viet Nam	450
Países Bajos (Holanda)	209

Fuente: Trade Map

4.1.2.2.3 Comercio exterior

4.1.2.2.3.1 Situación arancelaria y para – arancelaria

- Arancel preferencial: De acuerdo con el acuerdo de la UE – Perú tiene un arancel preferencial de 0% por el ingreso de mercancías: setas y hongos comestibles secos o deshidratados.

Cuadro N° 17

*Acuerdos y aranceles preferenciales para ingreso de productos al
Mercado Español*

Acuerdo Preferencial	
Liechtenstein - Noruega - Islas Feroe - México	14.40%
Islandia - Suiza - Sudáfrica - Moldavia	0%
Mediterráneos	14.40%
Egipto - Jordania - Líbano - Turquía - Albania - Bosnia - Herzegovina - Croacia - Macedonia - Montenegro - Kosovo - Serbia - Israel - Marruecos	0%
ACP	0%
Terceros	14.40%
SPG	10.90%
México - Tailandia	10.90%
Colombia - Costa Rica - Bolivia - Ecuador - Guatemala - Honduras - Nicaragua - Perú - Paraguay - El Salvador - Armenia - Azerbaiyán - Georgia - Mongolia	0%
Bielorrusia	14.40%
SPG - PMD	0%

Fuente: SUNAT (2013).

4.1.2.2.3.2 Requisitos y barreras de acceso

4.1.2.2.3.2.1 Control de los contaminantes alimenticios en alimentos- CE

Las importaciones a la UE de alimentos deben completar la legislación designada por la UE para asegurar que los alimentos sean aptos para el consumo y que no contiene contaminantes que amenacen la salud humana. Los contaminantes permitidos en los alimentos deben seguir las siguientes Legislaciones:

- Regulación (EEC) No 315/93 del 8 de Febrero de 1993 bajo los procedimientos comunitarios para contaminantes en los alimentos (OJ L-37 13/02/1993) (CELEX 31993R0315).
- Regulación (EC) No 1881/2006 del 19 de Diciembre del 2006, fija el nivel máximo para ciertos contaminantes en alimentos (OJ L-364 20/12/2006) (CELEX 32006R1881).

4.1.2.2.3.2.2 Control de los residuos de plaguicidas en productos alimenticios de origen vegetal y animal

Las importaciones de productos de origen vegetal y animal en los cuales puede estar presente residuos de pesticida son permitidas solamente cuando cumplen con las garantías de la legislación de la UE, las que controlan la presencia de sustancias químicas y residuos en animales vivos y productos de origen animal y vegetal.

Legislación:

- Directiva 91/414/CEE del Consejo, del 15 de julio de 1991 relativa a los fitosanitarios autorizados que contengan los productos alimenticios (DO L-230 19/08/1991) (CELEX 31991L0414).
- Reglamento (CE) n ° 396/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo, del 23 de febrero de 2005 sobre límites máximos de residuos (LMR) de plaguicidas en productos de origen vegetal y animal (DO L-7016/03/2005) (CELEX 32005R0396).
- Reglamento (CE) n ° 669/2009 del 24 de julio 2009 aplica el Reglamento (CE) n° 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo

en lo que respecta a la intensificación de los controles oficiales sobre las importaciones de determinadas hierbas y alimentos de origen no animal y se modifica la Decisión 2006/504/CE (DO L-194 25/07/2009) (32009R0669 CELEX).

- Reglamento (CE) n ° 901/2009 del 28 de septiembre de 2009, sobre la coordinación de un programa plurianual de control comunitario para 2010, 2011 y 2012, para garantizar el cumplimiento de los límites máximos y para evaluar la exposición de los consumidores a los residuos de plaguicidas en los alimentos de origen animal y vegetal plantas y animales (DO L-256 29/09/2009) (CELEX 32009R0901).

4.1.2.2.3.2.3 Control sanitario de los productos alimenticios de origen no animal

Las importaciones de productos alimenticios de origen no-animal que entran en la UE deben cumplir con las condiciones generales y las disposiciones específicas destinadas a prevenir los riesgos para la salud pública y proteger los intereses de los consumidores.

Las normas generales aplicables a estos productos son los siguientes:

- Principios generales y requisitos de la legislación alimentaria establecidos en el Reglamento (CE) n°178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L-31 01/02/2002) (CELEX 32002R0178).
- Normas generales de higiene de acuerdo con el Reglamento (CE) n ° 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L-139 de 30/04/2004) (CELEX 32004R0852).
- Disposiciones especiales para alimentos genéticamente modificados y reglamento para alimentos nuevos, (CE) n ° 1829/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L-268 18/10/2003) (32003R1829 CELEX) y el Reglamento (CE) N°258/97 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L-43 14/02/1997) (CELEX31997R0258).

4.1.2.3 Mercado de proveedores

Productores de insumo principal: Setas y hongos comestibles de la sierra de Lambayeque.

Dentro de las comunidades productoras de setas y hongos se encuentran: Kutiquero, Marayhuaca, Rumichaca, Totoras, Piedra Colorada, Llamica y otros. Todas estas comunidades pueden abastecernos del insumo principal, así mismo, existen otras comunidades que se encuentran en proceso de cosecha para no solamente consumo sino también venta exterior. Allí encontramos a: Cueva Blanca, Congacha, Sr. De la Humildad, etc.

4.1.2.3.1 Disponibilidad actual de producción de hongos

C, Carbajal (comunicación personal, 02 de diciembre del 2013) nos dice que la producción total de setas y hongos en cada comunidad está dada básicamente por la cantidad promedio que cada una de ellas pueden obtener por hectárea y el número de hectáreas con las que cuentan para realizar el proceso productivo. Esa cantidad producida en bruto deberá ser dividida entre 1000kg ya que cada 1000kg produce 100 kg de hongo deshidratado. A continuación, se muestra un cuadro con la producción obtenida por cada comunidad en toneladas:

Cuadro N°18*Comunidades productoras de setas y hongos en la sierra de Lambayeque*

Comunidad Productoras	Ha	Producción / Ha	Producción total	Hongo deshidratado en Kg	Hongo en Ton. Mensuales	Hongos en Ton. Anuales
1. Comunidad de Kutiquero	4800	1500	7,200,000	7200	7.2	86.4
2. Comunidad de Marayhuaca	6200	3200	19,840,000	19840	19.84	238.08
3. Comunidad de Rumichaca	5000	2500	12,500,000	12500	12.5	150
4. Comunidad de Totoras	3000	2850	8,550,000	8550	8.55	102.6
5. Comunidad de Piedra Colorada	2900	2000	5,800,000	5800	5.8	69.6
6. Comunidad de Llamica	5300	2400	12,720,000	12720	12.72	152.64
Total					67	799

Fuente: Cámara de Comercio de Lambayeque (2012).**4.1.2.3.2 Disponibilidad futura de producción de hongos**

De acuerdo con los nuevos proyectos para los próximos 5 años desarrollados por la Cámara de Comercio de Lambayeque se tiene planteado reforestar 50 mil hectáreas de *Pinus radiata* con inclusión social y tecnología en sierra de manera que aumente el nivel productivo de hongos y por ende se puedan abastecer a más mercados internacionales. Esto sumado a las 4 comunidades que se insertaran en el proceso productivo hará que el nivel ofertado aumente en más del 50% que el actual.

A continuación, se muestra un cuadro con las proyecciones para los próximos 5 años de reforestación incluyendo niveles de producción:

Cuadro N°19

*Proyecciones de producción de setas y hongos comestibles en la sierra de
Lambayeque*

Comunidad Productoras	Ha	Producción / Ha	Producción total	Hongo deshidratado en Kg	Hongo en Ton. Mensuales	Hongos en Ton. Anuales
1. Comunidad de Kutiquero	8400	1500	12,600,000	12,600	12.6	151.2
2. Comunidad de Marayhuaca	8400	3200	26,880,000	26,880	26.88	322.56
3. Comunidad de Rumichaca	8400	2500	21,000,000	21,000	21	252
4. Comunidad de Totoras	8400	2850	23,940,000	23,940	23.94	287.28
5. Comunidad de Piedra Colorada	8400	2000	16,800,000	16,800	16.8	201.6
6. Comunidad de Llamica	8400	2400	20,160,000	20,160	20.16	241.92
Total					121.38	1456.56

Fuente: Cámara de Comercio de Lambayeque (2012).

Como podemos observar el nivel de productividad aumenta de 799 toneladas anuales a 1500 toneladas, lo cual permitirá atender a una mayor demanda insatisfecha.

4.1.2.4 Mercados sustitutos

4.1.2.4.1 Oferta Actual y precios al consumidor

Dentro de los productos sustitutos que podemos encontrar están los espárragos, champiñones, níscolo, rebozuelo, trufa negra, oronja, parasol y otros. Estos productos son por los que optan los consumidores al haber un aumento en el precio de las setas y hongos comestibles. A continuación, se presenta un consolidado y descripciones de cada uno de ellos:

1. Champiñón de prado

Sería posiblemente una de las variedades de hongos comestibles más populares y recolectados en España, debido a su olor y sabor y a que es fácil de reconocer. Hoy en día en Europa, los champiñones se cultivan al amparo de las más avanzadas tecnologías que permiten llegar a una óptima calidad en el producto y de esta manera asegurar ventas importantes por exportación.

En la actualidad España importa más de 1.151,14 toneladas de champiñón en todo el mundo y los precios están entre 0.80 y 1.20 euros por kg. A continuación, se presenta un cuadro con los canales de comercialización empleados y cantidad exportada:

Cuadro N°20

Importaciones de Champiñón en España al 2012

Elemento	Importaciones
Hongos del genero	15.201.50
Champiñones	1.141.14
Las Demás	316.1

Fuente: DATACOMEX

Cuadro N°21*Canales de comercialización empleados para la distribución de Champiñón*

Producto	Canal	Entidad	% de producción comercializada
Champiñón	Individual	Almacenista	42
		Minorista	1
		Industria Transformadora	56.6
		SAT	0.3
	Entidad asociativa	SAT	73
		Cooperativa	27

Fuente: ICEX**2. Níscalo (*Lactarius deliciosus*)**

Tipo de seta más buscada por su buen sabor y abundancia. Se cultiva en los bosques de pinares donde se empiezan a recolectar con las primeras lluvias del otoño, cuando las temperaturas son aun suaves.

En la actualidad, España importa Níscalo de otros países pues el nivel productivo es menor en comparación con la producción de otras setas y hongos. Al año 2012 según DATACOMEX se importaron 334.12 toneladas de níscalo y los precios por kg varían entre 30 – 35 euros.

3. Rebozuelo (*Cantharellus cibarius*)

Es una de las variedades de hongos más fáciles de reconocer, por su típico sombrero y color amarillo. Es una de las setas más apreciadas por los recolectores, de carne tierna y abundante, olor afrutado y sabor dulce, se suele utilizar como acompañante en guisos y también se puede desecar o salar.

Con respecto a la oferta de rebozuelos se tiene que sobrepasan las 247.54 toneladas mensuales y los precios fluctúan entre 25 – 30 euros por kg.

4. Trufa negra (*Tuber melanosporum*)

Es un hongo subterráneo de color negro y superficie verrugosa, que crece formando micorrizas en las raíces de robles, avellanos, coscojas y tilos y requiere de mucha humedad para su desarrollo, esta se recolecta desde los primeros días de diciembre hasta marzo y se hace con la ayuda de perros adiestrados.

Las importaciones de trufas negras para el año 2012 fueron de 239.85 toneladas mensuales y sus precios oscilan entre 30 – 40 euros por kg. A continuación se presenta un cuadro con dichos datos:

Cuadro N°22

Importaciones de Trufas negras en España

Elemento	Importaciones
Cantharel.spp	1.156.00
Setas y demás hongos	2.755.03
Trufas	292.11
Las demás	10.171.79

Elemento	Importaciones
Trufas Frescas	239.85

Fuente: DATACOMEX

5. Faisán o boleto (*Boletus edulis*)

Setas comestibles más apreciadas en España por su sabor y textura, es la que crece en los bosques de pinos, abetos, robles y abetos desde la primavera al otoño, siendo octubre la mejor época para encontrarlo si las condiciones de clima son buenas.

Las importaciones en el año 2012 fueron de 2755 toneladas mensuales y sus precios oscilaron entre 25 – 30 euros por kg (DATACOMEX). A continuación, se presenta una tabla con dicha cifras:

Cuadro N°23

Importaciones de Faisán en España

Elemento	Importaciones
Del genero	2.755.03

Fuente: DATACOMEX

6. Oronja (*Amanita caesarea*)

Es la variedad de hongos comestibles de mejor calidad hasta el momento, se trata de un hongo exclusivo de caducifolios, y es muy termófila, por lo que se cría sobre todo en verano y comienzos del otoño.

7. Parasol (*Lepiota procera*)

Tipo de hongo saprotrófico que vive en toda clase de bosques, claros y márgenes de bosque herbosos, con suelos húmedos, es decir si el clima es húmedo se cría abundantemente desde primavera hasta el otoño. Y tiene un tamaño considerable y es comestible, aunque solo se puede consumir el "sombrero".

4.1.2.5 Mercado de distribuidores

4.1.2.5.1 Consumidor final

Los productos se venderán a intermediarios y serán ellos los que distribuyan a los diversos puntos de venta y llegar al consumidor final.

4.1.2.5.2 Tipo de distribución

El tipo de distribución que se realizará del producto será a través de Intermediarios quienes se encargarán de hacer llegar los productos al mercado de destino, por ende, a los consumidores finales.

4.1.2.5.3 Funcionamiento de los canales de distribución

El funcionamiento de los canales de distribución será directo: cosechador – fabricante – intermediario.

4.1.2.6 Inteligencia comercial

Nomenclatura arancelaria de hongos y setas comestibles en el código TARIC

– España:

- 070951: Setas y demás hongos frescos y/o refrigerados.
- 070959: Setas y demás hongos comestibles secos, frescos y/o refrigerados.
- 071239: Setas y demás hongos y trufas secas, incl. Las cortadas en trozos.

4.1.2.6.1 Principales países exportadores y tendencia de crecimiento

El análisis histórico nos muestra que las importaciones de setas y hongos a nivel mundial tiene una tendencia de crecimiento positiva. El valor histórico entre los años 2007 – 2011 fue de 27% (**Ver Anexo N°01**) corroborando de esta manera la acogida que existe en el mercado mundial especialmente en Asia, Unión Europea y EE.UU.

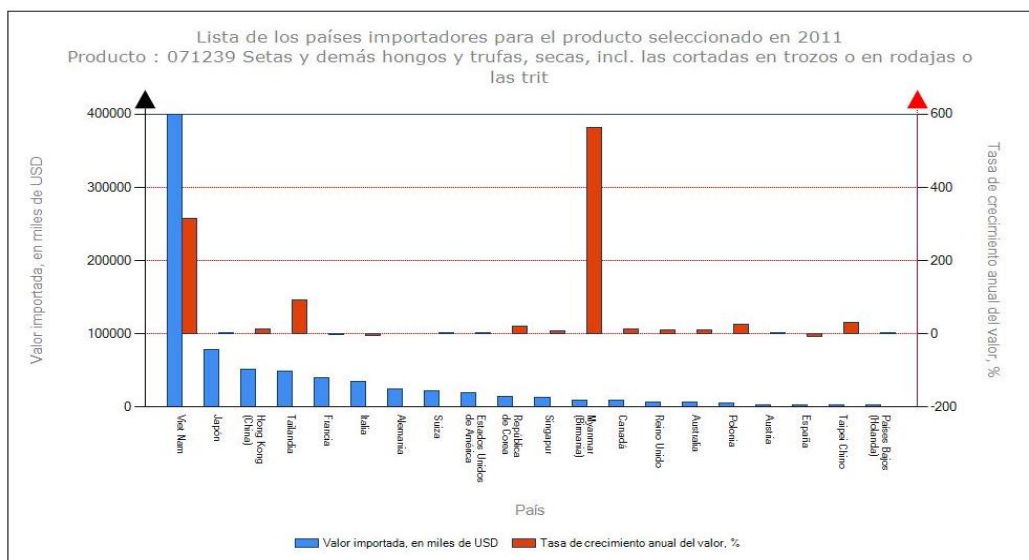


Gráfico N°16: Lista de los países importadores de setas y hongos comestibles

Fuente: TRADE MAP

4.1.2.6.2 Demanda e importaciones de setas y hongos en España

La siguiente tabla nos evidencia que la Demanda de setas y hongos comestibles en España tiene una tendencia creciente del 10 – 15% anual (**International Trade Center, 2007**). Con ello podemos afirmar que existen condiciones necesarias para exportar nuestro producto al mercado objetivo.

Cuadro N°24

Demanda e importaciones de setas y hongos comestibles en el mercado español

Año	Demanda	Producción Bruta	Exportaciones	Producción Neta
2006	133,395	135,419	9,967	125,452
2007	150,954	140,000	5,701	134,299
2008	160,425	140,000	27,275	112,725
2009	138,203	143,500	25,934	117,566
2010	165,375	147,000	37,800	109,200
2011	187,087	150,500	82,903	67,597
2012	172,935	154,000	84,146	69,854
2013	216,602	157,500	85,389	72,111
2014	267,916	161,000	86,632	74,368
2015	328,177	164,500	87,875	76,625
2016	398,905	168,000	89,118	78,882
2017	481,880	171,500	90,361	81,139

Fuente: Trade Map

4.1.2.6.3 Principales países exportadores y tendencia de crecimiento anual



Gráfico N°17: Países exportadores de setas y hongos comestibles

Fuente: TRADE MAP

Se observa que las exportaciones han tenido un crecimiento paulatino, esto se debe al interés que van teniendo los países de tener en su dieta diaria productos orgánicos, con alto valor nutricional y proteico.

Se encuentra como país pionero de exportaciones a China, Seguido de Hong Kong, Alemania, Francia e Italia (**Ver anexo N°02**).

4.1.2.6.4 Producción de setas y hongos comestibles en el continente asiático y EE.UU.

Cuadro N°25

Producción de Setas y hongos comestibles en el Continente Asiático y EE.UU.

Continente	Producción en Toneladas			
	2005	2006	2007	2008
Asia	1,647,049	1,727,604	1,805,238	1,858,070
China	1,409,678	1,484,341	1,568,523	1,608,219
EE.UU.	386,984	382,541	359,630	363,560

Fuente: GPP- SIMA (2009)

Así mismo, podemos ver que al igual que España, los países asiáticos y EE.UU. muestran un fuerte incremento de producción de setas y hongos comestibles. Esto se debe principalmente al gran número de habitantes, y por ende, mercado que consume setas y hongos y también a las nuevas tendencias de consumo orgánico de productos.

4.1.2.6.5 Principales países productores de setas y hongos comestibles en el mundo

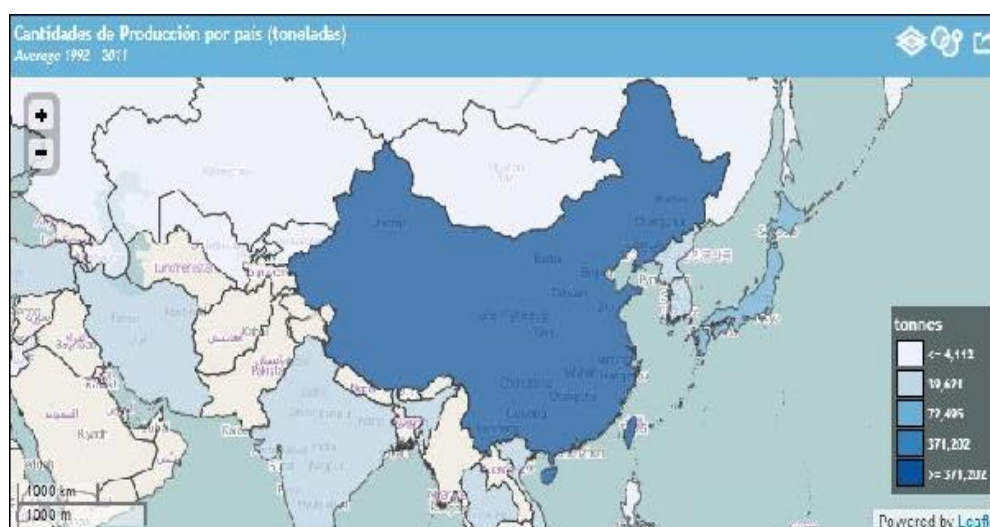


Gráfico N°18: Países productores de setas y hongos en el mundo

Fuente: FAOSTAT

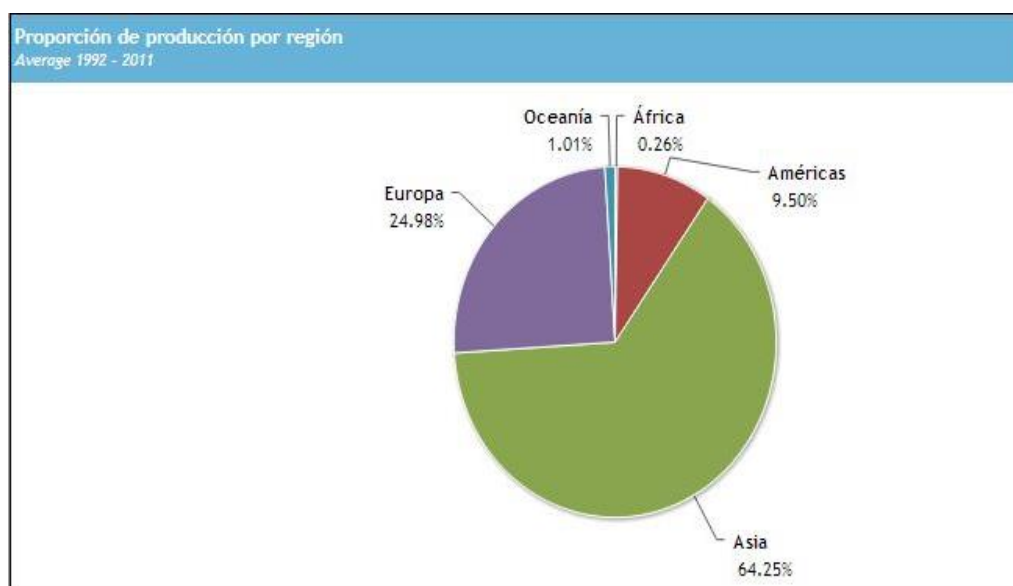


Gráfico N°19: Países productores de setas y hongos en el mundo

Fuente: FAOSTAT



Gráfico N°20: Países productores de setas y hongos en el mundo

Fuente: FAOSTAT

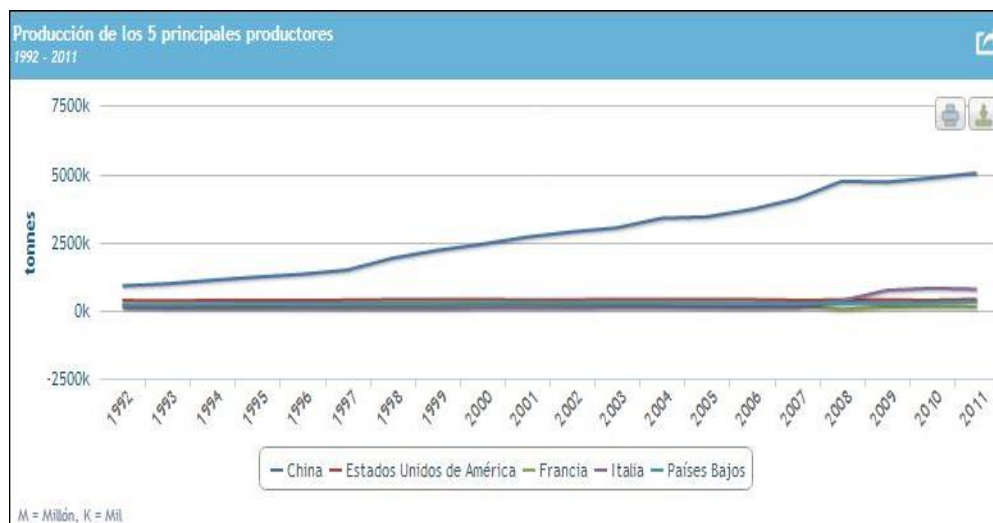


Gráfico N°21: Países productores de setas y hongos en el mundo

Fuente: FAOSTAT



Gráfico N°22: Países con rendimiento en hongos y trufas comestibles

Fuente: FAOSTAT

Cuadro N°26

Países productores de Setas y hongos en el mundo

Categoría	País	Cantidad
1	China	1,608,219
2	Corea del Sur	1,608,219
3	EE.UU.	363,560
4	Países Bajos	240,000
5	Polonia	180,000
6	Francia	150,450
7	Italia	100,000
8	Canadá	86,946
9	Irlanda	75,000

Fuente: GPP- SIMA (2008)

Se observa que el país con mayor producción de setas y hongos es China seguido de Corea del sur, EE.UU. y los Países Bajos. Estos Países aumentaron la producción de setas, desde el 2005 hasta el 2009. Podríamos decir que en

un largo plazo sería interesante incursionar en estos mercados con nuestro producto.

4.1.2.7 Oferta y Demanda

4.1.2.7.1 Demanda

La demanda del mercado español de setas y hongos para el presente año de acuerdo con los datos de Trade Map es de **216,602** Toneladas si a ello le descontamos la producción neta (producción bruta – exportaciones) obtenemos que con el producto nacional pueden cubrir **72,111** Toneladas de la demanda. Además, si le adicionamos el número de importaciones que asciende a **5,494** Toneladas podemos observar que aun existe una brecha de mercado por cubrir ascendente a **97,617** Toneladas.

En base a lo anterior y tomando en cuenta los factores productivos de las comunidades proveedoras nuestra empresa plantea cubrir el **0.3106%** de la demanda insatisfecha es decir **303** Toneladas anuales (el total de la producción de las comunidades es de **799** toneladas anuales dentro de las cuales el **5%** va destinado a consumo nacional y de lo restante se plantea adquirir el **40%** del insumo), esperándose que vaya incrementando en **3%** de cobertura para los próximos años de acuerdo a nuestra capacidad de planta y nivel de oferta productora.

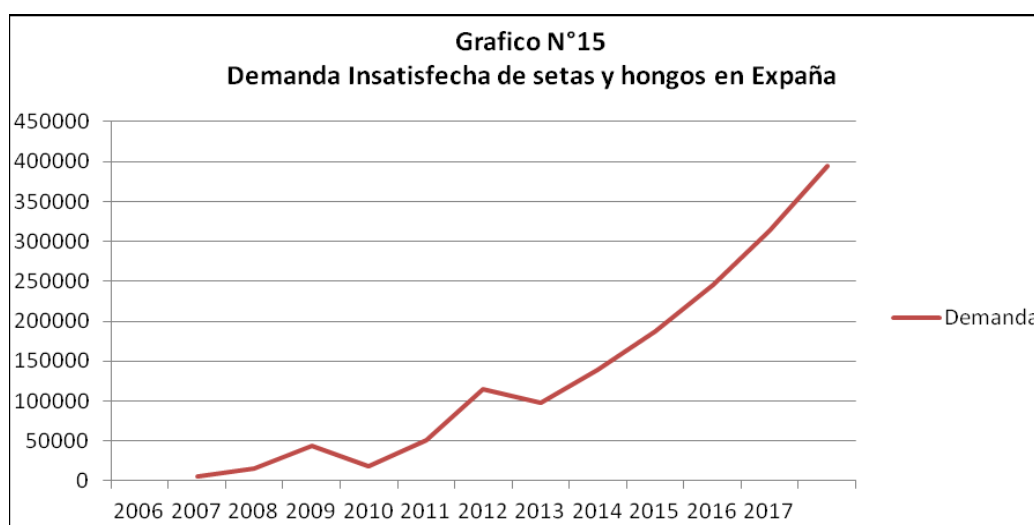


Gráfico N°23: Demanda Insatisfecha de setas y hongos en España

4.1.2.7.2 Oferta

Tomando en cuenta la producción de las comunidades proveedoras de hongos en la sierra de Lambayeque podemos decir que se ofrecerá al mercado español el 0.3106% de la demanda insatisfecha, es decir, 303 toneladas.

De acuerdo al estudio realizado por la **Cámara de Comercio de Lambayeque (2012)**: se presenta un cuadro con la cantidad de setas y hongos comestibles que producen las comunidades:

Cuadro N°27

Comunidades productoras de setas y hongos en la sierra de Lambayeque

Comunidad Productoras	Ha	Producción / Ha	Producción total	Hongo deshidratado en Kg	Hongo en Ton. Mensuales	Hongos en Ton. Anuales
1. Comunidad de Kutiquero	4800	1500	7,200,000	7200	7.2	86.4
2. Comunidad de Marayhuaca	6200	3200	19,840,000	19840	19.84	238.08
3. Comunidad de Rumichaca	5000	2500	12,500,000	12500	12.5	150
4. Comunidad de Totoras	3000	2850	8,550,000	8550	8.55	102.6
5. Comunidad de Piedra Colorada	2900	2000	5,800,000	5800	5.8	69.6
6. Comunidad de Llamica	5300	2400	12,720,000	12720	12.72	152.64
Total					67	799

Fuente: Cámara de Comercio de Lambayeque (2012).

Como podemos observar en el cuadro anterior existen 6 comunidades que nos abastecerán de setas y hongos comestibles frescos para realizar el proceso de deshidratación. La producción total de setas y hongos en cada comunidad está dada básicamente por la cantidad promedio que cada una de ellas pueden obtener por hectárea (descontado la cantidad de merma obtenida) y el número de hectáreas con las que cuentan para realizar el proceso productivo. Esa cantidad producida en bruto deberá ser dividida entre 1000kg ya que cada 1000kg produce 100 kg de hongo deshidratado. Finalmente se pasará a dividir nuevamente entre 1000kg que es el valor convertible para toneladas, obteniendo así que se producirán 799 toneladas anuales de las cuales el 5% es destinado para consumo nacional y de lo restante se plantea adquirir el 40% que asciende a 303 toneladas anuales.

4.1.2.8 Mezcla de marketing

4.1.2.8.1 Objetivos y metas

Objetivos

- ✓ Diseñar un producto acorde con las necesidades y expectativas de los consumidores finales.
- ✓ Ofrecer un precio de mercado acorde con el nivel de ingresos de los consumidores.
- ✓ Participar en diversas ferias internacionales con el fin de difundir la marca y llegar a más intermediarios.

Metas

- ✓ Ofrecer un producto natural y orgánico en un empaque ecológico.
- ✓ Brindar productos de calidad con certificaciones respectivas de la UE.

4.1.2.9 Producto

4.1.2.9.1 Descripción del producto

Los hongos son organismos eucarióticos, no son plantas ni animales, aunque tienen características comunes con ambos reinos. Se parecen a las plantas porque se encuentran fijos a un sustrato, y mientras están vivos, no cesan de crecer, y se parecen a los animales debido a que sus paredes celulares fúngicas contienen bastante quitina, la misma sustancia que hace duro el esqueleto externo de los insectos. (FAO, 1998).

Los ejemplos más conocidos de macromicetos son las setas (palabra ampliamente usada en España para referirse a los hongos comestibles), tienen sombrero y tallo y sus hábitad natural son la campiña y los bosques.

4.1.2.9.2 Aspectos físicos del cultivo de hongos

Las características climáticas que requiere el cultivo de hongos comestibles son variables, distribuyéndose en un rango de altitud de 1200 a 2700 msnm, con clima templado húmedo a templado frío.

Las mayores producciones se observan sobre los 2000 msnm, donde no se requiere un control de los factores ambientales de temperatura, luz y humedad relativa de las áreas de desarrollo y se pueden conseguir varios tipos de sustratos útiles para el cultivo de hongos comestibles. Así mismo, el cultivo de los hongos comestibles en las zonas de baja altitud posee varias desventajas las cuales son:

- ✓ La carencia de cepas cultivadas tolerantes a las altas temperaturas.
- ✓ Mayor presencia de plagas y enfermedades.
- ✓ Se requiere de un mejor manejo post cosecha y comercialización para el producto fresco, ya que las altas temperaturas deterioran el producto rápidamente.
- ✓ Los costos de producción y transporte a los centros de acopio (centrales de abasto) son elevados.

4.1.2.9.3 Beneficios del consumo de hongos

Desde la perspectiva económica, los hongos ofrecen múltiples servicios, pues se utilizan como alimentos, levaduras de la masa de pan, fermentadores en la producción de vino y cerveza, en la maduración de quesos y en el control biológico de plagas agrícolas. Además, como fuentes de sustancias que por su actividad biológica pueden ser de enorme utilidad en medicina y en la bio industria y como agentes para estimular el desarrollo de las plantas.

Por otro lado, se estima que los hongos son ricos en nitrógeno, potasio, calcio y vitaminas del complejo B y que recientes estudios han determinado que al consumir 100 gramos de hongos, se suministran 28 calorías, 4 gramos de carbohidratos y 3 gramos de proteínas al organismo. Los hongos no contienen grasas.

4.1.2.9.4 Requisitos para la importación de hongos a España

4.1.2.9.4.1 Especificaciones de los Hongos Frescos

Se entiende por hongos frescos a los hongos recogidos y envasados, puesto a la venta lo mas ante posible de su recolección. Según la norma CODEX para poder cumplir con esta denominación se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- ✓ Los hongos comestibles frescos deberá estar sanos, esto es, no echados a perder; deberán estar prácticamente limpios, firmes, no dañados, y exentos en lo posible de daños producidos por larvas y tener el olor y sabor propios de su especie.
- ✓ Composición: El número de pies no exceder del número de sombreretes.
- ✓ **Hongos silvestres**
 - ❖ Impurezas minerales: no más de 1% m/m.
 - ❖ Impurezas orgánicas de origen vegetal: no más de 0,3% m/m.
 - ❖ Contenido de hongos dañados por larvas: no más de 6% m/m de daño total, incluso no más de 2% m/m de daños graves.
- ✓ **Hongos cultivados**
 - ❖ Impurezas minerales: no más de 0,5% m/m

❖ Impurezas orgánicas (incluso residuos de abonos):

- Hongos enteros: no más de 8% m/m
- Hongos en lonjas: no más de 1% m/m
- Contenido de hongos dañados por larvas: no más de 1% m/m de daño total, incluso no más de 0,5% m/m de daños graves.

4.1.2.9.4.2 Envasado, almacenamiento y transporte

El envase utilizado para hongos frescos deberá estar perforado a fin de permitir que el aire pase libremente. El producto debe mantenerse a una temperatura baja, que conserve su calidad durante el transporte, almacenamiento y distribución hasta el momento de su venta final.

4.1.2.9.4.3 Etiquetado

Los términos hongo y hongos podrán sustituirse por la designación comúnmente utilizada para describir el género o la especie correspondiente en el país en que haya de venderse, por ejemplo, hongo u hongos para los del género *Agaricus*. Deben indicarse en la etiqueta el método de elaboración al cual se ha sometido el producto, por ejemplo desecado, esterilizado o congelado rápidamente.

En el caso de hongos frescos, desecados, salados, congelados rápidamente, fermentados, encurtidos y envasados, el nombre común de la especie de hongos deberá figurar además de la palabra hongos. También deberá indicarse el nombre científico de la especie. En el caso de productos de hongos consistentes en más de una especie de hongos, la palabra surtido deberá formar parte de la designación. Además, el nombre de la especie (incluso el nombre científico de la especie) deberá figurar en la etiqueta. Cuando se haya añadido pies a los hongos frescos o a los productos de hongos, las palabras pies añadidos deberán figurar en la etiqueta.

4.1.2.9.4.4 Documentación

En función del país de destino y del producto que se importa se exigirá:

- Certificado de Origen: Documento que acredita el país de origen de la mercadería.
- Factura Comercial.
- Lista de contenido (Paking List).

4.1.2.9.4.5 Requisitos Fitosanitarios

Se necesitará el visto de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) la cual es un Organismo Autónomo adscrito al Ministerio de Sanidad y Política Social que tiene como misión garantizar el más alto grado de seguridad y promover la salud de los ciudadanos españoles. Dentro de sus funciones se pueden destacar las siguientes:

- Reducir los riesgos de enfermedades transmitidas por alimentos.
- Garantizar la eficacia de los sistemas de control de los alimentos.
- Promover el consumo de los alimentos sanos, favoreciendo su accesibilidad y la información sobre los mismos.

4.1.2.9.5 Sistema de Certificación de Calidad de la Unión Europea

Según los estudios del **ICEX (2006)**, la seguridad de los alimentos y la preocupación por el medio ambiente se encuentran entre los puntos más importantes de la agenda política de la Unión Europea. El creciente interés de la opinión pública hacia temas sensibles como la EEBB, residuos pesticidas, alimentos genéticamente modificados, han provocado la desconfianza del consumidor en la industria y en el comercio alimentario, por lo que han surgido diversas iniciativas para controlar aspectos como la calidad y la seguridad alimentaria. En la actualidad se han desarrollado sistemas de calidad, tanto a nivel de producción (Buenas Prácticas Agrarias, HACCP, ISO, etc.), como iniciativas del comercio destinadas a controlar y garantizar la calidad y la inocuidad de los alimentos en todos los escalones de la cadena de producción.

4.1.2.9.6 Presentación del producto

De acuerdo con el convenio realizado con la AELC la presentación de los productos que contienen hongos en los diversos géneros deben contener 5 descripciones mostradas a continuación:

Cuadro N°28

Descripciones mínimas para presentación del producto

Descripciones Mínimas
Nombre del producto y nombre científico: ejemplo frijoles (<i>vigna spp.</i>), pallares (<i>phaseolus lunatus</i>), etc.
Forma de conservación: ejemplo fresca, refrigerada, congelada.
Uso al cual se destina: ejemplo para siembra, para consumo humano.
Grado de elaboración: ejemplo enteros, en trozos, quebrantado, etc.
Forma de presentación: ejemplo a granel, en envases inmediatos de 500g

4.1.2.10 Precio

El precio por Kg de hongo será de 19 dólares americanos.

4.1.2.11 Plaza

El canal de comercialización usado para la distribución del producto será a través de intermediarios. La mercancía partirá directamente de la fábrica hacia el punto de embarque de cada intermediario y ellos se encargaran de trasladar la mercancía hacia el mercado de destino final (España).

4.1.2.12 Promoción

- Se creyó conveniente realizar la comercialización del producto a través de la participación en ferias nacionales e internacionales, que son eventos que fomentan el conocimiento de productos agrícolas. Así tenemos por ejemplo ferias nacionales como la Expo alimentaria, Feria de Exposición Agropecuaria, Festival Nacional de la Agro biodiversidad Frutos de la Tierra, Ecoferia “Frutos de la Tierra”, Expo Frutos de la Tierra, Semillas Ecológicas Andinas, Mixtura, Retos para las Políticas Públicas, la Investigación y el Mercado Ecológico de alimentos, entre otros. En cuanto a ferias internacionales tenemos: Agroexpo, Alimentaria, Euroagro Fruits, entre otros.
- Otra de las formas es mediante anuncios en Revistas Especializadas, publibreportajes.

4.2 Estudio Técnico – Operacional

4.2.1 Sistema De Producción

4.2.1.1 Objetivos Y Metas

Objetivos

- Determinar el tamaño de planta de acuerdo a la demanda y a los estilos: pesimista, optimista y conservador.
- Determinar la localización de la planta por medio del análisis de factores críticos de éxito.
- Establecer las características que tendrá el producto a exportar.
- Determinar cuáles son los procesos que se deberán desarrollar para obtener un producto de calidad.
- Realizar las especificaciones de calidad del producto a exportar.
- Determinar el personal necesario para el funcionamiento de la planta.
- Fijar el tipo de mantenimiento y la cadena de suministro para el correcto funcionamiento de la planta.

Metas

- Verificar la viabilidad económica – financiera de la planta.
- Aplicar los estudios de micro – localización y macro – localización para tomar la decisión de la localización de la planta en base al puntaje mayor.
- Presentar la ficha técnica del producto a exportar.
- Diseñar los procesos internos y externos concernientes al producto.

- Diseñar los procesos concernientes a la parte administrativa de la empresa.
- Hacer una lista con todo el personal necesario y gastos en los que incurrirá la puesta en marcha del proyecto.

4.2.2 Localización de la planta

Lambayeque, especialmente la zona de las comunidades proveedoras, ofrece un gran potencial para la producción y exportación de hongos comestibles. Teniendo en cuenta este potencial es que se debe de decidir donde debería de ir ubicada la planta, para ello se ha tomado en cuenta ciertas variables para los tres posibles escenarios teniendo en cuenta sus pros y sus contras:

- **Funcionamiento del proyecto (20%):** Es un factor de importancia dado que el proyecto requiere mano de obra intensiva, disponibilidad de energía eléctrica y facilidades de transporte.
- **Costo de inversión (20%):** Se trata de un proyecto que requiere de grandes inversiones en terreno.
- **Costos de operación (20%):** Es un proyecto de mucho cuidado en su operación, son necesarias condiciones especiales (ambientales, transporte y contratos) por tal motivo los costos de operación son determinados.
- **Ingreso del proyecto (20%):** Es básico para el funcionamiento del proyecto tener en cuenta los ingresos del proyecto para que el mismo sea rentable.
- **Servicios ofrecidos por la comunidad (10%):** Se tienen en cuenta para la puesta en marcha del proyecto.
- **Criterios subjetivos (10%):** Son factores relacionados con el aspecto humano que no sobra considerar.

Cuadro N°29

Tabla de evaluación de alternativas

Tabla de Evaluación de Alternativas				
Región Geográfica y Localidad	Ponderación	Chiclayo	Ferreñafe	Inkahuasi
Funcionamiento del Proyecto	20%	Cuenta con mano de obra calificada para esta actividad. Pero está alejada de la zona de producción. Así como los suministros necesarios (materiales para la transformación, voltaje para el funcionamiento del horno, agua, etc.)	No hay una gran disponibilidad de mano de obra calificada para esta actividad. El suministro es más factible y menos costoso que en la comunidad de producción.	No cuenta con mano de obra calificada, pero es la localidad donde se produce la materia prima. De igual manera es más elevado el costo de los suministros indispensables como luz eléctrica, agua, etc. Por la ubicación de la zona.
Costos de Inversión	20%	Costos elevados de los terrenos por la ubicación de los mismos.	Precios accesibles para la consecución de terreno, costo medio bajo.	Precios accesibles para la consecución de terreno, costo bajo.

Costo de operación	20%	Costos competitivos de salarios, transporte y suministros por su ubicación.	El costo de los salarios sería un poco más bajo que en Marayhuaca debido a su ubicación y habitabilidad de la zona.	Los salarios serían más elevados dado que no existe disponibilidad de mano de obra, teniéndose que trasladar desde la ciudad. Así como el suministro de insumos (materiales)
Ingresos del Proyecto	20%	Facilidad para la consecución de terreno, por lo comercial de la zona, aunque su valor sea un poco más elevado, más facilidad y ahorro en cuanto a mantenimiento y mano de obra.	Facilidad en la consecución del terreno, aunque con un costo relativo en cuanto a mantenimiento o de planta.	Los costos de mantenimiento de la planta pueden ser elevados por lo alejado de la zona y elevado costo de mano de obra lo que disminuye los ingresos.
Servicios ofrecidos por la comunidad local	10%	Cuenta con los servicios básicos para los trabajadores.	Cuenta con los servicios básicos para los trabajadores.	Es un poco difícil el brindar los servicios básicos y adecuados a los trabajadores ya que es una zona rural.

Criterios Subjetivos	10%	Se encuentra mano de obra capacitada y motivada para este tipo de actividad.	La mano de obra con la que se contaría es relativamente capacitada.	No se cuenta con mano de obra capacitada, ni motivada por la lejanía y ubicación de la zona.
---------------------------------	-----	--	---	--

Luego de realizar un análisis minucioso de las alternativas mostradas anteriormente se pudo concluir que la zona elegida para la ubicación de la planta es la ciudad de Chiclayo, no solo por su ubicación, fácil acceso a la mano de obra calificada y capacitada para estas labores y su bajo costo de contratación, sino también por el menor costo en cuanto a aprovisionamiento de materiales (tecnología) y el mantenimiento de la misma, así como mayor facilidad de acceso a la fabrica y servicios de luz y agua a mayor disposición y en los niveles requeridos. Además que sería mucho más factible y beneficioso para la comercialización.

A continuación se realizara un análisis más detallado considerando ciertos factores relevantes para definir tanto la macro como la micro localización de la planta, teniendo en cuenta los tres posibles escenarios que se plantearon (Chiclayo, Ferreñafe e Incahuasi).

4.2.2.1 Macro localización

Como podemos observar en el siguiente cuadro al realizar una comparación entre los factores que posibilitan la macro localización de la planta la ubicación que obtuvo mayor ponderación fue la Ciudad de Chiclayo, por múltiples factores dentro de los más importantes son el abastecimiento de energía eléctrica, crucial para la puesta en marcha de la planta, los servicios públicos y la cercanía de los canales de distribución. En segundo lugar se ubico el distrito de Ferreñafe y como última opción Incahuasi por las dificultades climáticas (estas están referidas a las constantes lluvias lo cual hace más difícil la operación de la planta) y de energía eléctrica.

Cuadro N°30

*Principales factores relacionados a la Macro Localización de la Planta
Deshidratadora de Hongos Comestibles comparado en las tres posibles
ubicaciones propuestas*

Factor	Peso	Chiclayo		Ferreñafe		Incahuasi	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Reglamentos y normas jurídicas	0.05	7	0.35	7	0.35	7	0.35
Condiciones climáticas	0.05	5	0.25	5	0.25	4	0.2
Abastecimiento de energía	0.2	10	2	9	1.8	5	1
Cercanía a proveedores	0.2	6	1.2	8	1.6	10	2
Compromiso ambiental	0.05	8	0.4	7	0.35	7	0.35
Servicios públicos	0.15	10	1.5	8	1.2	6	0.9
Cercanía a los canales de distribución	0.3	9	2.7	7	2.1	5	1.5
Total	1		8.4		7.65		6.3

4.2.2.2 Micro localización

Al comparar los factores que facilitan la micro localización de la planta nuevamente la ubicación que obtuvo la mayor ponderación fue la ciudad de Chiclayo (La planta se encontrará ubicada en un área netamente agrícola, frente a una Empresa Azucarera, aproximadamente en el Km. 12.2 de la carretera Chiclayo a Ferreñafe, a un costado de la acequia Fala), ya que tiene mayor disponibilidad de mano de obra calificada por ser una ciudad y tener a universidades y centros de estudio cerca, más facilidad para conseguir medios de transporte, comunicación y sobre todo lo más importante la energía eléctrica y el agua. Como segunda opción se tiene a Ferreñafe y finalmente a Incahuasi por ser una zona alejada no cuenta con ciertas ventajas de las que dispone la zona urbana (ciudad).

Cuadro N°31

Principales factores relacionados a la Micro Localización de la Planta Deshidratadora de Hongos Comestibles comparado en las tres posibles ubicaciones propuestas

Factor	Peso	Chiclayo		Ferreñafe		Incahuasi	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Disponibilidad de mano de obra calificada	0.2	9	1.8	7	1.4	5	1
Servicio de transporte	0.05	7	0.35	7	0.35	6	0.3
Condiciones de vida	0.05	9	0.45	8	0.4	5	0.25
Disponibilidad de	0.2	10	2	9	1.8	5	1

energía eléctrica							
Disponibilidad de agua	0.1	9	0.9	9	0.9	7	0.7
Disponibilidad de materia prima	0.15	7	1.05	7	1.05	9	1.35
Disponibilidad de terreno	0.2	9	1.8	8	1.6	8	1.6
Disponibilidad de medios de comunicación	0.05	9	0.45	7	0.35	5	0.25
Total	1		8.8		7.85		6.45

4.2.3 Ubicación de planta

La planta se encontrará ubicada en un área netamente agrícola, frente a una Empresa Azucarera, aproximadamente en el Km. 12.2 de la carretera Chiclayo a Ferreñafe, a un costado de la acequia Fala y tendrá un perímetro de 55 metros de largo por 41 metros de ancho. Dicha planta contará con un área total de 2250 m² y cuenta con servicio de energía eléctrica.

4.2.4 Tamaño de planta

Para determinar el tamaño de planta se ha tomado en cuenta tres factores: la demanda insatisfecha por cubrir, capacidad de planta y el nivel de producción de hongos de las comunidades proveedoras.

Con respecto al nivel de producción del principal componente (hongos comestibles) se muestra una tabla con la cantidad máxima de producción al que puede llegar cada una de las comunidades:

Cuadro N°32

Producción de setas y hongos en las comunidades de la sierra de Lambayeque

Comunidad Productoras	Ha	Producción / Ha	Producción total	Hongo deshidratado en Kg	Hongo en Ton. Mensuales	Hongos en Ton. Anuales
1. Comunidad de Kutiquero	4800	1500	7,200,000	7200	7.2	86.4
2. Comunidad de Marayhuaca	6200	3200	19,840,000	19840	19.84	238.08
3. Comunidad de Rumichaca	5000	2500	12,500,000	12500	12.5	150
4. Comunidad de Totoras	3000	2850	8,550,000	8550	8.55	102.6
5. Comunidad de Piedra Colorada	2900	2000	5,800,000	5800	5.8	69.6
6. Comunidad de Llamica	5300	2400	12,720,000	12720	12.72	152.64
Total					67	799

Fuente: Cámara de Comercio de Lambayeque (2012).

Considerando que el nivel incremental de la producción de hongos será de 3% anuales y que con el nivel de producción actual se opera al 100% la capacidad de planta, esta se irá incrementando en la misma proporción que la producción anual. A continuación se presenta un cuadro con las proyecciones de producción para los próximos 5 años:

Cuadro N°33

*Proyección de producción de hongos en las comunidades de la sierra de
Lambayeque*

Proyección de producción					
Comunidad Productoras	2013	2014	2015	2016	2017
1. Comunidad de Kutiquero	7,200,000	8,280,000	9,522,000	10,950,300	12,592,845
2. Comunidad de Marayhuaca	19,840,000	22,816,000	26,238,400	30,174,160	34,700,284
3. Comunidad de Rumichaca	12,500,000	14,375,000	16,531,250	19,010,938	21,862,578
4. Comunidad de Totoras	8,550,000	9,832,500	11,307,375	13,003,481	14,954,003
5. Comunidad de Piedra Colorada	5,800,000	6,670,000	7,670,500	8,821,075	10,144,236
6. Comunidad de Llamica	12,720,000	14,628,000	16,822,200	19,345,530	22,247,360

Fuente: Cámara de Comercio de Lambayeque (2012).

A continuación se analizará la planta en términos de demanda:

En el primer cuadro se observa el cálculo del tamaño de planta tomando en cuenta dos factores la demanda efectiva y la capacidad de planta en su totalidad. Para cada uno de los casos se ha considerado el monto de costos fijos y variables cuando la planta tiene una demanda X y trabaja a 100% de capacidad.

Capacidad
**TAMAÑO DE
 PLANTA**

3%

Año

Demanda

1	2	3	4	5
138,997	187,923	245,796	314,136	394,723

**Demanda Efectiva
 Demanda Objetivo
 (en toneladas)**

799

823

848

873

899

**Estimado de costo unitario y su distribución entre costos fijos
 y variables
 trabajando a plena
 capacidad**

PLANTA	TAMAÑO (TN/año)	COSTO		COSTO VARIABLE (%)	Inversión
		UNITARIO (\$)	COSTO FIJO (%)		
A	799	29,250	0.0159%	0.98410	3,356,628
B	848	30,128	0.013%	0.98700	3,489,033
C	899	31,031	0.010%	0.99000	3,624,028

Precio de venta 79,800

**Tasa de
descuento** 12%

**Vida útil de la
Planta** 5 años **(no hay valor residual)**

0.65

$$I_t = I_o (T_t / T_o)$$

La Inversión de la planta A es de s/. 3, 356, 628 y
el factor de escala es de

0.65

TAMAÑO	TN/año	Inversión	PRECIO	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	COSTO TOTAL	UTILIDAD
	799	3,356,628	(S/.)	100			
AÑO	PRODUCCION	INGRESO					
1	799	79,800	63,760,200	371,595	22,999,155	23,370,750	40,389,450
2	799	79,800	63,760,200	371,595	22,999,155	23,370,750	40,389,450
3	799	79,800	63,760,200	371,595	22,999,155	23,370,750	40,389,450
4	799	79,800	63,760,200	371,595	22,999,155	23,370,750	40,389,450
5	799	79,800	63,760,200	371,595	22,999,155	23,370,750	40,389,450
	BENEFICIO /	VAN /					
VAN	COSTO	INVERSION					
	VA=						
	S/.						
	145,594,928.19						

S/.

Por cada sol que se invierte la empresa gana

142,238,300.68

S/. 43.375 42.3753605 S/. 7.94

TIR

1203%

Por cada sol de costo el proyecto genera S/. 8.94 de ingresos

La Inversión de la planta B es de s/. 3, 489,033 soles y el factor de escala es de 0.65

TAMAÑO	TN/año		Inversión	COSTO			UTILIDAD
	848	PRECIO		FIJO	VARIABLE	TOTAL	
			3,489,033				
AÑO	PRODUCCION	(S/.)	INGRESO	FIJO	VARIABLE	TOTAL	
1	848	79,800	67,670,400	332,126	25,215,994	25,548,120	42,122,280
2	848	79,800	67,670,400	332,126	25,215,994	25,548,120	42,122,280
3	848	79,800	67,670,400	332,126	25,215,994	25,548,120	42,122,280
4	848	79,800	67,670,400	332,126	25,215,994	25,548,120	42,122,280
5	848	79,800	67,670,400	332,126	25,215,994	25,548,120	42,122,280
	BENEFICIO /		VAN /				
VAN	COSTO	INVERSION					
	VA=						

S/
151,841,392.53

S/.

148,352,359.78 43.520 42.5196237 gana S/. 7.97

Por cada sol que se invierte el proyecto

TIR
 1207%

Por cada solo de costo el proyecto genera S/. 8.97 de ingresos

La Inversión de la planta C es de s/ 28, 364, 458 soles y el factor de escala es de 0.65

TAMAÑO	TN/año		Inversión 3,624,028	COSTO			UTILIDAD
	899	PRECIO		FIJO	VARIABLE	TOTAL	
AÑO	PRODUCCION	(\$)	INGRESO	FIJO	VARIABLE	TOTAL	
							-3,624,028
1	899	79,800	71,740,200	278,972	27,618,190	27,897,161	43,843,039
2	899	79,800	71,740,200	278,972	27,618,190	27,897,161	43,843,039
3	899	79,800	71,740,200	278,972	27,618,190	27,897,161	43,843,039

4	899	79,800	71,740,200	278,972	27,618,190	27,897,161	43,843,039
5	899	79,800	71,740,200	278,972	27,618,190	27,897,161	43,843,039

BENEFICIO / VAN /
COSTO INVERSION

VA=

S/.

158,044,342.99

S/.

Por cada sol que se invierte el proyecto

154,420,315.02 S/. 43.61 42.6101332 gana S/. 8.06

TIR

1210%

Por cada sol de costo el proyecto genera S/. 9.07 de ingresos

4.2.5 Producto

4.2.5.1 Materiales y datos técnicos del producto

4.2.5.1.1 Ficha técnica del producto

Cuadro N°34

Ficha técnica del producto

FICHA TÉCNICA DEL HONGO COMESTIBLE	
Nombre Científico	Suillus Luteus
Origen	Boletales
Familia	Suillaceae
Variedades Importantes	Boletus Edulis, Boletus Luteus.
Características	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Himenio con poros ➤ El sombrero en convexo ➤ Laminas: no aplicable ➤ El pie tiene anillo ➤ Esporas de color marrón ➤ La ecología es micorriza ➤ Comestibilidad: comestible
Inicio de cosecha del cultivo	Enero – Abril – Setiembre - Noviembre
Requerimiento de Suelo	<p>Su hábitat según la elevación es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elevación baja, valles del interior. ➤ Cordillera de la costa, 500 - 2000 m. ➤ Costa, 0 - 500 m. <p>Generalmente nace en pinares.</p>
Departamentos Productores	Cajamarca, Lambayeque.
Países Productores	Perú, Chile, Argentina, México, España (Benelux), Francia, Alemania, Ecuador, China, Entre otros.
Épocas de Siembra	Finales de Verano y Otoño.

Temperatura optima	Esta especie tiene la siguiente resistencia al frío, es una planta que no resiste nieve, pero resiste heladas ocasionales no prolongadas hasta aprox. -5° C (las heladas típicas de las mañanas).
Mercados demandantes	Europa, Canadá, Japón, EE.UU, México.
Condiciones de luz	A la sombra. Laderas pronunciadas de exposición sur, quebradas hondas. O bien protección por capa densa de vegetación, debajo de grandes árboles, con una filtración del 40 - 80%. A la sombra total. Quebradas hondas que corren hacia el sur con sombra adicional por árboles. O bien con una capa de vegetación superior muy tupida que da sombra de aprox. 80 - 100 % de cobertura (por ejemplo, en el bosque valdiviano).
Nutrición	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proteínas: 20.32% ➤ Grasa: 3.66% ➤ Carbohidrato: 53.58%
Partida Arancelaria	0712300000
Código TARIC – España	070951, 070952, 070959, 0710860, 07108061, 07108069, 200310, 200320, 200390

Fuente: Cámara de Comercio de Lambayeque (2012).

4.2.5.1.2 Valor Nutricional y proteico del producto

Cuadro N°35

Valor nutricional y proteico del producto en %

Elemento	Resultados
Proteínas (g/100g) (N X 6,25)	25,02
Grasas (g/100g)	7.14
Humedad (g/100g)	7.15
Cenizas (g/100g)	6.78
Fibra Dietaria (g/100g)	34.31
Vitaminas	Resultados
Vitamina A (Retinol) (ug/100g)	162

Tiamina (Vitamina B1) (mg/100g)	0.62
Riboflavina (Vitamina B2) (mg/100g)	2.71
Niacina (Vitaminas B3) (mg/100g)	134.5
Vitamina B6 (Piridoxina) (ug/100g)	495
Vitamina B12 (ug/100g)	1.97
Vitamina C (mg/100g)(Acido ascórbico)	10.91
Minerales	Resultados
Cobre (mg/kg)	14.98
Hierro (mg/kg)	131.07
Fosforo (mg/100g)	578.52
Zinc (mg/100g)	101.8
Calcio (mg/100g)	116.37
Sodio (mg/kg)	287.86
Potasio (mg/100g)	2635.61
Selenio (mg/kg)	0.99
Elementos	Resultados
Carbohidratos (g/100g)	53.91
Azucares Totales (g/100g)	1.29
Ensayos	Resultados
Energía Caloría Total (Kcal/100g)	379.98
Energía Proveniente de proteínas (Kcal/100g)	100.08
Energía Proveniente de Grasas (Kcal/100g)	64.24
Energía Proveniente de carbohidratos (Kcal/100g)	215.64
OMEGA	Resultados
Acido Oleico - Omega 9 (g/100g)	2.83
Acido Linoléico - Omega 6 (g/100g)	3.08
AMINOACIDOS (gAA/100g)	Resultados
Ac. Aspartico	1.26

Ac. Glutamico	1.5
Serina	1.07
Histidina	0.86
Teonina	1.04
Glicina	0.29
Arginina	1.25
Alanine	0.53
Tirosina	0.6
Valina	0.57
Metionina	0.15
Fenil Alanina	0.47
Isoleucina	0.45
Leucina	0.73
Lisina	0.37
UNK 2	0.61
Antioxidante	Resultados
Acido Fólico (ug/100g)	50
Ácidos Grasos	Resultados
Ácidos Grasos Monosaturados (g/100g)	2,94
Ácidos Grasos Polisaturados (g/100g)	3,08
Ácidos Grasos - No Identificado (g/100g)	0,006
Ácidos Grasos	Resultados
Acido Miristico	0.01
Acido Pentadecanoico	0.06
Acido Palmítico	0.85
Acido Palmitoleico	0.09
Acido Esteárico	0.19
Acido Araquidico	0.01
Acido Graso - Saturado	1.12

Fuente: Cámara de comercio de Lambayeque.

4.2.5.2 Factores que regulan la eficiencia productiva de las setas y hongos comestibles

Cuadro N°36

Factores reguladores de la eficiencia productiva de setas y hongos

Condiciones del proceso	Incubación	Fructificación	Fructificación
		Inducción	Desarrollo
Temperatura	21-27 °C	6-21°C	21-27°C
Humedad relativa	95 - 100%	95-100%	60-80%
Duración	1-2 meses	5-7 días	5-8 días
CO ₂	Tolera 1%	< 0.1 %	< 0.1%
Cambios de aire fresco	Entre 0 y 1/día	Mantener el CO ₂	Mantener el CO ₂
Requerimiento de luz	50-100 lux	500-2000 lux	500-200 lux
Relación C/N del sustrato	40-100	40-100	40-100
Tamaño de partícula del sustrato	1-5 mm	1-5 mm	1-5 mm

Fuente: FAOSTAT

4.2.5.3 Otro tipo de setas y hongos comestibles cultivados en Lambayeque

4.2.5.3.1 Boletus Edulis

Cuadro N°37

Ficha técnica del hongo Boletus Edulis

Características	Tallo grueso
	Sombrero amarillo blanco
Composición Nutritiva	
Proteínas	20.32%
Grasa	3.66%
Carbohidrato	53.58%
Ordenación Taxonómica	
Subdivisión	Basidiomycotina
Clase	Homobasidiomycetes
Subclase	Agaricomycetidae
Orden	Boletales
Familia	Boletaceae
Sinónimos	Boletus bulbosus Schaeff
	Tubiporus esculentus
	Boletus solidus
Nombres vulgares	Hongo Blanco
	Calabaza
	Miguel
Nombres populares	
Castellano	Calabaza, porro
Catalán	Sureny
Vasco	Onddozuri
Gallego	Cogordo
Sombrero	Pardo, color calabaza, con el borde netamente más claro.

	Esta característica lo distingue claramente de los otros boletos parecidos, de carne blanca inmutable. Cutícula de tacto húmedo según el ambiente. De 6 a 20 cm. de diámetro.
Pie	Robusto, ventrudo de joven.
	Color marrón claro y reticulado en la parte superior.
Himenoforo	Tubos blancos de joven que luego se vuelven amarillo oliva. No azulean al presionarlos. Largos y libres, fáciles de separar de la carne del sombrero.
Vellos	No tiene
Carne	Blanca inmutable, firme y dura de joven y más esponjosa después.
	Sabor dulce con recuerdo a avellana.
Esporada	Amarillo – olivácea.
Hábitat y época de aparición	De septiembre a noviembre en bosques de hayas, robles, castaños y abetos y pinos de montaña.
Comestibilidad	Excelente comestible, al igual que <i>B. aereus</i> , <i>B. pinophilus</i> y <i>B. reticulatus</i> muy similares

	y de carne blanca inmutable (*)
--	-------------------------------------

4.2.5.4 Fracción arancelaria

De acuerdo con el código de partida arancelaria establecida por la SUNAT los hongos y trufas se clasifican en dos sub partidas:

- **0709.51.00.00:** Correspondiente a Setas y Trufas, hongos del genero Agaricus y demás hongos, frescos y refrigerados.
- **2003.10.00.00:** Correspondiente a Setas y demás hongos preparados y conservados.

La partida con la cual se trabajará es la **2003.10.00.00** pues es la única que se registra para la exportación a la UE.

4.2.6 Diseño de planta

La planta tendrá una medida de 55 metros de largo por 41 metros de ancho, siendo un área total de 2250 m² para poder asignar un espacio específico a cada área involucrada en el procesamiento del producto.

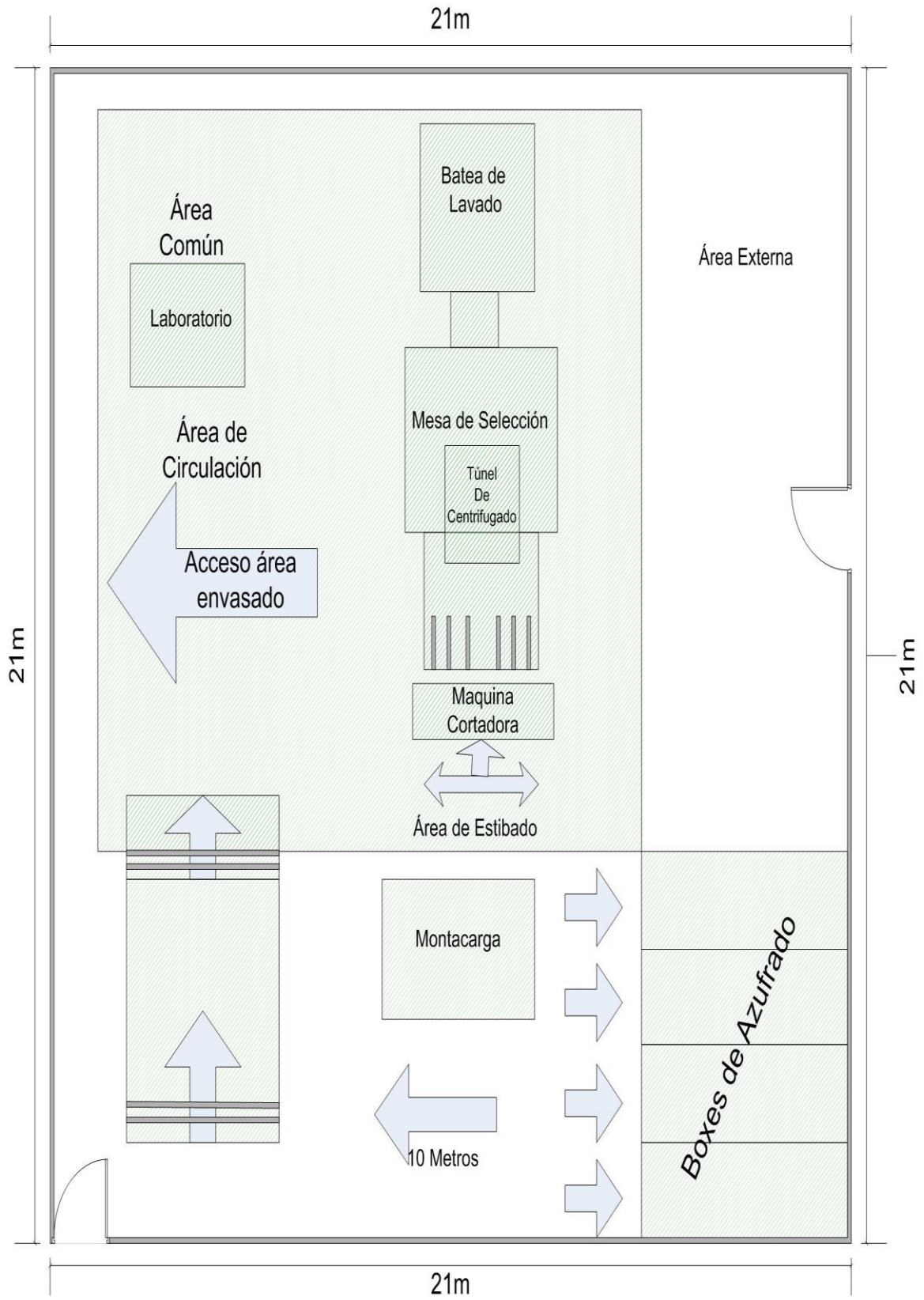
Así mismo, contará con al menos 4 ambientes para cada uno de los procesos por los cuales atraviesa el producto durante su deshidratación:

- Un almacén frontal donde ingresaran los vehículos que transportan los hongos desde las comunidades proveedoras hasta la planta, para su descargue.
- Un área de producción para la transformación de hongos, donde irán ubicados los hornos deshidratadores.
- El área de pesado, donde se colocaran las canastillas luego que los hongos ya han sido procesados, para su correspondiente pesado y empaquetado.
- Un ambiente diseñado para el área administrativa y para el manejo pos cosecha de acuerdo a las necesidades del cliente.

4.2.6.1 Disposición y medidas de la Infraestructura



4.2.6.2 Plano del Área de Deshidratados



4.2.7 Proceso de producción



Gráfico N° 24: *Proceso de producción*

Fuente: Grafología ISO.

El procesamiento del hongo comestible para su deshidratación, empaque, conservación y transporte comprende los siguientes pasos:

1. Área de Acopio

Debe contarse aquí con depósito y recepción de bins, los cuales se manipulan con equipamiento móvil (elevador y volcador).

2. Área de lavado, Selección y Corte

Los bins se vuelcan en una batea de lavado que impulsa el producto por una corriente de agua que se acarrea por una cinta de paletas a una mesa de selección, para luego pasar a un túnel de cinta con aire centrifugado para efectuar un secado rápido. Este a su vez, acarrea al producto a una máquina calibradora de sin fines, que selecciona por tamaño (cuatro tipos generales), para ubicar en las guías de corte de la máquina cortadora.

3. Área de estibado (armado de bandejas y carros)

Una vez cortados en mitades o partes similares, son derivados en cestos, a él estibado manual en bandejas perforadas de 1200 mm x 600 mm para su colocación en carros de transporte (20 bandejas por carro). También se usan bandejas de 60x40, 60x60, 70x90, etc.

4. Área de desinfección o sulfitado

Una vez terminado el estibado, se somete al producto a impregnación por atmósfera saturada de azufre en boxes o cámaras, para la eliminación de agentes degradantes del producto por término de unas 8 a 12 hs. de tratamiento de sulfitado.

5. Área de deshidratado

Luego del tratamiento de azufre, los carros están listos para ingresar al Horno Túnel de deshidratado. Se acarrean los carros manualmente al horno que se ingresa por uno de los portones de los extremos. Una vez cargado con

la totalidad de los carros, se procede a poner en funcionamiento el sistema de deshidratado. El sistema extraerá el agua de los productos, con alta circulación de aire y a la temperatura de 50°C. Por periodos los “dampers” del horno ventilaran el interior (solera) para evacuar la humedad capturada por el aire.

Además durante el proceso de deshidratado el tiempo no puede ser mayor de 8 a 10 horas. Un deshidratado rápido con temperatura elevada produce un tostado, en tanto un proceso lento (14-15 hrs) oxida el producto, así en ambas situaciones se produce un ennegrecimiento del producto y queda sin sabor.

Así mismo, el proceso de deshidratado debe ser lento con temperaturas no superiores a los 40-45°C, con un buen tiraje de aire para eliminar el agua libre del hongo. Esta fase debe durar entre 5 a 6 hrs. En la etapa 2 la velocidad del aire debe ser menor y la temperatura debe subir a 60°C, nunca superior a esto. Esta fase debe durar de 2 a 3 hrs. Algunas de las variables que se han podido comprobar frente a las referencias, son:

- Humedad del producto en fresco: 90%.
- Porcentaje de desechos: 15 al 20%.
- Porcentaje de evaporación de agua: 93%.
- Humedad final de la harina: 5 al 8 %.

6. Selección

Enseguida se somete los hongos ya deshidratados a una primera selección, donde se separan aquellos que no reúnen los requisitos para ser exportados.

7. Empacado

De ahí se pasa al empacado propiamente dicho donde simultáneamente se efectúa una segunda selección de calidad por la apariencia del hongo. Las cajas individuales pasan al proceso de paletizado.

8. Área de circulación

Zona de maniobra de carros con producto terminado, rumbo a la zona de envasado.

4.2.8 Condiciones de Trabajo

Las condiciones de trabajo para el área de producción y todas las áreas concernientes a ella serán basadas en contar con implementos de seguridad que permitan realizar a los trabajadores un proceso adecuado sin generar perjuicios a su salud física y mental. Los turnos en los que operara la planta son dos: Mañana (de 8:00 am – 1:00 pm) y tardes (de 3:00 pm – 6:00 pm) de lunes a viernes y sábados de 8:00 am – 1:00 pm con las cuales se estarán cumpliendo con las 8 horas diarias de trabajo.

4.2.9 Calidad

Ver cuadro N° 36 en la página 115.

4.2.10 Mano de obra

Cuadro N°38

Mano de Obra

MANO DE OBRA				
Descripción	Cantidad	Mensual	Total Mensual	Total Anual
<i>Personal</i>				
Gerente General	1	5,000	5,000	60,000
Jefe de Planta	1	2,500	2,500	30,000
Operarios				
Mantenimiento y Limpieza	1	750	750	9,000
Logística – Calidad	1	1,000	2,000	24,000
Secretaria	1	750	1,500	18,000
Asistente Administrativo	1	1,500	1,500	18,000
Asistente de Marketing	1	750	750	9,000
Seguridad	1	750	750	9,000
TOTAL				177,000

4.2.11 Mantenimiento

Se realizarán dos tipos de Mantenimiento un *preventivo* que se llevara a cabo empezando el año y un *correctivo* que es un mantenimiento general a toda la maquinaria a los seis meses con la finalidad de realizar un monitoreo a la buena funcionalidad de los equipos y no presente ningún daño en los días de producción, evitando perdidas.

4.2.12 Cadena de suministro

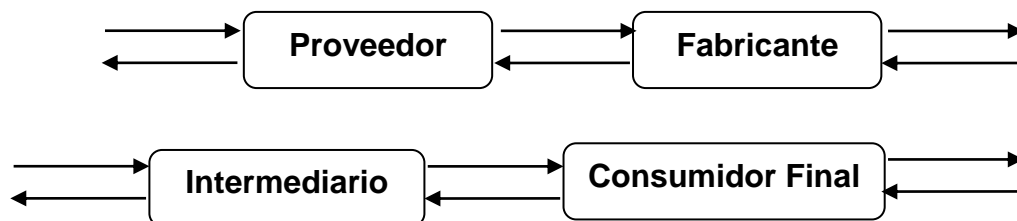


Gráfico N° 25: Cadena de Suministro

1. Primer Eslabón: Proveedor

Está formado por el grupo de comunidades de la sierra de Lambayeque (Kutiquero, Marahuayca, Rumichaca, Totoras, Piedra Colorada y Llamica) productoras del insumo principal que son los hongos comestibles frescos. La decisión de compra del insumo (hongos comestibles frescos) estará a cargo del Supervisor de Calidad, quien por su experiencia en este tipo de cultivo tiene más conocimientos respecto a la calidad de materia prima necesaria para realizar el proceso de deshidratado y junto con el administrador se encargará de los pedidos en cuanto a las cantidades exactas para cada fecha. Por lo tanto, una vez determinada la cantidad necesaria, el administrador se comunicará por teléfono con los proveedores para estipular las condiciones de entrega (plazo de entrega, precios, condiciones de pago y otros.) entre las partes.

El proveedor es quien despacha la compra realizada directamente al transporte elegido y asumido por la empresa quien tendrá como punto final la fábrica de producción. Cabe resaltar que durante el despacho de la materia

prima el Supervisor se encargará de inspeccionar que la calidad y cantidad de la materia prima convenida cumplan con los requisitos respectivos. En caso de no cumplir los requisitos, las materias primas se devuelven al productor y se espera que nuevamente traigan el pedido solicitado en buenas condiciones.

2. Segundo Eslabón: Fabricante

La planta es la que se dedicará a transformar la materia prima, de hongos comestibles frescos a deshidratados, tomando en cuenta los requerimientos y especificaciones solicitados por la UE para obtener un producto con talle y calidad de exportación. Una vez que la materia prima se encuentra en la fábrica de producción esta pasara al área de almacenamiento donde se hará el acopio y desempacado de la misma. Instantes después se transportara al área de procesamiento donde se hará la selección, lavado y estibado de la misma siendo inspeccionada por el supervisor de calidad, una vez concluido con dicho proceso se pasará a realizar el desinfectado y proceso de deshidratado en si colocando la materia prima en bandejas y luego siendo transportadas hacia los hornos deshidratadores. Posterior al deshidratado se pasara a realizar la selección del producto y empaçado del mismo para su circulación. El objetivo será obtener un producto de alta calidad bajo las mejores condiciones técnicas y económicas para poder satisfacer las exigencias del mercado de destino.

3. Tercer Eslabón: Intermediarios

Estará formado por el Brókeres Tacna y Arica (Broker INC Chile) y los Agentes Aduaneros quienes van a comercializar los hongos comestibles deshidratados hacia los puntos de venta finales. Ellos son el punto de contacto directo con los clientes o consumidores finales. El contacto con dichos intermediarios será inicialmente vía telefónica, luego se trabajara bajo la modalidad de Muestrario (envío de muestras del producto que adquirirán) y una vez aprobado el muestrario se pasará a concretar una reunión para formalizar y determinar el número de pedidos, condiciones de entrega, plazo de entrega, condiciones de pago y otros referidos a la venta del producto.

Una vez concluido dicho proceso se pasara a realizar todo lo concerniente al empaclado, paletizado del producto y transporte del mismo hacia el punto de embarque. El medio de transporte a convenir será por Barco bajo el Incoterm FOB.

4. Cuarto Eslabón: Consumidor Final

Es la persona que consume los hongos comestibles deshidratados. Es la pieza fundamental de la cadena de abastecimiento, ya que son la razón de ser del negocio, por ello es de suma importancia ofrecerles un producto a la altura de sus exigencias y necesidades.

4.2.13 Maquinaria y equipo

Cuadro N°39

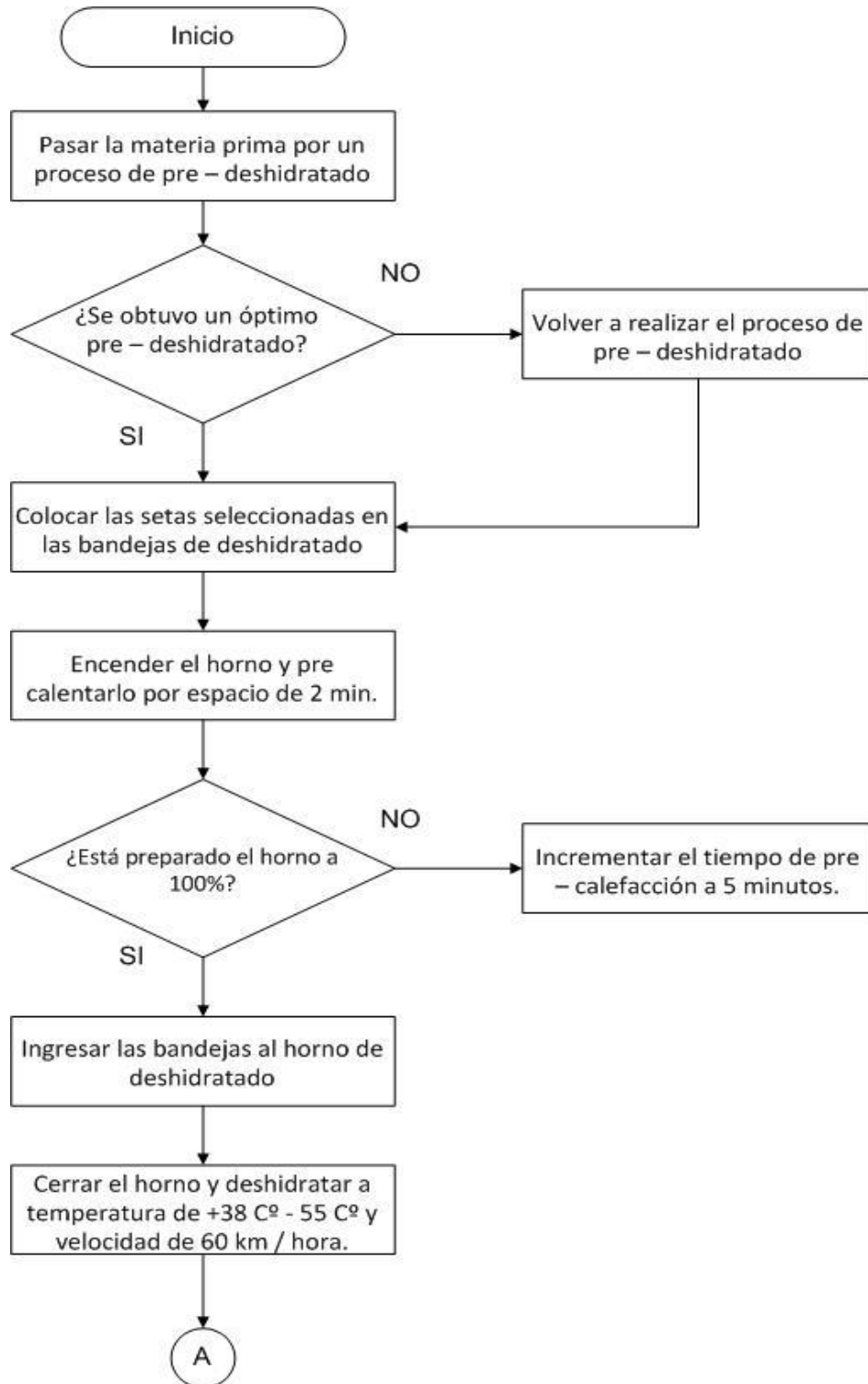
Listado de materiales y equipos a emplear durante el proceso

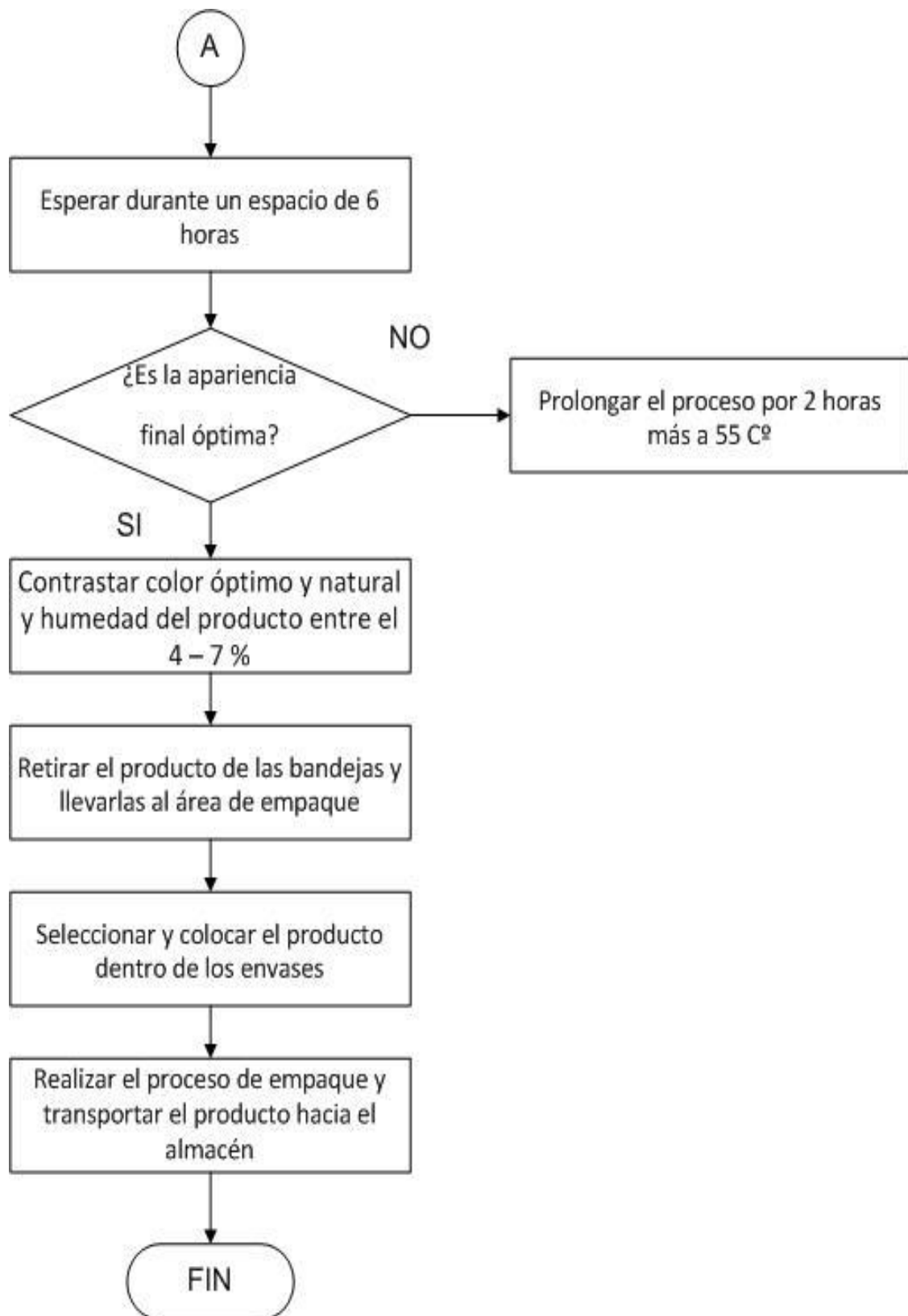
Materiales y Equipos			
Nombre	Cantidad	Especificaciones	Uso
Balanza	2	Electrónica. Tipo: Pallet y Rampa. Medidas: plataforma de 1,50 metros. Capacidad: 5 Ton. Pesaje.	Pesaje del producto.
Nevera	1	Capacidad (lts): 900 Dimensiones (milímetros): 1200 x 740 x 1950. Potencia (W): 330 Peso Neto (Kg): 123 Peso Bruto (Kg): 130	Almacenamiento temporal.
Mesas de acero inoxidable	2	Dimensiones: 3 metros de largo por 1 metro de ancho.	Operaciones varias.
Hornos deshidratadores	2	Capacidad: 24 bandejas de Acero Inoxidable, área de secado= 13 m2. Dimensiones de la bandeja: 885 milímetros x605 milímetros. Producción aproximada 200 kg.	Deshidratación de materias primas (hongos comestibles).

		Calentador tipo eléctrico, capacidad calorífica: 3 KW x 2 Motor del soplador: 0.35 KW x 2 Consumo aproximado: 6Kw/hora. Capacidad calorífica: 5,160 Kcal/hora.	
Canastillas	3	Plástico - 50 x 40 x 40 cm.	Almacenar y distribuir el producto.
Selladora	3	Serie: MPS 7100. Capacidad: bolsas de 8" de ancho.	Cierre del envase.
Mallas de acero	2	Acero Inoxidable	Para separar el hongo entero de los residuos pequeños.
Anaqueles	3	Acero	Almacenamiento del producto final.
Recipientes de Acero	5	Acero Inoxidable	Para clasificación del producto.
Lote de herramientas (Juego)	1	Llaves, martillos, pinzas, desarmador, etc.	Trabajos manuales cotidianos.
Equipo de cómputo	6	6 computadoras y 3 impresoras	Manejo de oficina.
Radio y comunicaciones	4	3 radio móvil y 1 portátil	Comunicación interna y externa.
Equipos de Oficina	6	Escritorio, silla ergonómica	Administrativos.

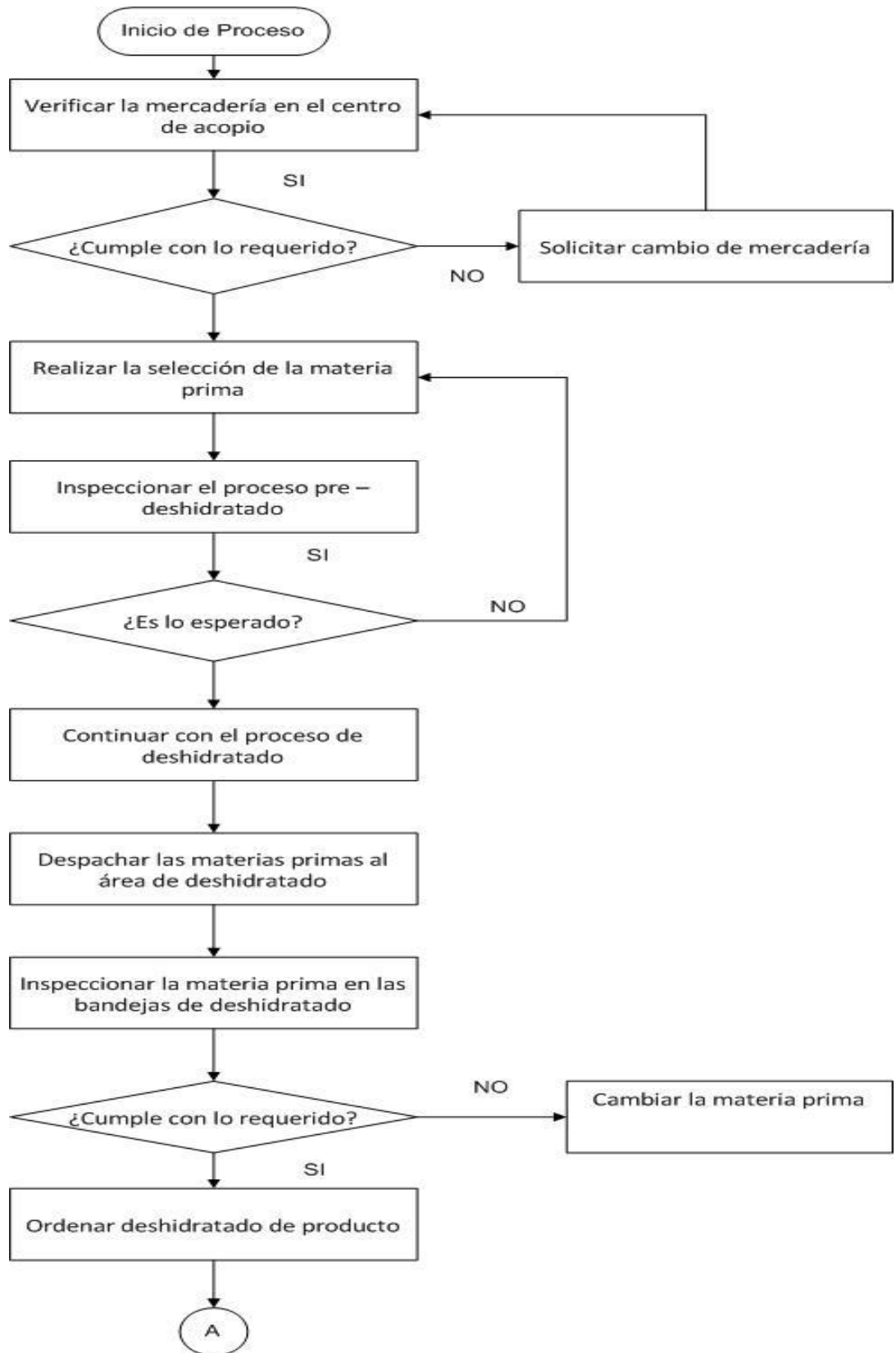
4.2.14 Mapeo de Procesos – Flujogramas

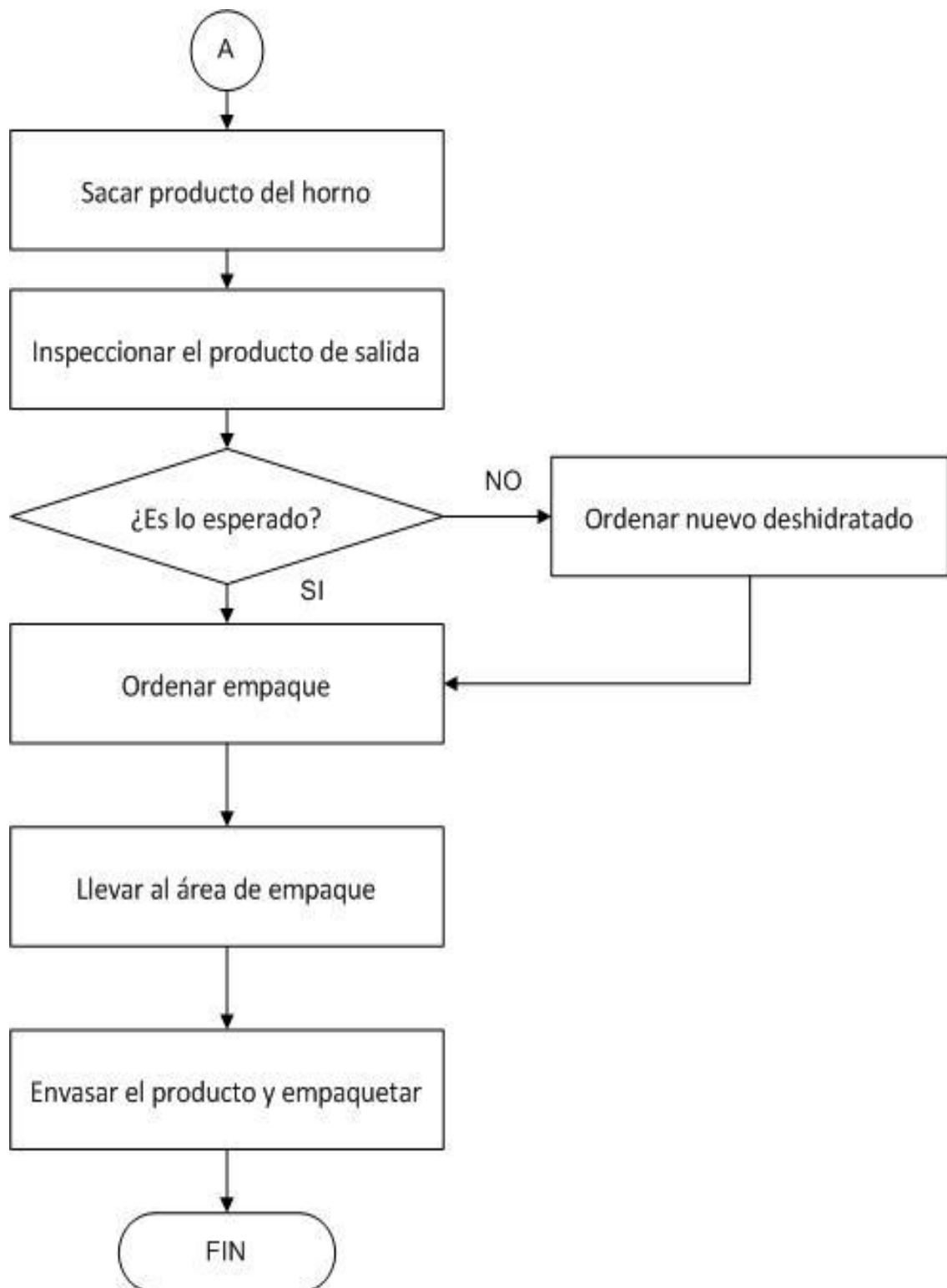
➤ Mapeo del Proceso de Deshidratado



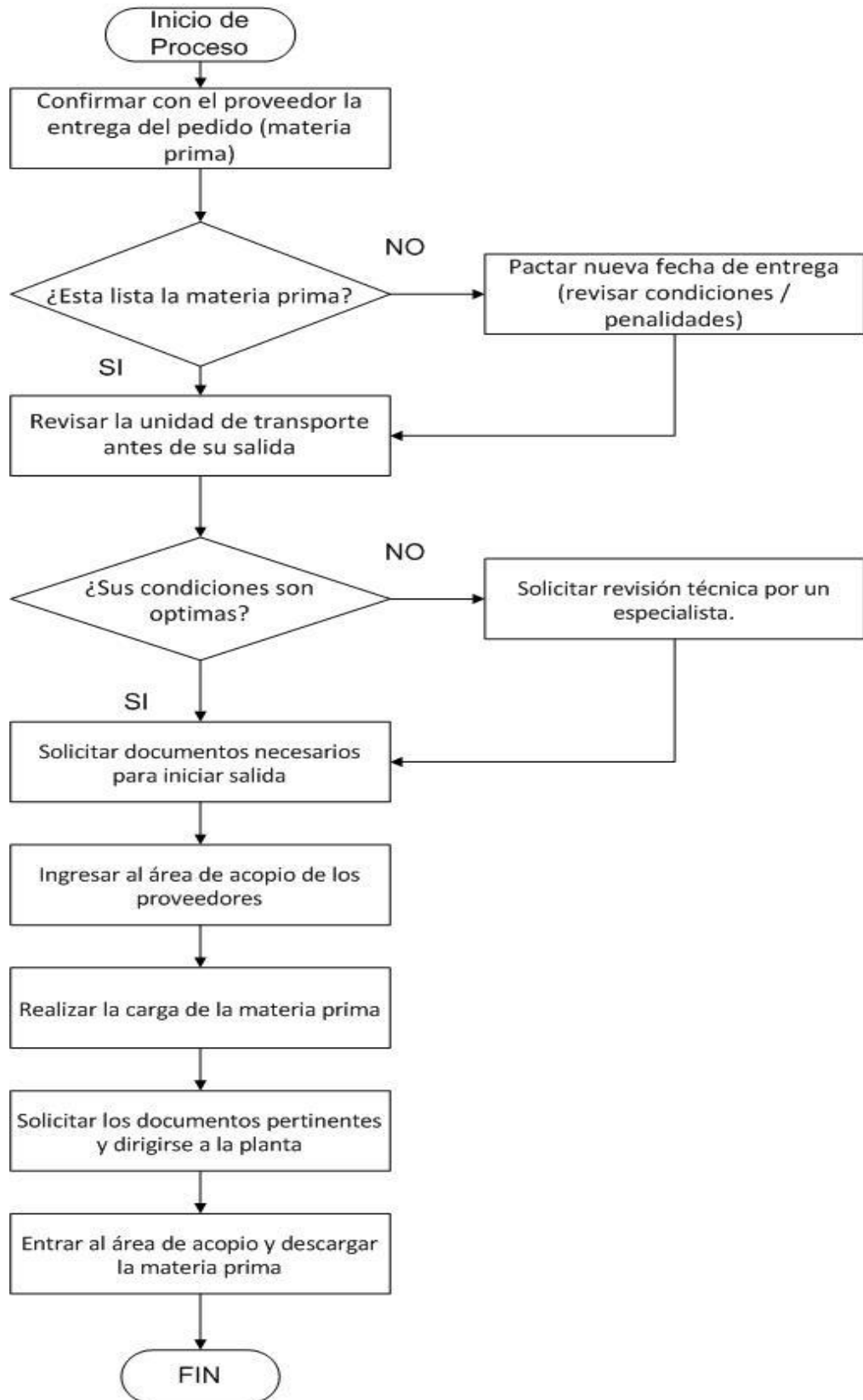


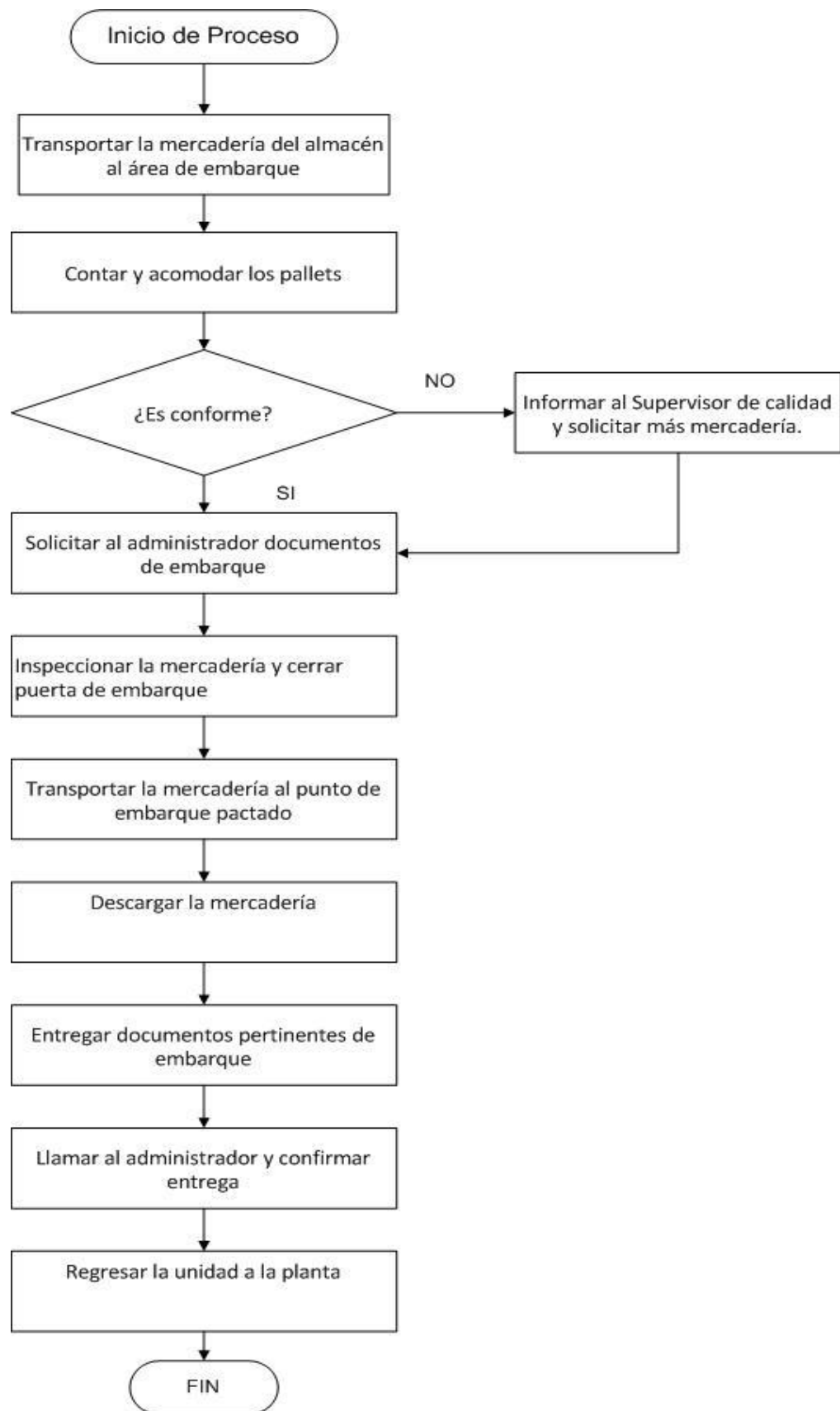
➤ Mapeo de Control de Calidad





➤ **Mapeo de Transporte**





4.2.15 Estrategias a corto, mediano y largo plazo

Estrategias a corto plazo

- Capacitar a los trabajadores de planta para que realicen operaciones o errores.
- Posicionar nuestra marca en los nichos de mercado donde se comercializa.
- Participar en diversas ferias internacionales o exhibición de productos para promocionar e incrementar la venta de nuestros productos.

Estrategias a mediano plazo

- Implementar la planta con nuevos procesos que hagan uso de tecnología de última generación para lograr una mayor productividad en el menor tiempo posible.
- Realizar un presupuesto global para el incremento de la capacidad instalada tomando en cuenta aperturas en nuevos mercados o nuevos puntos de venta en el mercado de destino.
- Obtener una certificación de calidad para gozar de mayor prestigio dentro del mercado internacional y además poder incursionar en otros mercados.

Estrategias a largo plazo

- Incrementar la capacidad instalada de la planta para lograr una mayor producción y de esta manera abastecer más nichos de mercado.
- Establecer alianzas con otras empresas para iniciar la venta de nuestros productos a Francia, Italia y Polonia primeros países rankeados en el consumo de setas y hongos comestibles.

4.3 Estudio Organizacional

4.3.1 Estructura Humana

4.3.1.1 Objetivos y Metas

Objetivos

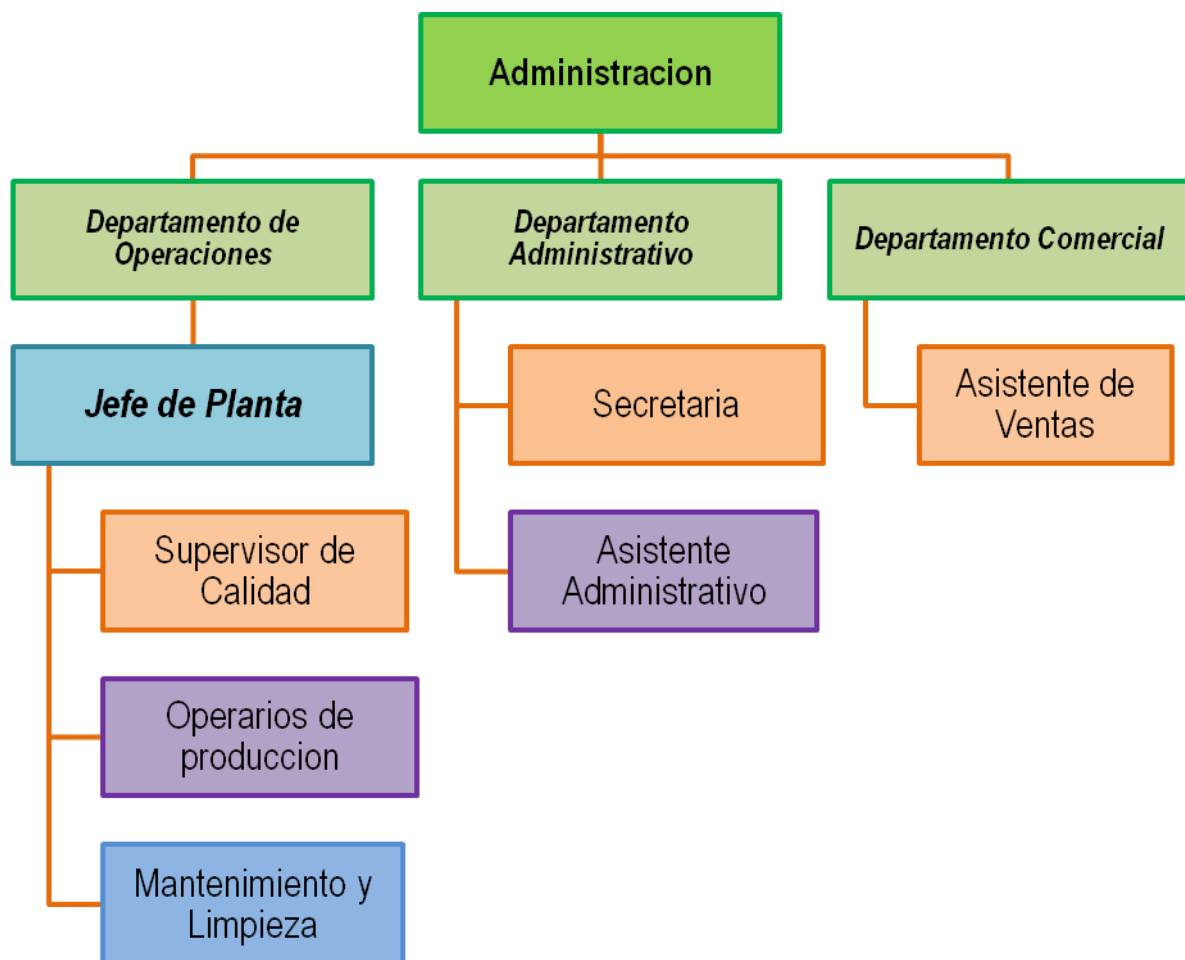
- Realizar la Estructura Orgánica de la Empresa.
- Establecer el manual de organización y funciones.
- Determinar las políticas de desempeño e incentivos para los colaboradores.

Metas

- Presentar el organigrama de la empresa con todos los cargos y/o puestos.
- Realizar un detallado de todas las funciones que desempeñaran cada uno de los colaboradores.
- Listar la política de incentivos económicos y no económicos a los que estarán sujetos los trabajadores.

4.3.2 Estructura Orgánica

La Estructura Orgánica de la empresa está conformada por la Gerencia General y 4 departamentos: Operaciones, Recursos Humanos, Finanzas y el departamento Comercial. Estos a su vez están formados por áreas: el departamento de Operaciones está conformado por 4 áreas que son control de calidad, área de logística, producción y seguridad, los demás departamentos están formados por un jefe de área, un asistente. Se considera también a los colaboradores de limpieza, seguridad y canal de ventas. A continuación se detalla gráficamente la Estructura Orgánica.



4.3.3 Estudio Institucional

El estudio Institucional, constitución y régimen bajo el cual operar a empresa se puede ver en el **Anexo N° 01**.

4.3.4 Manual de Organización y Funciones (MOF)

4.3.4.1 Nombre del Cargo: Administrador.

- **Cargo Jefe Inmediato:** Junta de Socios.
- **Cargo Bajo Dependencia:** Departamento de Operaciones, Administrativo y Comercial.
- **Objetivo:** Planear, organizar, controlar y dirigir las actividades de la empresa.
- **Funciones**
 - ✓ Dirigir, coordinar, controlar y evaluar la ejecución de las tareas administrativas, operativas y técnicas de la empresa.
 - ✓ Planear el modelo de producción a seguir con asesoría del supervisor de calidad.
 - ✓ Elaborar el proyecto de presupuesto de la empresa.
 - ✓ Dirigir y controlar las actividades presupuestales, contables y de tesorería.
 - ✓ Administrar el recurso económico y humano de la empresa.
 - ✓ Formular y desarrollar las políticas de administración de personal, contemplando aspectos tales como capacitación, bienestar y seguridad social de los empleados.
 - ✓ Rendir informe anual a la Junta de Socios especificando las actividades realizadas y los resultados obtenidos.
 - ✓ Nombrar y remover al personal de acuerdo con los requerimientos y normas establecidas.
 - ✓ Dar cumplimiento a las decisiones de la Junta de Socios.
 - ✓ Representar a la empresa en los actos en que se requiera su intervención y/o presencia.
- **Requerimientos y Exigencias**
 - ✓ Estudios: Licenciado en Administración de Empresas.

- ✓ Experiencia: Mínimo 5 años de experiencia gerenciando empresas del mismo rubro.
- ✓ Sexo: Hombre o mujer.
- ✓ Idioma: Español y conocimientos de inglés.
- ✓ Edad: Mayor de 40 años.

4.3.4.2 DEPARTAMENTO DE OPERACIONES

a. Nombre de cargo: Jefe de Planta.

- **Cargo Jefe Inmediato:** Gerente General.
- **Área Funcional:** Departamento de Operaciones.
- **Cargo Bajo Dependencia:** Áreas concernientes al departamento de operaciones.
- **Objetivo:** Gestionar y controlar una correcta operación dentro del departamento.
- **Funciones**
 - ✓ Planificar, ejecutar y controlar los planes, programas y proyectos.
 - ✓ Dirigir y controlar los procedimientos realizados dentro del departamento.
 - ✓ Cumplir y supervisar las Normas Ambientales, de Seguridad y Salud Ocupacional de los funcionarios a su cargo.
- **Requerimientos y Exigencias**
 - ✓ Estudios: Ingeniería Industrial.
 - ✓ Experiencia: Mínimo 3 años de experiencia en cargos de jefatura en empresas del rubro.
 - ✓ Sexo: Hombre o mujer.
 - ✓ Idioma: Español
 - ✓ Edad: Mayor de 30 años

b. Nombre de cargo: Supervisor de calidad.

- **Cargo Jefe Inmediato:** Supervisor de planta.
- **Área Funcional:** Control de calidad.
- **Cargo Bajo Dependencia:** Ninguno.

- **Objetivo:** Supervisar que las actividades de producción se realicen con los estándares de calidad adecuados.
- **Funciones**
 - ✓ Enviar reportes diarios al jefe supervisor de planta con respecto a las devoluciones, liberaciones y resultados de análisis.
 - ✓ Elaborar data estadística de índices de calidad en las etapas pre y post producción.
 - ✓ Verificar el cumplimiento de las normas de calidad establecidas.
 - ✓ Implantar métodos y procedimientos de inspección y pruebas de evaluación.
- **Requerimientos y Exigencias**
 - ✓ Estudios: Microbiólogo Industrial.
 - ✓ Experiencia: Experiencia mínima de 2 años en el área de control de calidad.
 - ✓ Sexo: Hombre o mujer.
 - ✓ Idioma: Español
 - ✓ Edad: Mayor de 25 años

c.Nombre de Cargo: Operarios de producción.

- **Cargo Jefe Inmediato:** Supervisor de planta.
- **Área Funcional:** Control de calidad.
- **Cargo Bajo Dependencia:** Ninguno.
- **Objetivo:** Colaborar con el supervisor de calidad en las diferentes actividades concernientes al control de calidad.
- **Funciones**
 - ✓ Controlar que se cumplan con todos los estándares de calidad establecidos durante la fase de producción.
 - ✓ Además de todas aquellas tareas que el jefe inmediato le solicite.
- **Requerimientos y Exigencias**
 - ✓ Estudios: Técnico o Bachiller en Ingeniería Industrial.
 - ✓ Experiencia: Haber trabajado por lo menos 6 meses en el proceso de deshidratado de cualquier seta comestible u otro producto agrícola.

- ✓ Sexo: Hombre o mujer.
- ✓ Idioma: Español
- ✓ Edad: Mayor de 25 años

d. Nombre de Cargo: Personal de Mantenimiento.

- **Cargo Jefe Inmediato:** Supervisor de planta.
- **Área Funcional:** Área de producción.
- **Funciones**
 - ✓ Planear y programar en forma conveniente la labor de mantenimiento.
 - ✓ Reparar las fallas y/o darle mantenimiento a la maquinaria.
 - ✓ Evitar detenciones inútiles o paros de máquinas.
 - ✓ Solicitar herramientas, accesorios, piezas especiales de repuesto para maquinas y todo el equipo necesario para efectuar con éxito la función de mantenimiento.
- **Requerimientos y Exigencias**
 - ✓ Estudios: Ingeniero Mecánico y/o Eléctrico.
 - ✓ Experiencia: Haber trabajado por lo menos 2 años en áreas preventivas y de mantenimiento.
 - ✓ Sexo: Hombre.
 - ✓ Idioma: Español
 - ✓ Edad: Mayor de 25 años.

e.Nombre de Cargo: Limpieza.

- **Cargo Jefe Inmediato:** Supervisor de planta.
- **Área Funcional:** Área de Operaciones.
- **Objetivo:** Mantener todas las áreas debidamente aseadas para su correcto uso.
- **Funciones**
 - ✓ Realizar la limpieza diaria y en cada una de las áreas de la planta.
 - ✓ Limpieza de suelos (barrer, fregar).
 - ✓ Limpieza de muebles (quitar polvo, pasar el trapo).
 - ✓ Desempolvar muebles, equipos de oficina, etc.
 - ✓ Sacar basura y reciclables y transportarlos al área de eliminación.

- **Requerimientos y Exigencias**

- ✓ Estudios: Secundaria completa.
- ✓ Experiencia: Tener como mínimo 6 meses de experiencia realizando funciones de limpieza.
- ✓ Sexo: Hombre y/o mujer.
- ✓ Idioma: Español
- ✓ Edad: Mayor de 20 años.

4.3.4.3 DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO

f. Nombre de Cargo: Secretaria.

- **Cargo Jefe Inmediato:** Jefe de RR.HH.
- **Área Funcional:** Departamento de RR.HH.
- **Objetivo:** Seleccionar, analizar y evaluar al personal idóneo para ingreso como colaborador de la planta.
- **Funciones**
 - ✓ Redactar todo tipo de informe solicitado por su superior inmediato o por Gerencia.
 - ✓ Realizar y recibir llamadas telefónicas y transmitir los mensajes a las personas correspondientes.
 - ✓ Brindar información al público en temas referidos a entrevistas laborales.
 - ✓ Archivar diariamente la documentación contable.
 - ✓ Entregar al gerente cheques que éste debe firmar, adjuntando comprobantes, facturas y orden de compra correspondientes, previo visto bueno.
- **Requerimientos y Exigencias**
 - ✓ Estudios: Egresado de secretariado ejecutivo y /o mecanografía.
 - ✓ Experiencia: Tener como mínimo 6 meses de experiencia en el puesto.
 - ✓ Sexo: Mujer.
 - ✓ Idioma: Español
 - ✓ Edad: Mayor de 30 años.

4.3.4.4 DEPARTAMENTO COMERCIAL

g. Nombre de Cargo: Asistente de ventas.

- **Cargo Jefe Inmediato:** Administrador.
- **Área Funcional:** Departamento comercial.
- **Funciones**
 - ✓ Su función será realizar todas aquellas actividades necesarias para concretar la exportación como son el trámite documentario.
 - ✓ Verificar las certificaciones de calidad, conocer las especificaciones de embalaje y rotulación, etc.; además de poseer un amplio conocimiento del sistema aduanero nacional y mundial.
 - ✓ Innovar con diseños para el producto según estudios de mercado realizados.
 - ✓ Proponer precios competitivos y rentables.
- **Requerimientos y Exigencias**
 - ✓ Estudios: Licenciado en Administración de empresas.
 - ✓ Experiencia: Tener 3 años de experiencia como jefe de marketing o ventas en empresas del rubro.
 - ✓ Sexo: Mujer y/o hombre.
 - ✓ Idioma: Español
 - ✓ Edad: Mayor de 30 años.

4.3.4.5 Reclutamiento

El proceso de reclutamiento estará formado por 3 etapas: la solicitud o requerimiento de personal, determinación del perfil asociado al cargo tomando como base el manual de funciones y organización y finalmente la difusión de la oferta de empleo.

a. Solicitud o requerimiento de personal

El jefe de recursos humanos emitirá un informe a la Gerencia General solicitando se de la buena pro para iniciar con el proceso de selección tomando en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Cantidad de plazas no cubiertas.

- ✓ Unidad de desempeño.
- ✓ Nombre del cargo vacante.
- ✓ Fecha estimativa en que se requiere asunción del cargo.

b. Determinación del perfil asociado al cargo

Documento que contiene la descripción de un conjunto de requisitos y competencias que se estima, debe contar con una persona para desempeñar adecuadamente en un cargo. Todo perfil debe contener la siguiente información:

- ✓ Identificación del cargo: Nombre del cargo, jornada de trabajo, grado, tipo de contrato, línea de dependencia, organigrama, etc.
- ✓ Requisitos del cargo: Requisitos de experiencia y educacionales.
- ✓ Funciones: Misión del cargo, definición de funciones y resultados esperados (objetivos o metas más importantes del cargo).
- ✓ Competencias requeridas: Conjunto de habilidades, actitudes y/o rasgos que debe poseer el ocupante del cargo para realizar adecuadamente su trabajo.

c. Difusión de las ofertas de empleo

- ✓ **Publicación interna:** Busca otorgar oportunidades de desarrollo a nuestros funcionarios y deberá efectuarse en algún medio que posibilite un acceso masivo a la información por parte de éstos y esta se desarrollara cada cierto tiempo de elaboración que se medirá o evaluara a través de cómo ha ido destacando en su área o la progresión que ha tenido por ejemplo en los operarios poder ascender al puesto de jefe de área, o de un simple empleado a operador de maquina; tener en cuenta además que se puede realizar un reclutamiento interno a través de asociarse con universidades o institutos técnicos que facilitarían el manejo de evaluación.
- ✓ **Publicación Externa:** Toda publicación de oferta de empleo deberá efectuarse en al menos un medio de carácter público, y en la página Web de los distintos establecimientos en este caso en los diarios del Comercio y La Industria.

d. Contenido de las publicaciones ofertadas

Deberá informar al menos el Nombre del cargo, Establecimiento o Unidad de desempeño, Requisitos (de experiencia, formación, requisitos personales, etc.) y Condiciones contractuales (en caso de no consignar sueldo ofrecido, este deberá ser informado al momento de citar a entrevista), Plazos y Lugar de Recepción de Hojas de vida.

4.3.4.6 Selección

Está formada por las siguientes etapas: recepción de hojas de vida, selección de Cv, desarrollo del proceso de selección, evaluación final y entrevistas, publicación de seleccionados.

a. Recepción de hojas de vida

Se deberá consignar la dirección de los lugares donde se recepcionarán las hojas de vida para su selección. Se elegirán como lugar de recepción la dirección donde se publique el aviso vía periódico (dirección de las oficinas del periódico) para posterior a ello convocar a los seleccionados a rendir las evaluaciones correspondientes.

Las hojas de vida deberán ser presentadas en un sobre cerrado y dirigidas al departamento de RR.HH. de la empresa.

b. Desarrollo del proceso de selección

Ejecutar primer filtro de CV: El jefe de RR.HH. realizará un filtro de los CV según variables del perfil que se refieran a los requisitos para el cargo. Las variables utilizadas como criterio de filtro deberán quedar consignadas en acta final del proceso. Este filtro se basará en un criterio dicotómico, es decir, cumple o no cumple con las exigencias mínimas de postulación. Se sugiere que las variables a considerar sean al menos en cuanto a requisitos exigidos de experiencia, educacionales y pretensiones de renta.

Cabe resaltar que se seleccionara entre los candidatos reclutados aquellos que tengan mayores probabilidades de adaptarse al cargo ofrecido y desempeñarlo bien, tratando de mantener o aumentar la eficiencia y el

desempeño del personal, así como la eficacia de la organización. Que cuenten con habilidades y atributos adecuados para cada uno de los cargos.

Los criterios de selección se basarán en lo que exigen las especificaciones del personal para cada cargo. La tarea de selección se basará en calcular el tiempo de aprendizaje y el rendimiento en la ejecución.

Dentro de las características deseables dentro de la selección tomaremos en cuenta:

- ✓ Afabilidad en el trato con las personas.
- ✓ Facilidad para relacionarse.
- ✓ Resistencia a la frustración.
- ✓ Facilidad de expresión.
- ✓ Facilidad para trabajar en equipo.
- ✓ Buena memoria.

c. Evaluación final y entrevistas:

La técnica de selección que se tomaran en cuenta es la entrevista. Esta entrevista debe ser directa y concreta, en la cual solo se debe de hablar los datos objetivos del trabajo, se debe de tratar de comparar el desempeño de la persona con una norma, escuchar atentamente lo que la otra persona habla.

Y esta selección culminará una vez encontrada a los postulantes que reúna el perfil propuesto, y a medida que adquieran mayores conocimientos y habilidades, serán promovidos a cargos más elevados.

d. Publicación de seleccionados:

Una vez culminado el proceso de selección, el área de RR.HH. será la encargada de realizar la publicación del personal seleccionado en las instalaciones de la planta, así como también, en los diarios respectivos locales. Al mismo tiempo, se realizaran comunicaciones vía telefónica con los interesados para que acudan a las instalaciones a firmar sus respectivos legajos y contratos. Cabe señalar que en caso de que algunos del personal seleccionados no aceptaran la propuesta se llamara a la siguiente persona de acuerdo al cuadro de mérito correspondiente obtenido en las evaluaciones.

4.3.4.7 Integración

Con respecto al proceso de integración de los nuevos colaboradores para con la empresa se tendrán en cuenta tres aspectos básicos:

- Proporción de información necesaria para mejor desempeño dentro de sus áreas respectivas.
- Presentación de los nuevos colaboradores a las diferentes áreas y/o jefes así como al personal en su totalidad.
- Llevar a cabo un proceso de inducción para familiarizar a los nuevos colaboradores con las labores diarias de la empresa.

Con respecto al primer ítem ***Proporción de información pertinente***, a cada trabajador se le brindara un legajo con toda la normativa de la empresa como son el Manual de Organización y Funciones, Salud y Seguridad en el trabajo, Reglas y normativa interna, eventos y ocasiones especiales, entre otros.

En cuanto a la ***Presentación de los nuevos colaboradores a las diferentes áreas***, el primer día de labores se hará una pausa de 10 minutos aproximadamente para citar a todo el personal en la sala de reuniones y proceder a ser la presentación de los nuevos compañeros y viceversa. Cada uno de los trabajadores deberá saludarlos de manera cordial indicándole sus nombres completo, cargo y área.

Finalmente cumplida la semana de trabajo los nuevos colaboradores tendrán un **Proceso de inducción** con una duración de 12 días aproximadamente donde podrán despejar sus dudas y/o inquietudes con respecto a los procesos en la empresa teniendo a expertos en el tema y en las diferentes áreas, así mismo, se impartirán los conocimientos adecuados acerca de cuáles son las actitudes, normas, valores que prevalecen y son esperados tanto por la organización y por cada una de sus áreas.

Culminado dicho proceso se pasara a realizar capacitaciones constantes sobre temas de importancia para la empresa en cuanto a procesos y clima laboral,

esto se realizara de manera periódica (3 veces al año) y los ítems a tratar serán principalmente: trabajo en equipo, liderazgo, estrés laboral, toma de decisiones, comunicación activa, manejo de tecnologías, calidad de servicio, estándares y normas, etc. De esta manera no solo se estará capacitando al personal para beneficio de la empresa sino que también se le estará ayudando a optimizar sus habilidades y destrezas.

4.3.4.8 Medición del desempeño

Con respecto a la medición del desempeño este se realizara en base al modelo de evaluación de desempeño sombra donde no solo se compara el desempeño realizado con el esperado por la empresa en base a objetivos y metas de productividad sino también mide el desempeño esperado por la empresa con respecto a las actividades de confraternidad. Para el primer tipo de evaluación se deberá tomar en cuenta la programación anual de objetivos y metas con respecto a la productividad, ventas, pronósticos, utilidades planeadas y ejecutadas. Se califica en base a puntuaciones del 0 – 4 donde 0 es no cumplió y es sobrepasa el 100%. Con respecto al segundo proceso de evaluación de desempeño se tomara en cuenta la colaboración del trabajador para con la empresa con respecto a las diversas actividades realizadas por la misma, asistencia a reuniones de confraternidad como son aniversarios, cenas de cierre de mes, juegos deportivos y de otra índole que la empresa pudiera plantear para la recreación de sus colaboradores. Al finalizar la evaluación se deberá garantizar una retroalimentación mutua dónde el trabajador pueda identificar cuáles son las deficiencias en su desempeño y tome acciones de mejora.

Culminada la evaluación del desempeño el colaborador no solo se hará acreedor a un bono de tipo económico, sino que también, tendrá la oportunidad de participar (de ser el caso) en las vacantes para ascensos.

La evaluación de desempeño con respecto al beneficio monetario se aplicara una vez al año, pero la evaluación de desempeño con miras a un ascenso se realizara cada 6 meses.

4.3.4.9 Política de incentivos

La política de incentivos por la cual se regirán las operaciones de nuestra empresa será de dos tipos económicos y no económicos garantizándose con ello que los colaboradores se sientan motivados y rindan en sus labores diarias.

Con respecto a los incentivos de tipo económicos, estos se realizaran en base a la producción estimada de manera mensual con la ejecutada de manera real. Así mismo, cada semestre se realizara una evaluación para medir cual es el trabajo realizado por el colaborador y en base a la calificación e indicadores obtenidos se les otorgara un bono por desempeño.

La política de incentivos no monetarios se realizan de manera mensual e incluyen cenas para el equipo de trabajo que logre los indicadores y metas establecidas por la empresa, selección del colaborador del mes otorgándole un día libre para que lo disfrute al lado de su familia, viajes pagados, beneficios familiares, entre otros.

4.3.4.10 Delegación

La delegación de los colaboradores será en base al manual de organización y funciones establecida por la empresa y otra que esta estime conveniente de modo que se logre con ello reafirmar la responsabilidad que tienen con sus obligaciones, para generar eficiencia y eficacia y lograr alinearse con los objetivos organizacionales.

La delegación no solo permite generar un panorama claro de hacia dónde voy, sino que también, ayuda a establecer al colaborador el horizonte adecuado para llegar a los objetivos de la empresa de manera directa, sin distracciones y haciendo un uso adecuado de los recursos proporcionados.

Todo esto generara y mejorara el clima laboral en la empresa, permitirá una comunicación efectiva, equipos de trabajo mejor organizados, mejora en la toma de decisiones, etc.

4.3.4.11 Reconocimiento

Los reconocimientos se realizarán tomando en cuenta la evaluación de desempeño y política de incentivos que tiene la empresa para los colaboradores.

Con respecto a las estrategias de reconocimientos no monetarios se realizarán de acuerdo a la política de incentivos 1 vez al mes y semestral para el caso de los ascensos de manera semestral.

El tipo de reconocimiento aplicado de manera mensual serán: colaborador del mes, producción o errores, mejor vendedor del mes, etc.

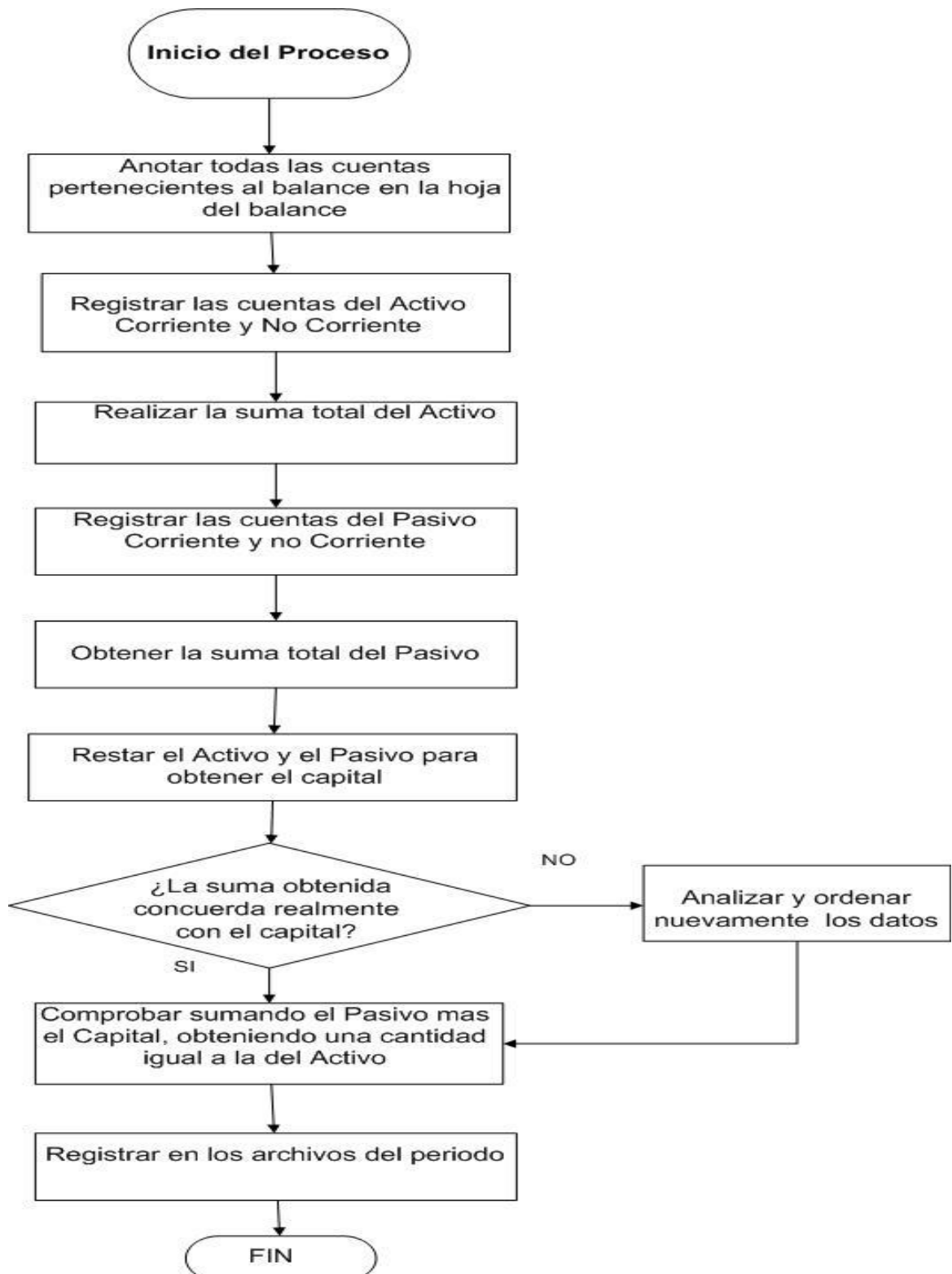
No se realizará reconocimiento alguno para aquel colaborador que a pesar de haber cumplido con las metas y objetivos planteados por la empresa haya violado la normativa de la misma.

Los reconocimientos pueden ser frente de todos los trabajadores o en privado. El objetivo es que todas las personas que realizan las tareas indicadas o que hagan algo más por mejorar los procesos utilizando la innovación, sean agasajadas por la empresa.

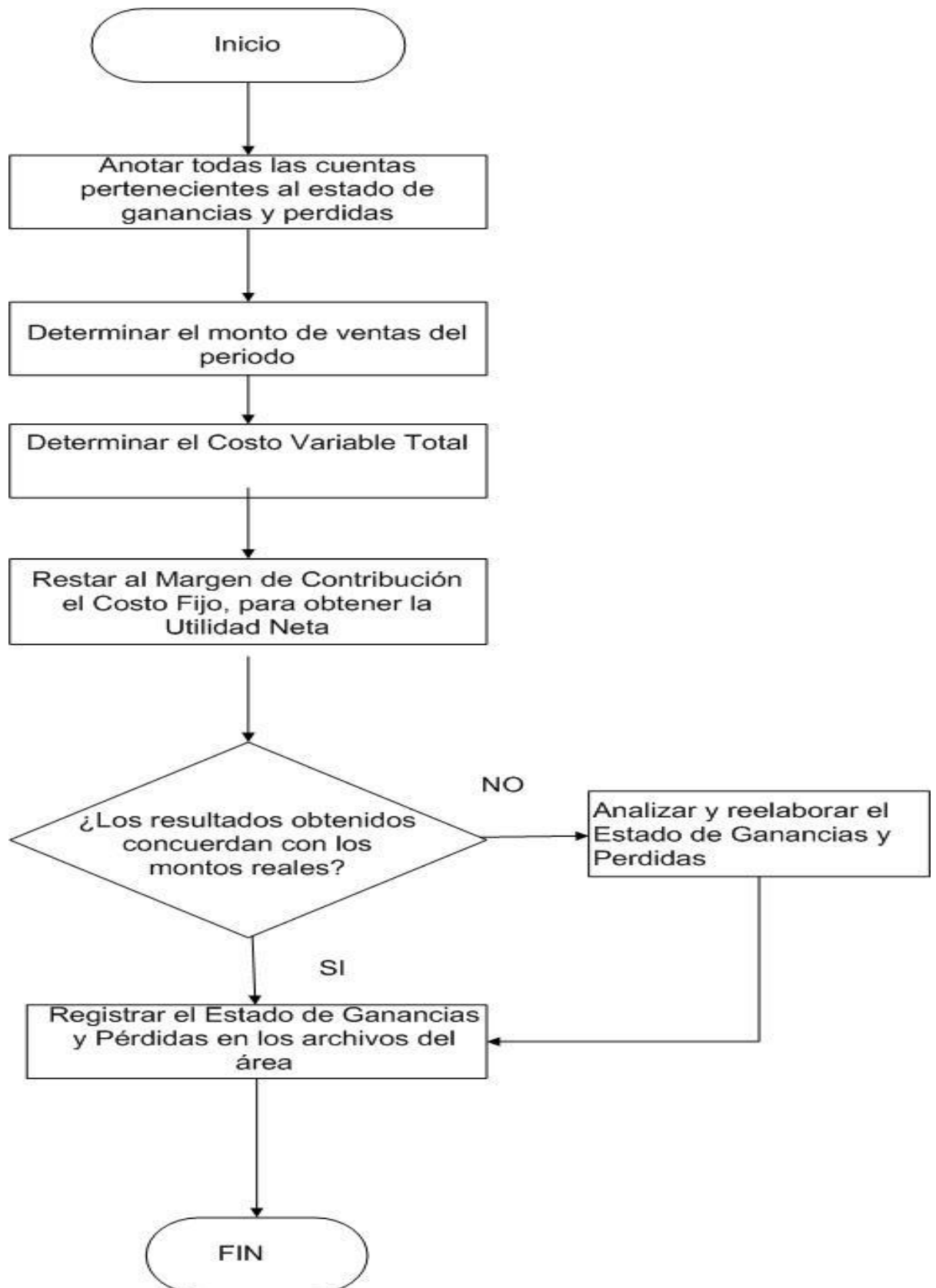
4.3.5 Mapeo de Procesos – Flujogramas

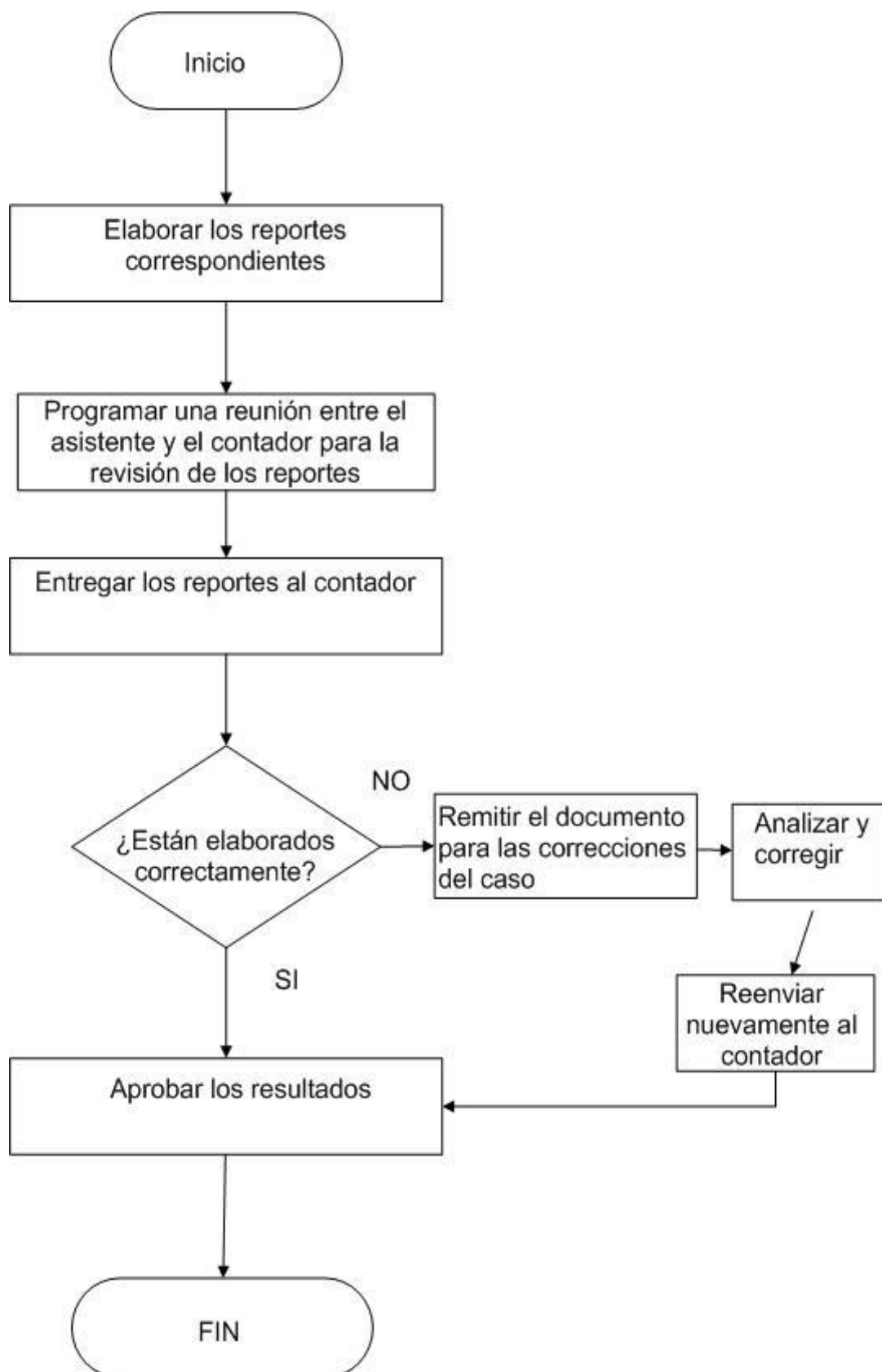
4.3.5.1 Mapeo de Actividades de Apoyo

➤ Elaboración del Balance General

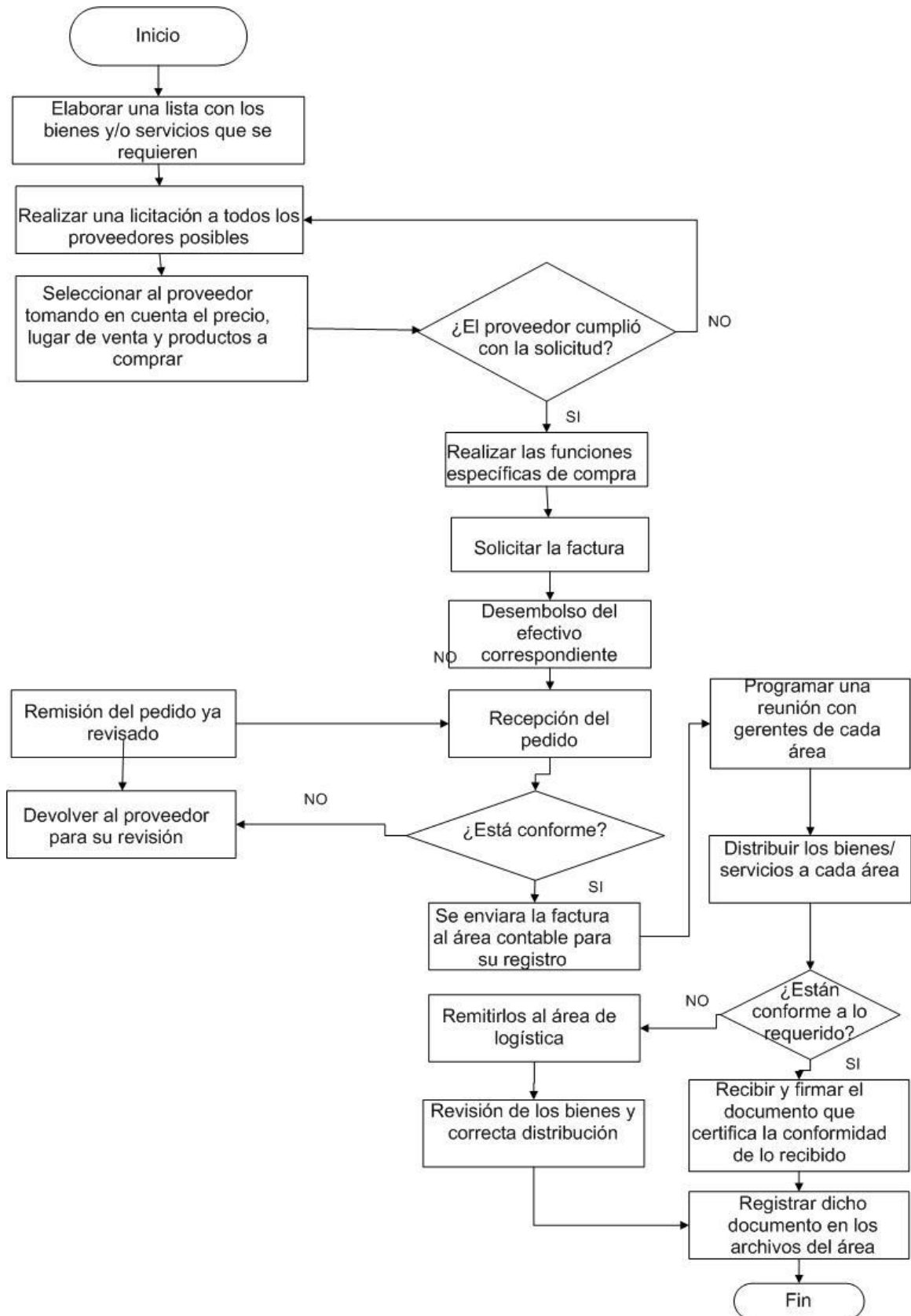


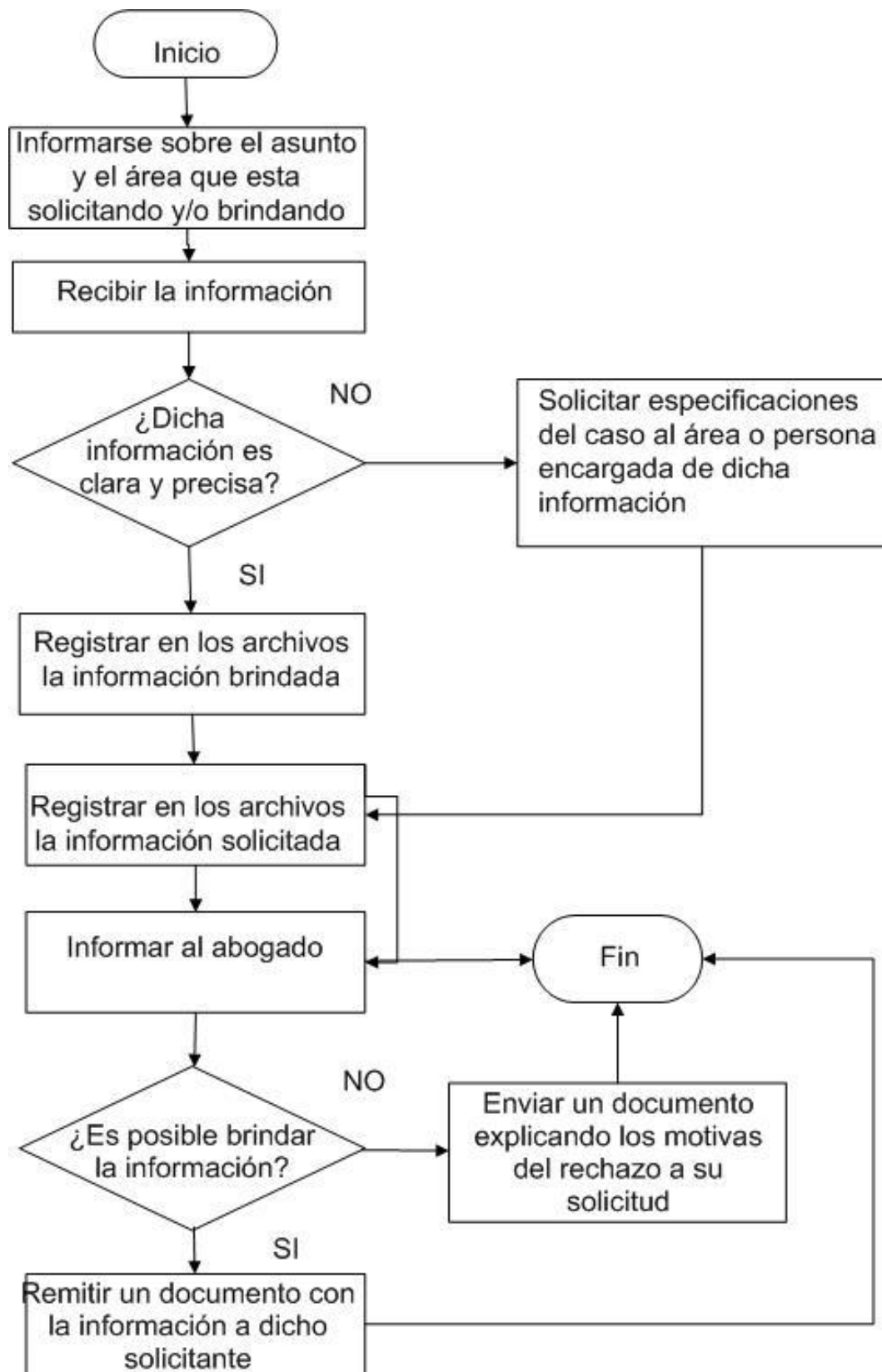
➤ **Elaboración del Estado de Ganancias y Perdidas**



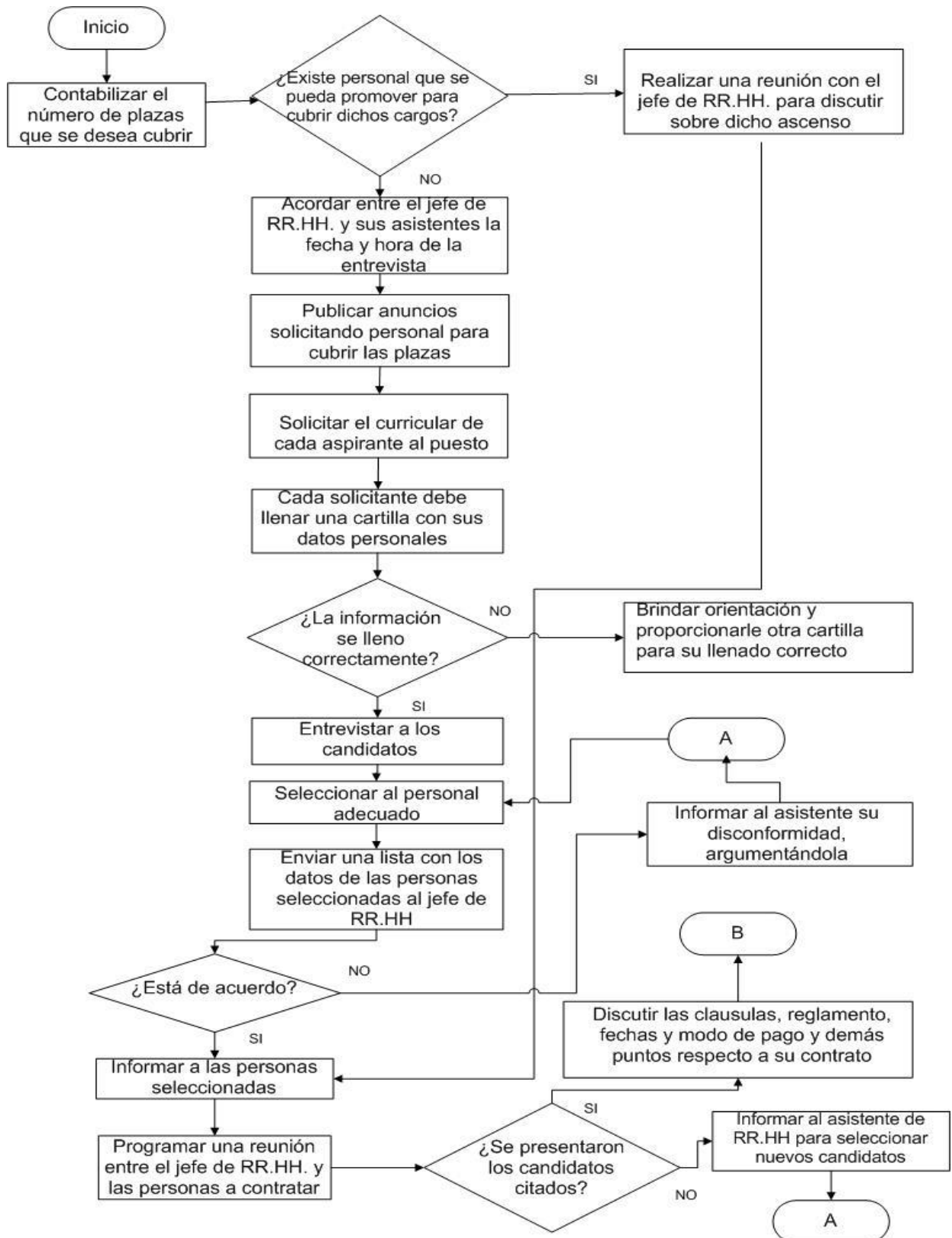


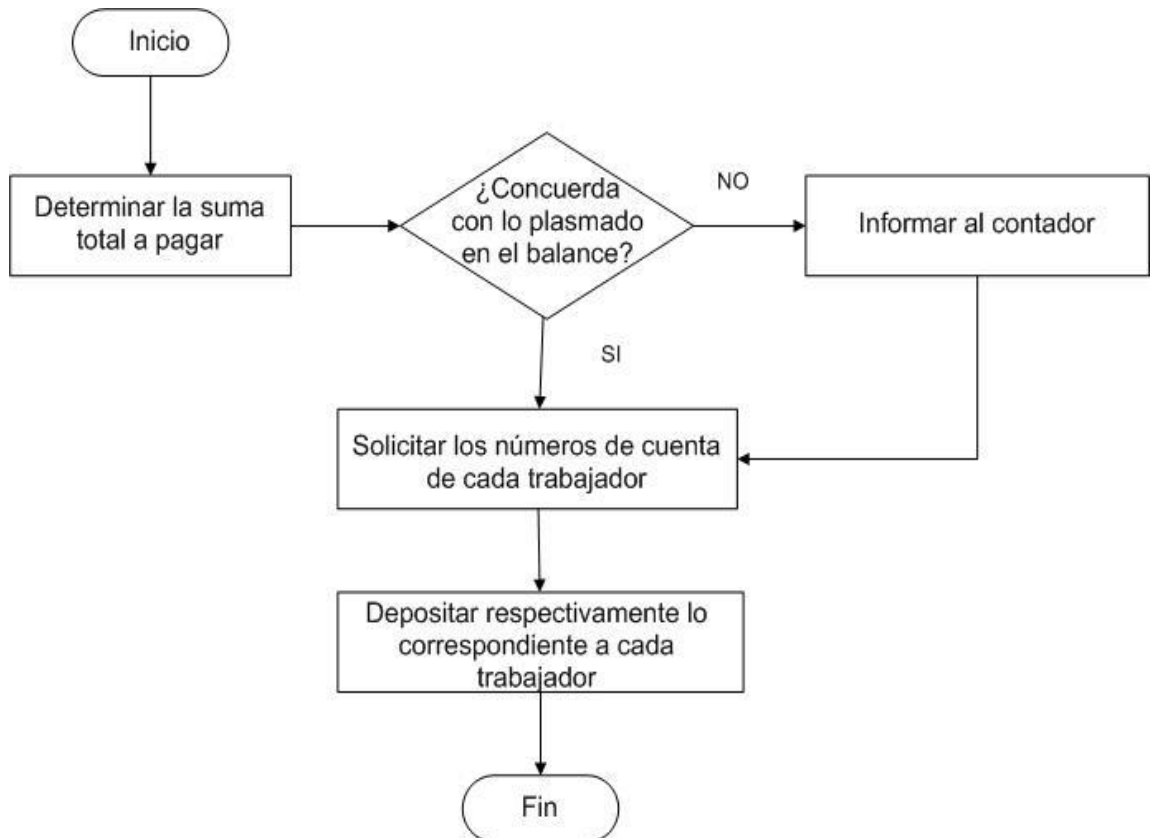
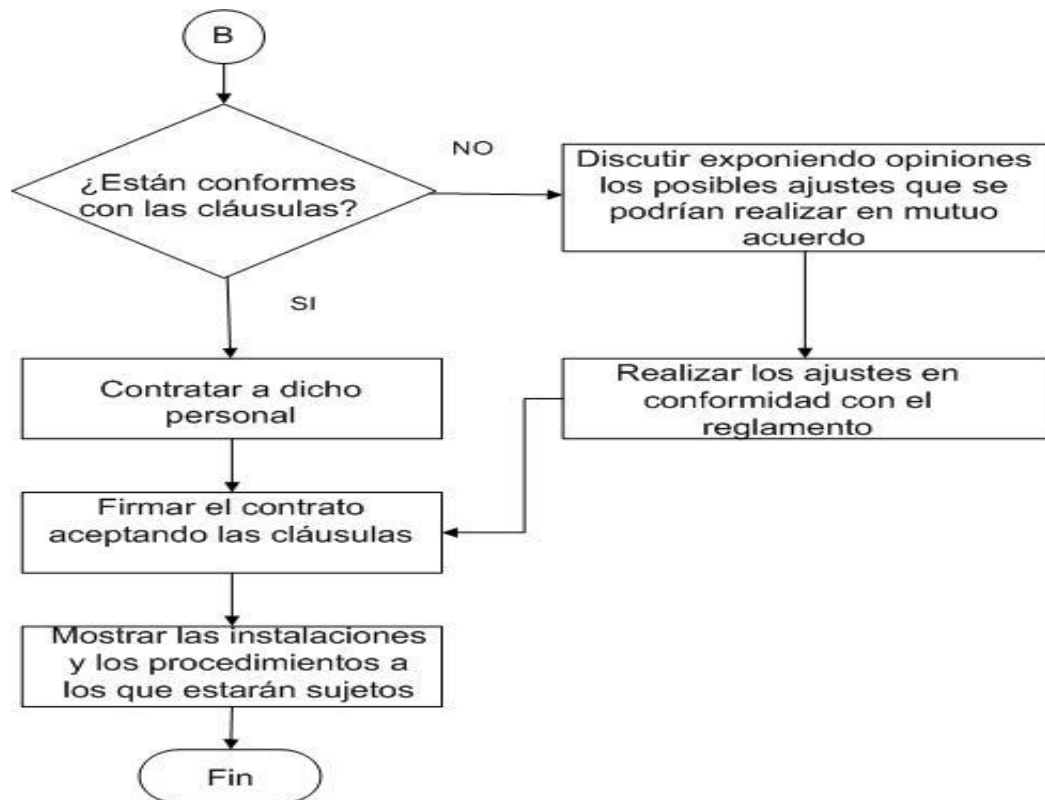
➤ **Compra de insumos – servicios**



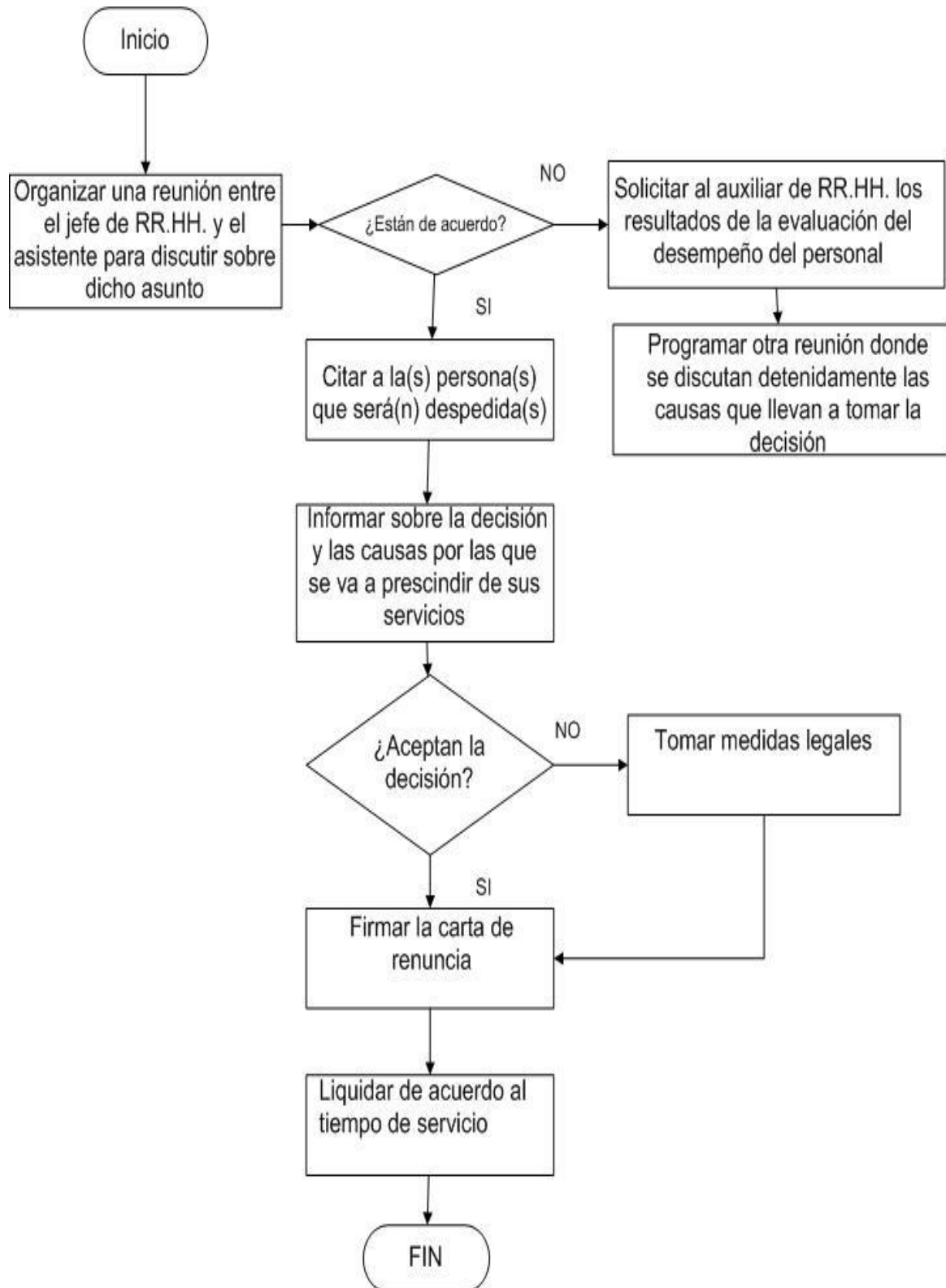


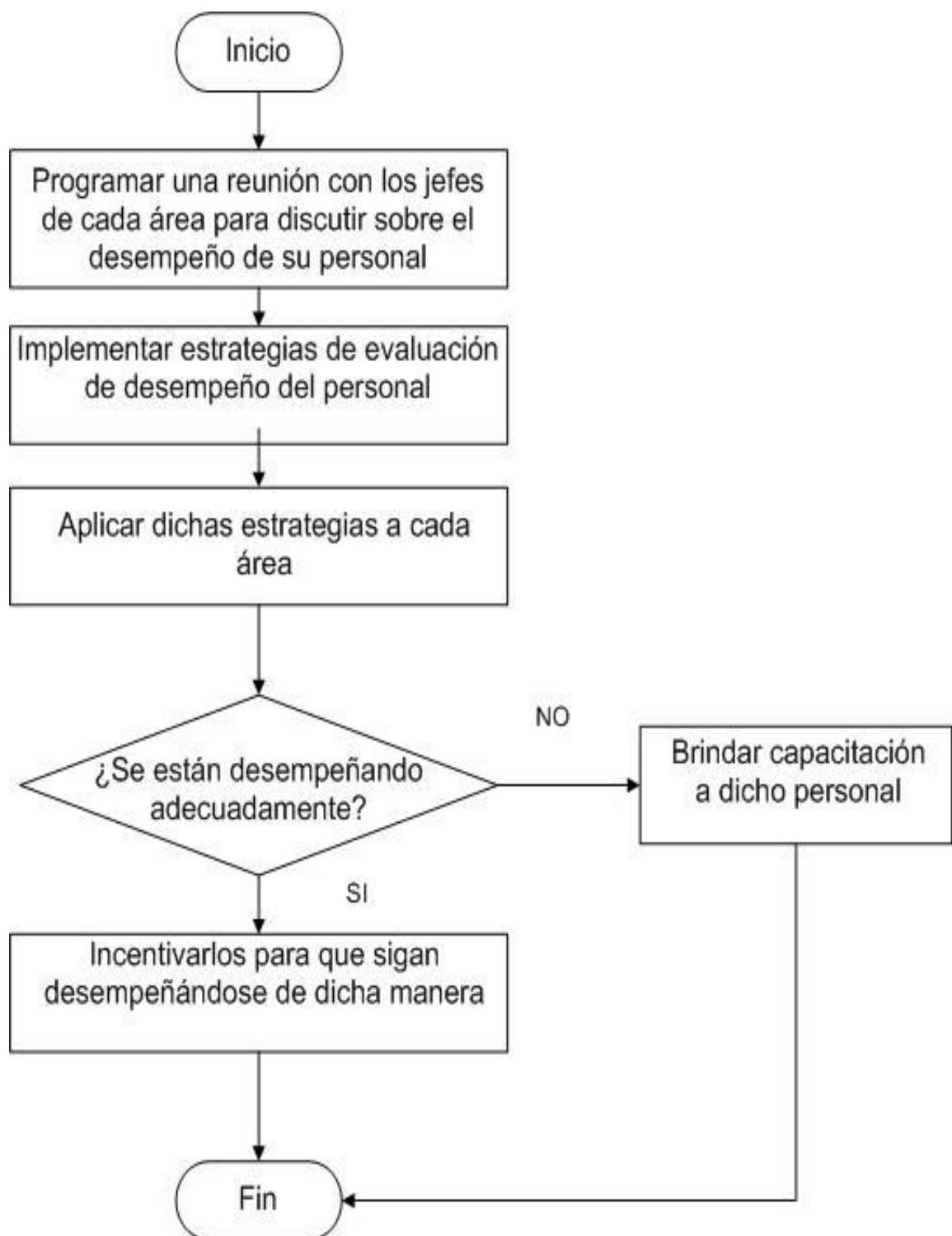
➤ Requerimiento de Personal





➤ **Evaluación de Desempeño**





4.3.6 Estrategias A Corto, Mediano Y Largo Plazo

Estrategias a corto plazo

- Realizar capacitaciones constantes con el fin de que los colaboradores se encuentren totalmente aptos para realizar sus funciones y sobre todo que sepan en qué consisten cada una de ellas.
- Analizar y retroalimentar a cada uno de los colaboradores con respecto al trabajo realizado para que sigan potenciando sus habilidades y tengan en cuenta los aspectos de mejora.
- Elaborar programas con actividades de confraternidad para los colaboradores con el fin de mejorar la integridad en el equipo.

Estrategias a mediano plazo

- Realizar un análisis del proceso de evaluación de desempeño impartido por la empresa con el fin de identificar nuevas variables.
- Reformar el proceso de evaluación de desempeño de ser el caso teniendo en cuenta nuevas variables de interés, objetivos y metas dadas por la empresa.
- Introducir un programa de reconocimiento donde se generen re categorizaciones de sueldo como alternativa en caso de que los colaboradores no estén aptos para un ascenso.

Estrategias a largo plazo

- Introducir nuevas políticas de incentivos como por ejemplo la política de evaluación por objetivos o modelo sombra.
- Implementar un programa de evaluación periódica para los trabajadores con el fin de determinar quienes tomaran capacitaciones de reforzamiento en cuanto a funciones o nuevas tendencias.

4.4 Estudio Ambiental

4.4.1 Objetivos Y Metas

Objetivos

- Diagnosticar la condición ambiental actual del área donde operara la planta deshidratadora de setas y hongos.
- Identificar que impactos pueden generar las operaciones realizadas por la planta en cada una de sus etapas: construcción y operación.
- Identificar los costos para manejar la viabilidad ambiental.
- Elaborar un plan de manejo de buenas prácticas ambientales.

Metas

- Realizar una lista con la medición de los impactos que pueden generar la etapa de construcción y operación del proyecto.
- Determinar cuál es la medición normal de calidad de aire antes de la emisión de operaciones por parte de la planta.
- Emplear el Decreto Supremo N 019- 1997- ITINCI, Artículo N° 14 del Reglamento de Protección Ambiental para el Desarrollo de Actividades de la Industria Manufacturera como base para determinar los efectos negativos que generara la planta.
- Hacer uso del Sumario de Identificación de Impactos Ambientales como metodología para determinar el impacto generado.
- Elaborar el plan de manejo ambiental considerando: calidad de agua, suelo, aire y salud en cada una de las etapas del proyecto (construcción y operación).

4.4.2 Aspectos Ambientales

4.4.2.1 Aspectos de importancia para el análisis del impacto ambiental

4.4.2.1.1 Ubicación Geográfica

La planta se encontrará ubicada a la altura del kilómetro 12.2 de la carretera Chiclayo a Ferreñafe, a un costado de la acequia Fala, teniendo un metraje de 2250 metros cuadrados.

4.4.2.2 Descripción de aspectos básicos del proyecto

4.4.2.2.1 Generalidades

La planta se encargará de realizar el proceso de deshidratación de los hongos comestibles, así como el empaquetado y manufactura de los mismos.

Cuadro N°40

Materias Primas a Utilizar

Materia Prima	Cantidad
Hongos comestibles frescos	30300 Kg /Año

Se tendrá como materia prima principal al hongo de las comunidades de la sierra de Lambayeque, insumo que será adquirido en los mismos caseríos. La empresa solo se encargara de brindar el servicio de deshidratado empacarlo y comercializarlo, teniendo así un único producto con una producción total proyectada de 30.3 Ton. /Año ya deshidratado.

El área que ocupara la planta tendrá una extensión de 2250 m² y su infraestructura contara con material de construcción adecuado. La capacidad instalada de la planta será de 799 Ton/ año.

Las principales actividades de la producción son el acopio, lavado, selección por calibre, empaque, pesaje, paletizado, refrigeración y transporte al puerto de embarque.

4.4.2.2.2 Etapas del proyecto

4.4.2.2.2.1 Etapa de construcción

➤ *Etapa de Preparación del Sitio y Construcción*

El terreno no se encuentra habilitado por lo que se tendrán que realizar actividades de movimiento de tierra, compactación y nivelación entre otros.

➤ *Preparación del Terreno*

Las actividades que comprenden son:

- Movimiento de tierra para nivelación del terreno.
- Limpieza, nivelado y compactado.
- Llevar el desmonte a lugares autorizados.

Cuadro N° 41

Maquinarias a usar en la construcción

Equipo	Cargadores frontales	Retroexcavadora	Rodillo	Volquetes
Cantidad	02	01	01	03
Función	Nivelar terrenos	Nivelar terrenos	Reafirmar el terreno	Preparar el terreno
Fase	Preparación del terreno	Preparación y construcción	Preparación del terreno	Preparación del terreno

Cuadro N° 42

Materiales Utilizados en la Construcción de la Obra (Estimado)

Descripción	Volumen(pie³)				
	<i>Cemento</i>	<i>Fierro</i>	<i>Arena</i>	<i>Piedra</i>	<i>Agua</i>
Cimentación	10063	-	15094	28175	191190
Superestructura	47553	120 var.	85766	109210	205090
Volumen Total	57616	120 var.	100860	137385	396280

➤ *Requerimiento de Energía*

Para la construcción de la planta se empleará como insumo de las maquinarias el petróleo diesel, siendo aproximadamente 5000 galones los empleados durante el tiempo de duración de la obra.

Otro de los insumos a usar es la energía eléctrica para la función de los equipos que será aproximadamente 40 Kw en el transcurso de la construcción.

➤ *Requerimiento de Agua*

El agua se obtendrá de un pozo subterráneo habilitado en el área del proyecto.

➤ *Residuos Generados*

Durante el compactado del terreno no se incurrirá a ninguna generación de residuos, sin embargo, para la etapa de construcción sí y esto será a causa de las maquinarias de las cuales se harán uso. El tipo de contaminante que generaran dichas maquinarias son gases como por ejemplo partículas de hollín, dióxido de carbono (CO₂), óxidos de nitrógeno (NOX), monóxido de carbono (CO) y los hidrocarburos (HC), es decir compuestos orgánicos volátil y no volátil.

Se estima que la descarga de partículas contaminantes durante dicha fase serán: 60 kg de partículas y 1200 kg de los gases indicados en un periodo de cinco meses. Así también, los niveles de ruido del movimiento de la maquinaria se estiman en 70-90 dBA. (Decibelio).

Se debe resaltar que propio de la construcción se generaran algunos contaminantes sólidos como es el caso de los plásticos y papeles resultantes de los envases del cemento, residuos de fierro, algunos alambres y el desmonte.

4.4.2.2.2.2 Etapa de operación

La mano de obra variable estará a cargo de 20 operarios sin contar a los administrativos, técnicos y otros.

➤ *Requerimiento de Agua Cruda y Potable*

Los pozos con los cuales se obtendrán el agua para satisfacer tanto las necesidades de procesos así como la de servicios higiénicos tendrán una profundidad de 70m y se hará uso de una cisterna para que pueda ser distribuida a toda la planta. Aproximadamente de forma mensual el consumo será de m³/mes.

➤ *Requerimiento de Energía Eléctrica*

Toda la energía que sea necesaria tanto para los procesos de producción así como para las instalaciones y oficinas provendrá de una red pública siendo aproximadamente 150 KW por mes.

➤ *Agua Residuales*

El proceso productivo en si generará el desprendimiento de aguas residuales industriales y a ello se debe adicionar las aguas residuales provenientes de los servicios higiénicos y de algunos otros usos.

➤ *Residuos Sólidos*

Para el caso de los residuos sólidos también serán de tipo industrial (encontrados en la selección de los hongos) y doméstico. Todos estos residuos serán recolectados y llevados al relleno sanitario más cercano.

➤ *Programa de Mantenimiento*

Se tendrá como objetivo brindar dos tipos de mantenimiento, el primero de ellos está referido al mantenimiento de las maquinarias (mecánico - interno) y el segundo será un mantenimiento a la parte externa de las maquinarias y a las instalaciones. Dichos mantenimientos serán dos veces al mes, de acuerdo al desgaste del proceso productivo.

4.4.2.2.3 Medición de la calidad ambiental

4.4.2.2.3.1 Calidad del Aire y Ruido

De acuerdo con el marco legal propuesto por el estado sobre el “Reglamento de estándares Nacionales de Calidad ambiental” (Decreto Supremo N° 074-2001-PCM y Decreto Supremo No 069-2003 PCM) los estándares para la calidad de aire son:

Cuadro N° 43

Estándares para la calidad de aire

Contaminant	Período	Forma del estándar		Método de
		Valor	Formato	
Dióxido de azufre	Anual	80	Media Aritmética	Fluorescencia UV (método automático)
	24 horas	365	NE más de 1 vez al	
PM-10	Anual	50	Media Aritmética	Separación inercial/filtración
	24 horas	150	NE más de 3 veces/	
Monóxido de Carbono	8 horas	10000	Promedio móvil	Infrarrojo no dispersivo(NDIR)
	1 hora	30000	NE más de vez/ año	
Dióxido de Nitrógeno	Anual	100	Promedio	Quimioluminiscencia (Método automático)
	1 hora	200	NE más de 24	
Ozono	8 horas	120	NE más de 24 veces/año	Fotometría UV (Método automático)
Plomo	Anual			
	Mensual	1,5	NE más de 4 veces/año	Método para PM10 (Espectrofotometría)
Sulfuro de Hidrógeno	24 horas			Fluorescencia UV (método automático)

Fuente: Decreto Supremo No 069-2003.

Cuadro N° 44*Estándares para la calidad de aire*

Zonas de aplicación	Valores expresados en LAeqTdB(A)	
	Horario Diurno	Horario Nocturno
Zona de Protección	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona de Comercial	70	60
Zona industrial	80	70

Fuente: Decreto Supremo No 069-2003.

Para esta planta se tomará en cuenta los estándares referidos a la zona industrial que en el horario diurno tiene un máximo permisible de 80 y en el horario nocturno uno de 70.

4.4.3 Control Operacional

4.4.3.1 Diagnostico y evaluación de impactos ambientales

Una vez concluido con el análisis anterior se pasará a determinar cuáles serán los efectos ambientales que generará la planta. Se debe resaltar que se usará como guía todos los efectos ambientales negativos, establecidos en el Decreto Supremo N 019- 1997- ITINCI, Artículo N° 14 del Reglamento de Protección Ambiental para el Desarrollo de Actividades de la Industria Manufacturera. En cuanto a la metodología para poder identificar dichos impactos será realizada con el Sumario de Identificación de Impactos Ambientales que hace uso de unas series de variables cualitativas para medir el cada impacto y son:

Cuadro N° 45*Variables cualitativas para medir el impacto ambiental*

A. Situación
(N) Normal: Es impacto que se espera tener por dicha actividad.
(A) Anormal: Es un impacto no previsto por dicha actividad.
(E) Emergencia: Es un impacto generado por un posible accidente.
B. Acción
(D) Directa: El efecto del impacto actúa directamente sobre el factor ambiental.
(I) Indirecta: El efecto del impacto es causado por otro impacto.
C. Impacto
(+) Positivo: Impacto favorable a algún factor ambiental.
(-) Negativo: Impacto desfavorable, dañino a algún factor ambiental.
D. Frecuencia
(i) Irregular: El impacto se muestra en el tiempo en forma irregular.
(c) Continua: El impacto se muestra en forma continua.
(p) Periódico: El impacto se muestra cada cierto
E. Extensión
(L) Local: Se trata de un impacto de repercusión local.
(R) Regional: Se trata de un impacto de repercusión nacional o regional.
F. Reversibilidad
(s) Si: Se trata de impactos que bajo un tratamiento o gestión puede revertir su efecto negativo.
(n) No: Son impactos que no pueden revertirse aún usando técnicas para su tratamiento.

Fuente: Decreto Supremo No 069-2003.

4.4.3.1.1 Descripción de impactos ambientales

➤ *Durante la preparación del terreno y la construcción*

- El levantamiento de material particulado (polvo) proveniente de las actividades respectivas para compactar el suelo y otros.
- Emisiones de gases por la combustión de los vehículos y las maquinarias.
- Transformación de áreas situadas al alrededor de la planta (paisajes).
- Contaminación acústica por el trabajo de las obras civiles y le funcionamiento de las maquinarias.
- Generación de Residuos Sólidos y materiales excedentes de la construcción de la planta.

➤ *Etapa de Operación*

- Contaminación acústica proveniente de los motores que contiene los equipos y maquinarias.
- Posibles fugas de algún tipo de sustancias tóxicas usadas en los diversos procesos.
- Generación de de efluentes líquidos provenientes de las limpiezas respectivas entre cada ciclo productivo.
- Consumo de energía, relacionado con el proceso, se produce en forma de calor, vapor, agua caliente y electricidad.

4.4.3.1.2 Predicción de impactos ambientales

➤ **Ambiente Físico**

✓ *Impactos en el Agua*

Se estima altos impactos en el agua debido a la elevada eliminación de los efluentes tanto del proceso productivo como de las actividades domésticas (el caso de los servicios higiénicos) cuyas descargas se harán al colector principal.

✓ *Impactos en el Aire*

Se espera que el material particulado proveniente de los procesos productivos no sean muchos debido a que lo que más generan las

maquinarias a emplearse en el proceso productivo es ruido, sin embargo, se establecerán medidas para un mayor control de este tipo de residuos.

✓ ***Impactos en el Suelo***

El impacto en el suelo será de nivel moderado debido a la acumulación de residuo sólidos provenientes del mismo proceso productivo.

✓ ***Impactos en la Salud***

Se espera un impacto bajo con respecto a la salud ya sea por riesgo de alguna enfermedad de los ojos, vías respiratorias u otros, sin embargo, se establecerán las medidas correspondientes y programas de contingencias adecuadas. Cabe resaltar que lo que si se considera como un riesgo a nivel alto para la salud será la exposición de los trabajadores al ruido de las maquinas durante los proceso, siendo esto un motivo principal para la creación de medidas de de prevención, vigilancia y control de ruidos que permita llegar solo hasta los límites permisibles.

4.4.3.2 Plan de manejo ambiental

4.4.3.2.1 Medidas Control de la Calidad del Agua

➤ Etapa de Construcción

- ✓ Realizar mantenimiento de manera constante con el fin de reducir los gases generados por la combustión de los vehículos y maquinarias empleados en el proceso de producción.

➤ Etapa de Operación

- ✓ Neutralizar y descargar directamente todo los efluentes, tanto industriales como domésticos hacia los colectores principales.
- ✓ Considerar no pasar los límites máximos permisibles citados en el DS 003-2002-PRODUCE.

4.4.3.2.2 Medidas de Control de la Calidad del Aire

➤ Etapa de Construcción

- ✓ No permitir el pase de maquinarias y vehículos con el fin de evitar la generación de material particulado y otros contaminantes.
- ✓ Contratar a personal para que se encargue de regar la zona con el fin disminuir la cantidad de material particulado y polvos producidos por la misma obra.
- ✓ Revisar constantemente la maquinaria que se empleara con el fin de ver si elimina las sustancias máximas permisibles, de no ser así, separarla de las operaciones con el fin de repararla o cambiarla.

➤ Etapa de Operación

- ✓ Debido a la exposición constante de los trabajadores con las maquinarias se deberán tomar en cuenta las siguientes medidas:
 - ❖ Comprar tapones especiales con el fin de evitar que el ruido tormentoso afecte el estado físico y mental de los trabajadores.
 - ❖ Capacitar a los trabajadores con el fin de enseñarles cuál es el uso adecuado de los tapones especiales.
 - ❖ Señalizar toda el área con el fin de que los trabajadores sepan hasta donde deben acercarse para evitar el ruido.

4.4.3.2.3 Medidas de Control de la Calidad del Suelo

➤ Etapa de Construcción

- ✓ Evitar que el producto comprado para dar mantenimiento a la maquinaria entre en contacto con el suelo.
- ✓ Dar un adecuado mantenimiento a las maquinas evitando que el aceite o combustible extraído entre en contacto con el suelo.

➤ Etapa de Operación

- ✓ Los residuos que provengan de la selección de los hongos podrían ser utilizados como abonos.

4.4.3.2.4 Medidas de Mejora en la Salud

➤ Etapa de Operación

- ✓ Comprar uniformes especiales para los trabajadores con el fin de evitar contactos dañinos para su salud. El uniforme podría contener lo siguiente: guantes, traje especial, taponeras, etc.
- ✓ Establecer alguna área de primeros auxilios en caso de alguna eventualidad o en todo caso tener un botiquín que permita cubrir alguna emergencia.
- ✓ Contratar a personal especializado que brinde capacitación a los trabajadores para que sepan desempeñarse en sus respectivas áreas evitando el mayor daño posible a su integridad física.
- ✓ Evaluar constantemente a los trabajadores con el fin de ver si sus condiciones físicas les permite seguir trabajando.

4.4.3.2.5 Medidas de Generación de Empleos

- ✓ Tener preferencia con los trabajadores de las zonas aledañas con el fin de incrementar el empleo en dichas zonas.

A continuación se mostraran cuadros elaborados de acuerdo a los decretos supremos referidos a los límites máximos permisibles en cada fase del proyecto. Dichos cuadros han sido elaborados por la entidad correspondiente PRODUCE en conjunto con la OCDE y CEE/ONU reguladores internacionales:

Cuadro N° 46

Programas de prevención de Impactos Ambientales Etapa de Construcción

IMPACTOS AMBIENTALES			MANEJO AMBIENTAL			
Componentes del Medio	Impactos Ambientales	Actividades Causantes	Objetivo de las Medidas	Tipo de Medida	Medida Recomendada	
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN						
FISICO	AIRE Y RUIDO	Incremento de los niveles de ruido	Operación de equipos y maquinaria pesada. Movimiento de tierras para instalaciones. Traslado y disposición de desmonte	Mantener el nivel de ruido dentro los rangos recomendados por el D.S 046-2001-EM (interior) y el D.S 085-2003-PCM (exterior)	Preventiva	Mantenimiento de la maquinaria en buen estado de funcionamiento. Revisión periódica de las condiciones de operación.
		Incremento de gases de combustión	Movimientos de tierras para instalaciones Transporte y disposición de desmonte	Mantener concentraciones de gases de combustión por debajo de los Estándares de Calidad de Aire.	Preventiva	Mantenimiento de la maquinaria Revisión técnicas para asegurar buen estado de vehículos
		Incremento de material particulado	Movimientos de tierra para la construcción de la cancha de almacenamiento. Transporte y disposición de desmonte	Mantener concentraciones de PM ₁₀ por debajo de los Estándares de Calidad de Aire.	Preventiva	Humedecimiento de las superficies a remover mediante riego con agua. Tapado de camiones con material de desmonte y de construcción. Inspección de las maquinarias y vehículos en busca de fugas de combustible o aceite. Colocar sistemas de contención Colocar carteles de señalización.
	SUELO	Riesgo de contaminación por derrames accidentales	Operación de equipo y maquinaria pesada para el movimiento de tierras. Almacenamiento de combustible para maquinaria.	Evitar la contaminación de suelos	Preventiva	
	AGUA	Alteración del Paisaje	Emplazamientos Industriales.	Reducir la alteración del paisaje	Mitigación	Programa de Arboización y Revegetación adecuada.
	AGUA	Riesgo de Contaminación por efluentes	Construcción de la Fábrica y del Pozo.	Evitar contaminación de los cuerpos de agua	Preventiva	Tramitación de autorización para poza subterránea. Supervisión de las labores. • Medidas de uso racional del agua. • Control de la fuente de abastecimiento de agua.
SOCIO-ECONÓMICOS Y CULTURALES	SOCIO-ECONÓMICOS Y CULTURALES	Riesgo de accidentes de los trabajadores	Movimiento de tierras para instalaciones y cimentaciones. Operación de maquinaria pesada. Montaje de equipos.	Evitar la ocurrencia de accidentes laborales	Preventiva	Uso de equipos de protección personal (mascarillas, lentes, zapatos de seguridad y protectores auditivos). Capacitación del personal según labores que realice Cumplimiento de las normas de Seguridad de Fabrica de Papel.
		Riesgo de afectación a la salud de la población local.	Movimiento de tierras para instalaciones Traslado y disposición de desmontes	Evitar lesiones auditivas y respiratorias en la población.	Preventiva	Humedecimiento mediante riego con agua de las superficies de actuación. • Mantenimiento de equipos, camiones y maquinaria. Instalación de cercos.

Fuente: PRODUCE en conjunto con la OCDE y CEE/ONU.

Cuadro N° 47

Programas de Prevención de Impactos Ambientales en Etapa de Operación

IMPACTOS AMBIENTALES			MANEJO AMBIENTAL			PLAZOS	
Componentes del Medio	Impactos Ambientales	Actividades Causantes	Objetivo de las Medidas	Tipo de Medida	Medida Recomendada		
ETAPA DE OPERACIÓN							
FÍSICO	AIRE Y RUIDO	Incremento de los niveles de ruido	<ul style="list-style-type: none"> Operación de equipos de la planta. 	Mantener el nivel de ruido dentro los rangos recomendados por el D.S 085-2003-PCM (exterior) y el D.S 046-2001-EM (interior)	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de la maquinaria en buen estado de funcionamiento. Revisión periódica de las condiciones de operación. Uso EPP. Monitoreo de ruidos. 	Desde inicio de las operaciones Periodo Semestral
		Alteración Calidad de Aire	<ul style="list-style-type: none"> Emisiones Gaseosas de Procesos Productivos Emisión de partículas y polvo. Transporte y disposición de desmote 	Mantener concentraciones de gases de combustión por debajo de los Estándares de Calidad de Aire	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de Tecnologías para uso de gas natural como combustible para calderas. Mantenimiento de la maquinaria y equipos (calderos) Monitoreo de emisiones atmosféricas. 	Inicio de las operaciones Semestral Semestral
	SUELO	Alteración del Paisaje Local	<ul style="list-style-type: none"> Emplazamientos Industriales 	Reducir la alteración del Paisaje	Mitigación	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Arborización y revegetación. 	Al año
		Riesgo Contaminación del Suelo	<ul style="list-style-type: none"> Residuos Sólidos Industriales. 	Evitar la contaminación por RS	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Manejo Adecuado de Residuos Sólidos 	6 meses
	AGUA	Alteración Calidad del Agua	<ul style="list-style-type: none"> Efluentes Industriales. Efluentes Domesticas. 	Evitar contaminación del agua	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Implementación de un tanque de sedimentación Programa de Monitoreo de agua. 	1 ½ años Semestral
		Contaminación de Alcantarillados	<ul style="list-style-type: none"> Efluentes Domesticas e Industriales. 	Mantener los Efluentes de Alcantarillados según DS 003-2002-PRODUCE	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Implementación de un tanque de sedimentación 	Semestral
BIOLÓGICOS	FLORA FAUNA						
Socio-Económicos y Culturales	Socio-Económicos y Culturales	Riesgo de accidentes de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> Insumos Químicos. 	Evitar la ocurrencia de accidentes laborales	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> Programa Capacitación Primeros Auxilios e Implementación de Botiquines. 	Capacitación mensual. 6 meses
		Riesgo por derrames de insumos	<ul style="list-style-type: none"> Almacenamiento. Manejo de Insumos. 	Evitar ocurrencia de accidente por derrame de insumos	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación y uso de EPP Programa de Capacitación de Insumos Químicos. 	Cap. Semanal. Inicio de las operaciones
		Riesgo de Accidentes	<ul style="list-style-type: none"> Incendio. Derrames y Fugas. 	Evitar la ocurrencia de accidentes	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación sobre Programa de Contingencia Incendios Capacitación sobre Programa de Contingencia Derrames. Supervisión y Mantenimiento para evitar fugas. 	1 año 1 año Semestral
		Inoperatividad	<ul style="list-style-type: none"> Falta de Mantenimiento 	Evitar Paradas de Operación	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Mantenimiento. 	
		Riesgo de Enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> Ruidos 	Evitar enfermedades	Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación/ uso EPP. 	Inicio de operaciones

Fuente: PRODUCE en conjunto con la OCDE y CEE/ONU.

4.4.3.3 Buenas prácticas ambientales

➤ **Mejorar la eficiencia de los procesos productivos**

Evaluar los procesos productivos actuales, ubicando las posibles fuentes de generación de residuos y estableciendo las opciones (incluyendo las técnicas) de mejoramiento.

➤ **Aplicar sistemas de mantenimiento de equipos**

Establecer controles permanentes para evitar sobrecostos en la utilización de materia prima, agua, energía, combustible, reducción de fallas en equipos, etc.

➤ **Racionalizar el uso del agua**

Evitar excesos en el consumo, ubicando todas las fugas y pérdidas de agua; y también, mediante el monitoreo, recuperación y reuso del agua.

➤ **Reutilizar y / o reciclar los materiales, efluentes o emisiones**

Incrementar la reutilización de la materia prima (materiales) al interior del proceso productivo y cuando esto no fuera posible, reciclar los materiales que quedan fuera del proceso.

➤ **Proteger la salud de los trabajadores**

Implementar medidas de protección para mejorar las condiciones de trabajo, así como de la salud y seguridad ocupacional de los trabajadores, tales como planes de contingencia.

➤ **Eliminar o reducir la utilización de sustancias tóxicas**

Evaluar la eliminación o sustitución progresiva de materiales y sustancias tóxicas por sustancias amigables con el ambiente.

4.4.4 Estrategias a Corto, Mediano y Largo Plazo

Estrategias a corto plazo

- Comprar materiales necesarios para evitar que el ruido tormentoso afecte el estado físico y mental de los trabajadores.
- Señalizar toda el área para que los trabajadores sepan hasta donde deben acercarse para evitar el ruido.
- Realizar limpiezas periódicas para reducir el grado de contaminación ambiental por residuos sólidos (encontrados en la selección de los hongos).

Estrategias a mediano plazo

- Establecer planes de contingencias para la reducción de los efluentes generados en el proceso productivo.
- Realizar un mantenimiento a los colectores principales de los efluentes y residuos sólidos para disminuir el grado de contaminación ambiental por acumulación de bacterias y otros.

Estrategias a largo plazo

- Crear un plan de desarrollo para emplear como abono los residuos sólidos provenientes de la selección de hongos.
- Prioridad para la generación y uso de tecnologías sostenibles.

4.5 Estudio Económico – Financiero

4.5.1 Objetivos y Metas

Objetivos

- Determinar el monto total de inversión necesaria para la puesta en marcha de la empresa.
- Realizar el consolidado del presupuesto de ingresos y egresos.
- Determinar la rentabilidad del proyecto haciendo uso de herramientas de medición.
- Analizar los resultados obtenidos y determinar la viabilidad del proyecto.

Metas

- Sistematizar los costos para obtener el monto de inversión total como son costos fijos, variables, gastos pre – operativos y otros.
- Listar el total de egresos en los que incurrirá la empresa en el primer año para la puesta en marcha tomando como referencia los costos fijos y variables.
- Calcular el punto de equilibrio y apalancamientos para determinar el margen en que la empresa no obtiene ni pérdidas ni ganancias.
- Determinar el presupuesto de IGV tomando como punto de partida los costos concernientes a materiales y equipos y otros.
- Realizar el Balance de Apertura, Estados de Ganancias y Pérdidas y los estados de Flujos proyectados para determinar la viabilidad del proyecto.
- Calcular el Van, TIR económico – financiero del proyecto, así mismo, realizar el análisis de sensibilidad.

4.5.2 Evaluación Económica

4.5.2.1 Presupuesto de Producción

Para realizar el presupuesto de inversión se tomo en cuenta la demanda objetivo a cubrir, la oferta de materia prima para los próximos 5 años por parte de las comunidades productoras y la capacidad instalada de planta. Con estas tres variables se obtuvo la siguiente proyección de producción:

Cuadro N° 48

Presupuesto de producción

PRESUPUESTO DE PRODUCCION (TN / AÑO)					
	1	2	3	4	5
Unidades Producidas	303	312	321	331	341

PRESUPUESTO DE PRODUCCION (TON / MES)					
	1	2	3	4	5
Unidades Producidas	25	26	27	28	28

Como podemos observar las unidades a producir para el primer año serán de 303 Toneladas y cada año se irá incrementando en 3% debido a los factores antes mencionados. Así mismo, se muestra también un cuadro con la cantidad de Toneladas mensuales que tendrá que producir la planta para cumplir con lo proyectado de manera anual. Cabe resaltar que de acuerdo al ciclo productivo de producción por las comunidades del producto (enero 15%, febrero 20%, marzo 25%, abril 15%, mayo 10%, noviembre 5%, diciembre 10%) se acopiara aquellos meses en donde hay abundancia para uniformizar la producción mensual.

4.5.2.1.1 Costos Fijos

Para realizar el cálculo de Costos fijos estos se dividieron en 5 clases: gastos administrativos, otros gastos, gastos de venta, gastos indirectos de fabricación y gastos de transporte y suministros. A continuación se presenta el cuadro de costos fijos detallado:

Cuadro N° 49
Listado de Costos Fijos

COSTOS FIJOS				
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Descripción	Cantidad	Mensual	Total Mensual	Total Anual
Personal				
Administrador	1	3.500	3.500	49.000
Jefe de Planta	1	2.500	2.500	35.000
Secretaria	1	750	750	10.500
Asistente administrativo	1	1.500	1.500	21.000
Asistente de ventas	1	1.000	1.000	14.000
Mantenimiento	1	1.000	1.000	14.000
Limpieza	1	750	750	10.500
TOTAL				154.000
Otros Gastos				
Descripción	Cantidad	Mensual	Total Mensual	Total Anual
Agua m3	5	30	30	360
Teléfono	1	45	45	540
Internet	4 Mb	60	60	720
Electricidad - Administrativa	5 kw	30	30	360
TOTAL				1.980

Gastos de venta				
Descripción	Cantidad	Mensual	Total Mensual	Total Anual
Publicidad	1	500	500	6.000
TOTAL				6.000
Gastos indirectos de fabricación				
Descripción	Cantidad	Mensual	Total Mensual	Total Anual
Supervisor de Planta	1	1.500	1.500	21.000
Supervisor de calidad	1	1.500	1.500	21.000

TOTAL				42.000
Transportes y Suministros				
Descripción	Cantidad	Mensual	Total Mensual	Total Anual
Fletes	1		1.200	14.400
TOTAL				14.400

Para el cálculo de los gastos administrativos se está tomando en cuenta el costo del personal de las diferentes áreas de trabajo en la planta calculándose la remuneración mensual y anual (considerados los beneficios de ley). En otros gastos se está considerando los servicios para las áreas administrativas, en gastos de venta se considera el costo de publicidad en los que incurrirá la empresa para obtener mayores ventas, en gastos indirectos de fabricación se toma en cuenta el sueldo de los intervinientes de manera indirecta en el proceso de producción con sus respectivas remuneraciones mensuales y anuales. Finalmente en gastos de transporte y suministros se tienen los gastos provenientes por concepto de fletes de manera mensual y el costo anual.

4.5.2.1.2 Costos Variables

Para el cálculo de los costos variables se han considerado 4 aspectos: costo de los materiales directos, costos directos, materiales indirectos y mano de obra directa. A continuación se presenta el cuadro con los costos variables detallado:

Cuadro N°50

Listado de Costos Variables

Costo dólares	13
Costo Soles	37

COSTOS VARIABLES				
MATERIALES DIRECTOS				
Descripción	Cantidad (Kg)	Precio / Compra	Total Mensual	Total Anual
Hongos	30.300	37	1.121.100	13.453.200
Pallets	1.515	0,40	606	7.272
TOTAL				13.460.472
COSTOS DIRECTOS				
Descripción	Cantidad	Unidad	Total Mensual	Total Anual
Agua	97 m3	19,43	583	6.996
Electricidad	150 kw	0,70	803	9.636
TOTAL				16.632
MATERIALES INDIRECTOS				
Descripción	Cantidad	Unidad	Total Mensual	Total Anual
Suministros de limpieza	1	1,67	50	600
Suministros de oficina	1	1,67	50	600
TOTAL				1.200
MANO DE OBRA DIRECTA				
Descripción	Cantidad	Mensual	Total Mensual	Total Anual
Operarios de producción	20	750	15.000	210.000
TOTAL				210.000

En el cuadro de materiales directos se está considerando aquellos materiales que tienen que ver directamente con la producción y empaquetado del producto como son los hongos (considerandos un precio de costo de \$13 dólares que en soles es s/. 37 soles), envases. En costos directos se tienen lo concerniente a gastos de servicios que tienen que ver directamente con la producción como el agua y la electricidad para realizar el proceso de deshidratado.

Adicionalmente a ello también se han considerado los costos referidos materiales indirectos como son los suministros de limpieza y de oficina necesarios para realizar el proceso productivo. Finalmente se tienen también los costos de mano de obra directa considerándose 20 operarios para realizar los procesos productivos.

4.5.2.1.3 Resumen de Costos

A continuación se presenta un cuadro con el consolidado de todos los costos tanto fijos como variables que serán necesarios incurrir para poner en marcha la planta de deshidratado de hongos:

Cuadro N°51

Listado de Costos Totales

COSTOS TOTALES	
Descripción	Importe
Costos Fijos	218.380
Transporte / Suministros	14.400
Gastos Indirectos de Fabricación	42.000
Gastos Administrativos	154.000
Otros Gastos	1.980
Gastos de venta	6.000
Costos Variables	13.688.304
Materiales Directos	13.460.472
Materiales Indirectos	1.200
Mano de Obra Directa	210.000
Costos Directos de Producción	16.632
TOTAL DE COSTOS	13.906.684

Como se puede apreciar el total de Costos Fijos asciende a s/. 218,380 soles y el total de Costos Variables es de s/. 13,688.304 soles. El total de costos es de s/. 13,906.684 soles.

4.5.2.2 Presupuesto de Ingresos y Egresos

Para realizar el presupuesto de Ingresos se considero la cantidad de unidades producidas multiplicadas por el precio de venta por tonelada de hongo, teniéndose:

Cuadro N°52
Presupuesto de Ingresos

PRESUPUESTO DE INGRESOS					
	1	2	3	4	5
Unidades producidas	303	312	321	331	341
Total	16.407.450	16.899.674	17.406.664	17.928.864	18.466.730

Precio de venta x Kg	19	dólares
Precio de venta x Kg	54,15	
Precio de Venta x Ton.	54.150	

Como podemos observar para el primer año las unidades a producir son de 303 Toneladas a un precio de venta de s/. 54,150 soles por tonelada, teniendo en ingresos un total de s/. 16, 407,450 soles. El mismo calculo se realizo para los demás años observándose que los ingresos se van incrementando en función de las unidades producidas.

En cuanto al presupuesto de Egresos se están considerando todos los costos directos e indirectos concernientes al proceso productivo, identificándose los de tipo fijo y variable. A continuación se presenta el cuadro detallado:

Cuadro N°53

Presupuesto de Egresos

PRESUPUESTO DE EGRESOS						
	Magnitud	Unidades	Costo unitario	Costo Total	Fijo	Variable
Materia Prima				13.460.472		
Hongos	Kilos	30.300	37	13.453.200		13.453.200
Pallets	Empaque	1.515	0,40	7.272		7.272
Mano de Obra				210.000		
Operarios	Numero	20	750	210.000		210.000
Otros Gastos				17.832		
Agua	M3	97	19,43	6.996		6.996
Electricidad	Kw	150	0.7	9.636		9.636
Suministro de limpieza			1,67	600		600
Suministro de oficina			1,67	600		600
Gastos de Venta				20.400		
Fletes			1.200	14.400	14.400	
Publicidad			500	6.000	6.000	
Gastos Administrativos				197.980		
Administrador	Numero	1	3.500	49.000	49.000	
Jefe de Planta	Numero	1	2.500	35.000	35.000	
Secretaria	Numero	1	750	10.500	10.500	
Asistente de ventas	Numero	1	1.000	14.000	14.000	
Asistente administrativo	Numero	1	1.500	21.000	21.000	
Mantenimiento	Numero	1	1.000	14.000	14.000	
Limpieza	Numero	1	750	10.500	10.500	
Agua	M3		30	360	360	
Internet	MB		60	720	720	
Teléfono	-		45	540	540	
Electricidad	KW		30	360	360	
Supervisor de planta	Numero	1	1.500	21.000	21.000	
Supervisor de calidad	Numero	1	1.500	21.000	21.000	
TOTAL DE EGRESOS				13.906.684	218.380	13.688.304

Como podemos observar el total de Egresos asciende a s/. 13.906.684 soles siendo los egresos por concepto de Costos Fijos de s/. 218.380 soles y de Costos Variables s/ 13, 688,304 soles.

4.5.2.3 Presupuesto Tangibles e Intangibles

4.5.2.3.1 Presupuesto de Tangibles

A continuación se presenta el presupuesto de Tangibles con el detalle de todas las inversiones necesarias para poder llevar a cabo la construcción de la planta. El diseño de la planta contara con 2 almacenes para los productos, un área para llevar a cabo el proceso productivo, áreas administrativas, etc. Así mismo se ha considerado también el monto de los trámites municipales y todo lo referido a la construcción de la obra.

Cuadro N°54

Inversión Fija Tangible

INVERSION FIJA TANGIBLE			
Descripción	Unidades	Costo Unitario	Costo Total
Terreno (2250 m2)	1	35.000	35.000
Almacenes	2	1.200	2.400
Área de producción	1	1.500	1.500
Área de pesado y envase	1	1.300	1.300
Oficinas	1	1.000	1.000
Construcción de área de maniobra	1	10.000	10.000
Tramites municipales	-	1.000	1.000
Administración y supervisión de obra	-	12.000	12.000
TOTAL DE INVERSION TANGIBLE			64.200

Como podemos observar el monto concerniente a inversión Tangible asciende a s/. 64,200 soles.

Así mismo, se considera también un cuadro por concepto de Gastos Pre – Operativos en los incurrirá la empresa:

Cuadro N°55*Gastos Pre – Operativos*

GASTOS PRE - OPERATIVOS		
	Detalle	Valor
Estudio de factibilidad		5.000
Gastos de Personal	Gerente	4.000
	Operarios	5.000
Servicios	Transporte, flete y acarreo	800
	Alcantarillado	2.300
	Energía eléctrica	5.000
	Teléfono	50
	Teléfono celular	40
Gastos Jurídicos	Notariales	450
	Registro Cámara de Comercio	150
Gastos de viaje		100
Otros	Aseo y Cafetería	35
	Útiles, papelería y fotocopias	50
	Combustible y lubricantes	100
	Dotación operarios	160
TOTAL OPERARIOS		23.235

4.5.2.3.2 Presupuesto de Intangibles

En el presupuesto de Intangibles se está consignando los estudios ambientales, constitución en SUNARP y otros teniendo un total de gastos ascendientes a s/. 4502 soles. A continuación se presenta el detalle de dicho presupuesto:

Cuadro N°56*Inversión Fija Intangible*

INVERSION FIJA INTANGIBLE		
Descripción	Costo	Total
Trámites de Constitución		1500
Trámites de Constitución	1500	1500
Servicios	-	60
Teléfono	60	60
Estudio de Impacto Ambiental	3,500	3,500
TOTAL DE INVERSION FIJA INTANGIBLE		5,060

4.5.2.3 Materiales y Equipos

Para la determinación de los materiales y equipos se investigo sobre los implementos a utilizar durante el proceso productivo y empaquetado del producto, obteniéndose en total 22 ítems mostrados a continuación:

Cuadro N°57*Listado de Materiales y Equipos*

MATERIALES Y EQUIPOS			
Nombre	Cantidad	Valor Unit.	Valor Total
Balanza	2	390	780
Nevera	1	1.000	1.000
Mesa de acero inoxidable	2	500	1.000
Hornos Deshidratadores	2	60.000	120.000
Canastillas	3	10	30
Selladora	3	70	210
Mallas de acero (10m c/u)	2	10	20
Anaqueles	3	30	90
Recipientes de acero	5	2	10
Lote de herramientas	1	100	100
Equipo de computo	6	1.000	6.000
Radio y comunicaciones	4	500	2.000
Equipos de oficina	6	1.100	6.600
TOTAL			137,840

4.5.2.3.4 Módulo de Depreciación

Para el cálculo de la depreciación se está considerando el valor adquisitivo del terreno, construcción e instalaciones, materiales, equipos y muebles y equipos de oficina tomando en cuenta los años de depreciación promedio, depreciación acumulada y valor residual. Del total de depreciación se obtiene un valor residual de s/. 123,387 soles con una depreciación acumulada de s/. 68,920 soles. A continuación se muestra el detalle del cálculo:

Cuadro N°58

Calculo del Modulo de Depreciación

MODULO DE DEPRECIACION					
	Valor de Adquisición	Años	Depreciación por periodo	Depreciación Acumulada	Valor Residual
Terreno	35.000	0	-	-	35.000
Construcción e instalaciones	29.200	15	1.947	9.733	19.467
Maquinaria	121.210	10	12.121	60.605	60.605
Equipos	4.030	10	403	2.015	2.015
Muebles y Equipos de Oficina	12.600	10	1260	6.300	6.300
TOTAL	202.040			68.920	123.387

4.5.2.3.5 Total de Inversión

En el siguiente cuadro se presenta el resumen del total de inversión en que incurrirá la empresa para lograr un funcionamiento óptimo:

Cuadro N°59
Total de Inversión

TOTAL DE INVERSION	
Descripción	Importe
Inversión Fija Tangible	202.040
Construcción e Instalaciones	64.200
Materiales y equipos	137.840
Inversión Fija Intangible	37.295
Trámites de Constitución	1.500
Servicios	60
Estudio de Impacto Ambiental	3.500
Estudio de factibilidad	5.000
Gastos Pre - operativos	27.235
Capital de Trabajo	1.738.336
Sub Total	1.977.671
Imprevistos (10%)	197.767
TOTAL	2.175.438

En inversión Fija Intangible se tiene un total de s/. 37,295 soles, inversión Fija Tangible s/. 202,040 soles, Capital de trabajo s/. 1, 738,336 soles, imprevistos que viene a ser el 10% de la sumatoria de Tangible, Intangible y Capital de trabajo asciende a s/. 197,767 soles. El total de inversión asciende a s/. 2, 175,438 soles.

4.5.2.4 Presupuesto de IGV

Para obtener el presupuesto de IGV primero se realizo el cálculo de IGV en materiales, equipo, equipos de oficina y gastos pre – operativos obteniéndose un IGV de s/. 28,994 soles:

Cuadro N°60
Presupuesto de IGV

CALCULO DEL IGV			
	Con IGV	Sin IGV	IGV
Maquinaria	121.210	99.392	21.818
Equipo	4.030	3.305	725
Equipo de oficina	12.600	10.332	2.268
Gastos Pre Operativos	23.235	19.053	4.182
TOTAL			28.994

En base a lo anterior se paso a realizar el presupuesto de IGV obteniéndose:

PRESUPUESTO DE IGV						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
IGV Pagado	28.994	2.422.885	2.495.572	2.570.439	2.647.552	2.726.978
Por Inversiones	28.994					
Por Materia Prima		2.422.885	2.495.572	2.570.439	2.647.552	2.726.978
IGV Cobrado		2.953.341	3.041.941	3.133.199	3.227.195	3.324.011
Ventas con IVG		16.407.450	16.899.674	17.406.664	17.928.864	18.466.730
Ventas sin IGV		13.454.109	13.857.732	14.273.464	14.701.668	15.142.718
Crédito Fiscal	28.994					
IGV por Pagar		501.463	546.370	562.761	579.644	597.033

El total de IGV pagado se obtiene calculando el IGV por inversiones más el IGV de materia prima. El IGV cobrado se obtiene de descontar el 18% del total de ingresos obtenidos por ventas y el IGV por pagar se calcula restando el IGV cobrado menos la suma de IGV por materia prima más crédito fiscal.

4.5.2.5 Balance de Apertura

Cuadro N°61

Balance de Apertura

BALANCE DE APERTURA

Estructura de inversión		Estructura de financiamiento	
Total Tangible	202.040	Capital	1.087.719
Total Intangible	37.295	Financiamiento	1.087.719
Capital de Trabajo	1.738.336		
Imprevistos (10%)	197.767		
	2.175.438		2.175.438

BALANCE DE APERTURA (S/.)

Activos:	Pasivos:
Circulante: Caja y Bancos 48.527 Existencias 1.682.559 Total Circulante 1.738.336	Circulante: Largo Plazo <u>1.087.719</u> Total Pasivo 1.087.719
Fijo: Maquinaria y equipo 137.840 Terreno 35.000 Edificio 29.200 Total Fijo 202.040	Patrimonio Patrimonio <u>1.087.719</u> Total Patrimonio <u>1.087.719</u>
Diferido: Constitución 37.295 Imprevistos 197.767 Total Diferidos 235.062	
Total Activos <u>2.175.438</u>	Total Pasivo + Patrimonio <u>2.175.438</u>

Como podemos visualizar en el Balance de Apertura Proyectado el Activo está constituido por tres cuentas:

- ✓ **Circulante:** que incluye a *caja y bancos* (gastos a realizar el primer año, capital de trabajo) y *existencias* (monto de materiales directos de producción).
- ✓ **Activo fijo:** monto de inversión en mobiliario, edificios, terreno, etc.
- ✓ **Cuentas diferidas:** en la cual se incluye gastos de constitución e imprevistos.

Finalmente vemos que el monto total de Activos es de **s/. 2.175.438** soles, los cuales como se visualiza en el pasivo se financiarán en un 50% con préstamos de terceros (entidad financiera) todo a largo plazo y el otro 50% será aporte propio de los inversionistas.

4.5.2.6 Financiamiento

Con respecto al financiamiento este será del 50% y se hará a través de la Caja Trujillo, debido a sus bajas tasas de interés en créditos empresariales; el préstamo se realizara a largo plazo (10 años). Teniendo en cuenta todo ello, se paso a calcular la amortización, intereses y la cuota que se tendrá que pagar en cada año.

Cuadro N°62*Calculo del Sistema de Financiamiento*

Saldo	1.003.549
N	10

TEA	12%
------------	-----

R1	192.509
-----------	---------

CUADRO DE AMORTIZACION					
Año	Cuota	Interés	Amortización	Saldo Insoluto	Deuda Extinguida
0	-	-	-	1.087.719	-
1	192.509	130.526	61.983	1.025.736	61.983
2	192.509	123.088	69.421	956.315	131.403
3	192.509	114.758	77.751	878.564	209.155
4	192.509	105.428	87.081	791.483	296.236
5	192.509	94.978	97.531	693.952	393.767
6	192.509	83.274	109.235	584.717	503.002
7	192.509	70.166	122.343	462.374	625.345
8	192.509	55.485	137.024	325.350	762.369
9	192.509	39.042	153.467	171.883	915.836
10	192.509	20.626	266.677	0	1.182.513
TOTAL	1.925.090	837.371	1.182.513	-	-

En un plazo de 10 años el monto de la cuota a cancelar será de s/. 1, 925,090 soles.

Cuadro N°64*Elaboración del Estado de pérdidas y ganancias*

Ventas	16.407.450
Costo de Ventas	13.688.304
Utilidad Bruta	2.719.146
Gastos de Venta	6.000
Gastos Administrativos	212.380
Utilidad Operativa	2.500.766
Gastos Financieros	130.526
UAI	2.370.240
Impuesto (30%)	711.072
Utilidad Neta	1.659.168

Para obtener las ventas se multiplicaron la cantidad de toneladas proyectadas para cada año por el precio de venta, incrementándose la producción en base a factores mencionados anteriormente como son capacidad instalada y oferta. Con respecto al costo de ventas, este se obtuvo restando el total de egresos menos los costos directos. La utilidad bruta es las ventas menos los costos de ventas. La utilidad operativa se calcula restando la utilidad bruta menos los gastos de venta y administrativos. Finalmente la Utilidad antes de impuesto se obtuvo restando la utilidad operativa menos los gastos financieros restando el impuesto da como resultado final la Utilidad Neta.

4.5.2.8 Flujo de Caja

Cuadro N°65
Elaboración del Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA						
Periodo	0	1	2	3	4	5
INGRESOS		16.407.450	16.899.674	17.406.664	17.928.864	18.466.730
Ventas		16.407.450	16.899.674	17.406.664	17.928.864	18.466.730
Valor Residual de Activos Fijos						123.387
Valor Residual Capital de Trabajo						1.738.336
EGRESOS	1.977.671	13.929.874	14.340.523	14.763.491	15.199.149	15.647.876
INVERSIÓN						
Intangibles	37.295					
Amortización de Intangibles		7.459,00	7.459,00	7.459,00	7.459,00	7.459,00
Tangibles	202.040					
Construcción e instalaciones	64.200					
Maquinaria y Equipo	137.840					
Depreciación de Tangibles		15.731	15.731	15.731	15.731	15.731

Construcción e instalaciones		1.947	1.947	1.947	1.947	1.947
Maquinaria y Equipo		13.784	13.784	13.784	13.784	13.784
Costos Directos		218.380	218.380	218.380	218.380	218.380
Costos Indirectos		13.688.304	14.098.953	14.521.922	14.957.579	15.406.307
Capital de Trabajo	1.738.336					
FLUJO NETO ANTES DE IMPUESTO	-1.977.671	2.477.576	2.559.151	2.643.172	2.729.715	2.818.853
Impuesto (30%)		743.273	767.745	792.952	818.914	845.656
FLUJO ECONÓMICO	-1.977.671	1.734.303	1.791.405	1.850.221	1.910.800	1.973.197
Depreciación		15.731	15.731	15.731	15.731	15.731
Amortización		7.459	7.459	7.459	7.459	7.459
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	-1.977.671	1.757.493	1.814.595	1.873.410	1.933.990	1.996.387
Préstamo	1.087.719					
Amortización del préstamo		61.983	69.421	77.751	87.081	97.531
Intereses		130.526	123.088	114.758	105.428	94.978
Escudo Fiscal		39.158	36.926	34.427	31.628	28.493
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	-889.952	1.604.142	1.659.013	1.715.329	1.773.109	1.832.371
FLUJO MENSUAL		133.678	138.251	142.944	147.759	152.698

COK	15%
VAN Económico	4.252.799
TIR Económico	0,88
VAN / Inversión	2,15
VA	6.230.469
Beneficio / Costo	3,15
Tasa Financiamiento	12%
VAN Financiero	5.252.389
TIR Financiero	1,82

Este análisis permite la cuantificación de los flujos netos de fondos, después del cálculo de impuesto con la finalidad de reflejar los beneficios y los costos para el horizonte de planeamiento.

Como podemos ver en el cuadro anterior, nos muestra la proyección del flujo de caja económico durante 5 años, teniendo en cuenta las ventas proyectadas para cada uno de esos años y la inversión que se requerirá para la puesta en marcha del proyecto.

Posteriormente podemos ver el **VAN Económico (s/. 4, 252,799 soles)** y la **TIR Económica (88%)** del proyecto. Observamos también que la **TIR** es superior a la tasa establecida (15% anual) por tanto el proyecto si es viable, debido a que la inversión ganara mas del costo de los fondos utilizados para financiarlo. Luego se muestra

el **VAN / Inversión** que nos da un monto de **s/. 2.15** soles, lo cual quiere decir que por cada sol invertido en el proyecto la empresa gana **s/. 2,15** soles. En cuanto a la formula **Beneficio / Costo** se obtiene **s/. 3,15** soles, lo que significa que por cada sol invertido en el proyecto se generara **s/. 3,15** soles de ingresos, es decir como es mayor que uno el proyecto es rentable.

En cuanto al **VAN financiero** podemos ver que es positivo **s/. 5, 252,389** soles, lo cual refuerza la viabilidad del proyecto, esto se debe también a que el monto de interés que se tenga que pagar al igual que la amortización serán menores debido a que el financiamiento será a largo plazo (10 años). Y en cuanto a la **TIR financiera** podemos que es también superior (**182%**) a la tasa de financiamiento que es del 12% anual.

Del análisis anterior podemos determinar que el proyecto es rentable y genera ganancias con respecto al monto total de inversión.

4.5.3 Evaluación Financiera

4.5.3.1 Punto de Equilibrio

Cuadro N°66

Calculo del Punto de Equilibrio

	Anuales	Mensuales	Unitarios
Costos Fijos	218.380	18.198	0,60
Costos Variables	13.688.304	1.140.692	37

Ventas (kg.)	30.300
Precio de venta	54,150
Ingresos Anuales	16.407.450
Costo de venta total	13.929.874
Costo de venta unitario	38
Beneficio Económico	2.477.576

Punto de Ek (kg)	12.771
Punto de Ek soles	43.308.866
Margen de Seguridad	17.529

Préstamo	1.087.719
----------	-----------

Al realiza el cálculo del punto de equilibrio en unidades se obtuvo que para que la empresa no gane ni pierda esta debe vender 12,771 kg que hacen un total de toneladas anuales. Así mismo, el cálculo del punto de equilibrio en soles evidencia que el nivel de ingresos obtenidos en ventas debe ser de s/. 43.308.866 soles.

Si comparamos estos márgenes con nuestras ventas proyectadas podemos observar que sobrepasa el punto de equilibrio obteniendo ganancias y siendo rentable en el tiempo.

3.1.1. Apalancamiento Operativo

Cuadro N°67

Calculo del Apalancamiento Operativo

Apalancamiento Operativo	1.7285
--------------------------	--------

$$A_o = \frac{(p - C_v) * V}{(p - C_v) * V - C_f}$$

Este índice muestra la elasticidad del beneficio respecto a las ventas. Esto quiere decir que si las ventas se redujeran en un 50% el beneficio económico se reducirá en una proporción igual al doble es decir en un 100%. Como podemos ver el apalancamiento operativo es de 1.7285, lo cual significa que el riesgo de las operaciones no es muy alto, ya que a una menor sensibilidad implica un menor riesgo.

Por otro lado podemos decir que el hecho de que el grado de apalancamiento operativo no sea muy alto, significa que un cambio en las ventas no implicara mayor cambio en el ingreso operativo.

3.1.2 Apalancamiento Financiero

Cuadro N°68

Calculo del Apalancamiento Financiero

Apalancamiento Financiero	1.389.858
Beneficio Neto	2.477.576
Apalancamiento Financiero	1

El resultado obtenido anteriormente significa que si se produce una variación del beneficio económico, el beneficio neto se modificara en una proporción

mayor que el beneficio operativo y que será tanto mayor cuanto lo sean los costos financieros (intereses).

3.1.3 Apalancamiento Combinado

Cuadro N°69

Calculo del Apalancamiento Combinado

Apalancamiento Combinado	1.7286
-----------------------------	--------

$$Ac = \frac{(p - Cv) * V}{(p - Cv) * V - Cf - Int.}$$

4.5.3.2 Análisis de Sensibilidad

4.5.3.2.1 Análisis Unidimensional

Para realizar el análisis unidimensional se tomo en cuenta dos supuestos o variantes en nuestro proceso productivo: incremento de los costos variables en un 15% debido a la escases de materia prima y disminución de la demanda en un 20% debido al incremento de la oferta.

4.5.3.2.1.1 Supuesto I: *Incremento de los costos variables en un 13% debido a la escases de materia prima*

COSTOS VARIABLES					
	1	2	3	4	5
Costos Variables	13.676.484	14.086.779	14.509.382	14.944.663	15.393.003

SUPUESTO I					
	1	2	3	4	5
Costos Variables	15.454.427	15.918.060	16.395.602	16.887.470	17.394.094

Flujo de Caja						
Periodo	0	1	2	3	4	5
INGRESOS		16.407.450	16.899.674	17.406.664	17.928.864	18.466.730
Ventas		16.407.450	16.899.674	17.406.664	17.928.864	18.466.730
Valor Residual de Activos Fijos						123.387
Valor Residual Capital de Trabajo						1.738.336
EGRESOS	1.977.671	15.709.353	16.173.387	16.651.341	17.143.634	17.650.696
INVERSIÓN						
Intangibles	37.295					
Amortización de Intangibles		7.459,00	7.459,00	7.459,00	7.459,00	7.459,00

Tangibles	202.040					
Construcción e instalaciones	64.200					
Maquinaria y Equipo	137.840					
Depreciación de Tangibles		15.731	15.731	15.731	15.731	15.731
Construcción e instalaciones		1.947	1.947	1.947	1.947	1.947
Maquinaria y Equipo		13.784	13.784	13.784	13.784	13.784
Costos Directos		218.380	218.380	218.380	218.380	218.380
Costos Indirectos		15.467.784	15.931.817	16.409.772	16.902.065	17.409.127
Capital de Trabajo	1.738.336					
FLUJO NETO ANTES DE IMPUESTO	-1.977.671	698.097	726.287	755.323	785.229	816.033
Impuesto (30%)		209.429	217.886	226.597	235.569	244.810
FLUJO ECONÓMICO	-1.977.671	488.668	508.401	528.726	549.660	571.223
Depreciación		15.731	15.731	15.731	15.731	15.731
Amortización		7.459	7.459	7.459	7.459	7.459
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	-1.977.671	511.857	531.590	551.915	572.850	594.413
Préstamo	1.087.719					
Amortización del préstamo		61.983	69.421	77.751	87.081	97.531
Intereses		130.526	123.088	114.758	105.428	94.978
Escudo Fiscal		39.158	36.926	34.427	31.628	28.493
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	-889.952	358.506	376.008	393.834	411.969	430.397

COK	10%
------------	-----

VAN Económico	101.996
TIR Económico	0,12

VAN / Inversión	0,05
VA	2.079.666
Beneficio / Costo	1,05

Tasa Financiamiento	12%
----------------------------	-----

VAN Financiero	516.251
TIR Financiero	0,33

Como podemos observar en los cuadros anteriores, nuestros indicadores pese al supuesto de un incremento de costos variables, siguen siendo positivos lo cual indica que ante una contingencia de este tipo los ingresos no se verían afectados, por el contrario la planta seguiría obteniendo ganancias a pesar de que no serían iguales a las proyectadas.

4.5.3.2.1.2 Supuesto II: *Disminución de la demanda en un 20% debido al incremento de la oferta.*

PRESUPUESTO DE PRODUCCION (TON / AÑO)					
	1	2	3	4	5
Unidades Producidas	303	312	321	331	341

SUPUESTO II					
	1	2	3	4	5
Unidades Producidas	242	250	257	265	273

FLUJO DE CAJA						
Periodo	0	1	2	3	4	5
INGRESOS		13.125.960	13.519.739	13.925.331	14.343.091	14.773.384
Ventas		13.125.960	13.519.739	13.925.331	14.343.091	14.773.384
Valor Residual de Activos Fijos						123.387
Valor Residual Capital de Trabajo						1.738.336
EGRESOS	1.977.671	9.319.802	9.677.682	9.954.831	10.240.293	10.534.320
INVERSIÓN						
Intangibles	37.295					
Amortización de Intangibles		7.459,00	7.459,00	7.459,00	7.459,00	7.459,00
Tangibles	202.040					

Construcción e instalaciones	64.200					
Maquinaria y Equipo	137.840					
Depreciación de Tangibles		15.731	15.731	15.731	15.731	15.731
Construcción e instalaciones		1.947	1.947	1.947	1.947	1.947
Maquinaria y Equipo		13.784	13.784	13.784	13.784	13.784
Costos Directos		218.380	218.380	218.380	218.380	218.380
Costos Indirectos		9.078.232	9.436.112	9.713.261	9.998.723	10.292.750
Capital de Trabajo	1.738.336					
FLUJO NETO ANTES DE IMPUESTO	-1.977.671	3.806.158	3.842.057	3.970.500	4.102.798	4.239.064
Impuesto (30%)		1.141.848	1.152.617	1.191.150	1.230.839	1.271.719
FLUJO ECONÓMICO	-1.977.671	2.664.311	2.689.440	2.779.350	2.871.959	2.967.345
Depreciación		15.731	15.731	15.731	15.731	15.731
Amortización		7.459	7.459	7.459	7.459	7.459
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	-1.977.671	2.687.501	2.712.630	2.802.540	2.895.148	2.990.534
Préstamo	1.087.719					
Amortización del préstamo		61.983	69.421	77.751	87.081	97.531
Intereses		130.526	123.088	114.758	105.428	94.978
Escudo Fiscal		39.158	36.926	34.427	31.628	28.493
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	-889.952	2.534.149	2.557.047	2.644.458	2.734.268	2.826.519

COK	15%
-----	-----

VAN Económico	7.395.274
---------------	------------------

TIR Económico	1,36
---------------	-------------

VAN / Inversión	3,74
VA	9.372.945
Beneficio / Costo	4,74

Tasa Financiamiento	12%
---------------------	-----

VAN Financiero	8.634.936
TIR Financiero	2,86

Al igual que el análisis bajo el supuesto anterior a pesar de una disminución en la cantidad de demanda objetivo, la empresa no generaría pérdidas.

4.5.3.2.2 Análisis Múltiple

Para la realización del análisis múltiple se han considerado tres posibles escenarios y son el optimista, regular y pesimista bajo un conjunto de sucesos generados en la misma escala de tiempo. Las variables tomadas en cuenta para el análisis fueron: Precio, Costo variable, Costos fijos y COK.

A continuación se muestran los escenarios y el cambio en las variables de acuerdo a los escenarios:

ESCENARIO PESIMISTA	Precio del producto disminuye en 10%,
	Costos fijos incrementados en 20% y variables en 5%.
	Costo de oportunidad de capital de 5%
ESCENARIO REGULAR	Precio del producto disminuye en 5%
	Costos variables se han incrementado en 3%.
	Costo de oportunidad del capital esperado es de 10%.
ESCENARIO OPTIMISTA	Precio del producto se ha incrementado en 10%
	Costos variables han disminuido en 20%
	Costo de oportunidad del capital es de 15%

El primer escenario es el **Optimista** que como su propio nombre lo dice, prevé todas las buenas acciones para la planta. Se considera que debido a la ausencia de competidores en el mercado para el tipo de producto, la planta puede aumentar el precio de venta en un 10% anualmente, así mismo, los costos

variables al haber abundancia de oferta, estos disminuirán en un 20%. El nivel de costos fijos se mantienen y el COK esperado por los inversionistas será de 15%.

Como segundo escenario se tiene el **Regular**, en el cual el precio del producto, disminuyen en 5% y los costos variables aumentan en 3%, así mismo, el COK esperado por los inversionistas es de 10%.

Finalmente, en el escenario **Pesimista**, se considera que debido a un incremento de la competencia la empresa se vería obligada a reducir el precio de venta en un 10% anual, y paralelamente debido a la escases de materia prima el porcentaje de costos variables se incrementa en 5%. Los costos fijos se incrementarían también en 20% y el COK esperado será del 5%.

A continuación se muestran los cálculos realizados de los indicadores financieros:

ESCENARIO PESIMISTA						
Año	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FCE	- 1.977.67 1	155.514	467.301	788.442	1.119.217	1.459.915
VAN		1.340.044				
TIRE		21%				
FCF	-889.952	2.163	311.719	630.360	958.336	1.295.899
VANF		1.153.526				
TRIF		40%				
ESCENARIO REGULAR						
Año	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FCE	- 1.977.67	801.924	1.126.437	1.460.685	1.804.961	2.159.565

	1					
VAN		3.353.457				
TIRE		54%				
FCF	-889.952	648.573	970.854	1.302.603	1.644.080	1.995.549
VANF		3.567.428				
TRIF		100%				
ESCENARIO OPTIMISTA						
Año	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FCE	- 1.977.67 1	4.914.641	5.296.421	5.689.65 4	6.094.68 4	6.511.866
VAN		16.764.029				
TIRE		2,56				
FCF	-889.952	4.761.29 0	5.140.83 8	5.531.572	5.933.804	6.347.85 0
VANF		18.769.689				
TRIF		5,43				

Como podemos ver en los tres escenarios el proyecto es viable a pesar que el VAN y la TIR sufren variación porcentuales.

4.5.3.3PRC

Cuadro N°70*Calculo del PRC*

RECUPERACION DEL CAPITAL				
Años	Inversión	Flujo de caja	VA	Saldo
0	-1.977.671			
1		1.757.493	1.528.255	-449.416
2		1.814.595	1.577.909	1.128.493
3		1.873.410	1.629.052	2.757.546
4		1.933.990	1.681.730	4.439.276
5		1.996.387	1.735.989	6.175.265

El periodo de recuperación se encuentra determinado por el año anterior a la recuperación total mas el costo no recuperado al inicio del año dividido entre el flujo de efectivo durante el año. Y el cuadro anterior nos muestra dichos cálculos. Como se puede observar, el tiempo que se necesitara para recuperar dicho capital es 2 años.

CONCLUSIONES

- ✓ Con respecto a la Viabilidad Estratégica se llega a la conclusión que en nuestro país existe un gran potencial y tierras por explotar para el cultivo y producción de hongos teniendo la posibilidad de incrementar la industria.
- ✓ Con el análisis de la Viabilidad de Mercado se puede concluir que existe una brecha de demanda importante por cubrir en el mercado Español y que esta tendencia irá incrementando con el pasar de los años gracias a las nuevas tendencias y estilos de vida y consumo.
- ✓ El mercado Español se puede definir como un grupo de consumidores con tendencias y preferencias por el consumo de productos biológicos, naturales y con alto valor proteico.
- ✓ A nivel nacional el total de empresas que abastecen al mercado Español son de 15 y a nivel internacional los países con mayor % de participación de mercado son los países asiáticos (90%), Hong Kong (4228 ton.), Alemania (695 tn.) y otros con 1 tonelada.
- ✓ Con la realización de la viabilidad Ambiental se llega a determinar que durante el proceso productivo de la planta esta no generara ningún tipo de contaminación que sobrepase los niveles máximos permisibles tanto en ruido, polución, humo y agua.
- ✓ En lo referente a costos de inversión para la puesta en marcha de la empresa, se concluye que será necesaria una inversión de s/. 2, 175,438 soles siendo la inversión tangible de s/. 202,040 soles y la intangible s/. 37,295 soles.
- ✓ El porcentaje de costos fijos es de 1.37% y de costos variables es de 98.63% lo cual hacen un total de s/.13, 906,684 soles.
- ✓ El Balance de Apertura nos muestra que el porcentaje de financiamiento de terceros será del 50% que asciende a s/. 1, 087,719 soles.
- ✓ Así mismo viendo los resultados obtenidos anteriormente se prevé que la recuperación de la inversión será al segundo año de puesta en marcha.

- ✓ En cuanto al estado de ganancias y pérdidas proyectado para el primer año se pudo observar que la utilidad neta obtenida será de s/. 133,678 soles de manera mensual.
- ✓ El nivel de ventas que deberá alcanzar la empresa para no perder ni ganar será de 12,77 toneladas anuales y en soles ascenderá a s/. 43, 308,866 soles.
- ✓ Al analizar los indicadores de apalancamiento operativo se concluye que el riesgo de las operaciones no es muy alto, ya que a una menor sensibilidad hay menor riesgo (indicador de 1.7285).
- ✓ Con respecto al flujo de caja proyectado y análisis de los indicadores de VAN y TIR se llega a la conclusión que el proyecto es viable y genera rentabilidad, por lo tanto, su puesta en marcha significaría obtención de ingresos para los inversionistas.
- ✓ Se obtiene que por cada sol de inversión en el proyecto se obtiene de ganancia s/. 3,15 soles de beneficio.
- ✓ Así mismo, con respecto al análisis del VAN / INVERSION se obtuvo que por cada sol invertido la empresa gana s/. 2,15 soles.
- ✓ Finalmente en lo que se refiere al análisis de sensibilidad se concluye que a pesar de existir variables de contingencia cambiantes, la empresa sigue generando utilidades demostrando de esta manera la rentabilidad del proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Alegre J. (2003): *Formulación y evaluación de Proyectos de Inversión*. 5ta Ed. Edit Impresiones gráficas América S.R.L. España.

Beltrán y Cueva (2003): *Evaluación Privada de proyectos*. 2da Ed. CICE. Edit. Perú.

CCI (2010): *Inteligencia de Mercados: Setas y hongos*. 6 ta Ed. Vol. 21 Bogotá, Colombia

Chiavenato, I. (2000): *Administración de los Recursos Humanos*. 5ta Ed. Mc Graw Hill. Colombia.

Crespo, M. (2010): *Guía de diseño de proyectos sociales bajo el enfoque del marco lógico*. 1ra Ed. Editorial Eumed. Caracas.

Collazos, J. (2004): *Inversión y Financiamiento de Proyectos*. 2da Ed. Edit. San Marcos. Perú.

Córdova, M. (2011): *Formulación y evaluación de proyectos*. 2da Ed. Eco Ediciones. España.

FAO (1998): *Setas y Hongos Comestibles: Tipos y variedades*. 1ra Ed. Washington DC.

Fernanda, M. (2007): *Proyectos de Inversión: Formulación y evaluación*. 1ra Ed. Pearson Education. México.

Kotler y Armstrong (2003): *Fundamentos de Marketing*. 6ta Ed. Mc Graw – Hill Colombia.

Ministerio de industria, turismo y comercio (2012): *Ficha de comercio exterior de Cataluña del sector setas y hongos*. 2da Ed. Dirección territorial de comercio en Barcelona – España.

Porter, M. (2005): *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. 1 ra Ed. Editorial CECSA. México D.F.

Sapag, N y Sapag R. (2000): *Preparación y Evaluación de Proyectos* 4ta. Ed. Edit. Mc. Graw-Hill. Chile.

LINKOGRAFÍA

Abellán, A.; Ayala, A. (2012). Un perfil de las personas mayores en España, 2012. Indicadores estadísticos básicos. Madrid, Consultado el 10 de julio del 2013 desde <http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/pm-indicadoresbasicos12.pdf>

Asociación de Exportadores [ADEX] (2011). Consultado el 01 de Octubre del 2013 desde www.adex.gob.pe

Exportaciones e Importaciones de 071239 – Setas y demás hongos y trufas secas, deshidratadas y congeladas. Consultado el 12 de enero del 2013 de la base de datos Trade Map.

Food and Agriculture Organization (FAO). (2002). Production of fungi in the World. Consultado el día 17 de septiembre del 2012 desde http://www.fao.org/index_es.htm

Instituto Nacional de Estadística [INE] (2012). Encuesta de condiciones de vida en España. Consultado el día 01 de abril del 2013 desde www.ine.es/prensa.htm

Instituto Nacional de Estadística [INE] (2012). Censo Poblacional en España. Consultado el día 01 de abril del 2013 desde www.ine.es

Instituto de Comercio Exterior [ICEX] (2006). Comercio y promoción exterior de hongos comestibles. Consultado el día 10 de mayo del 2013 en www.icex.es

Instituto de Comercio Exterior [ICEX] (2006). Exportaciones por país y sector: Perú. Consultado el día 10 de mayo del 2013 en www.icex.es

Portal DATACOMEX (basado en Eurostat). Consultado el día 8 de agosto del 2013 desde <http://datacomex.comercio.es/> y <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Portal FAOSTAT (2013). Tendencias del mercado Español de hongos comestibles. Consultado el día 12 de mayo del 2013 desde http://faostat3.fao.org/home/index_es.html?locale=es#VISUALIZE

Pro – Chile (2011). Estudio de mercado Setas congeladas en España. Consultado el día 10 de junio del 2013 en www.pro-chile.cl

Pro – Chile (2011). Mercado Internacional para Setas y demás hongos congelados. Consultado el día 10 de junio del 2013 en www.pro-chile.cl

Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural [AGRORURAL] (2012). Consultado el 01 de septiembre del 2013 desde www.agrorural.gob.pe

ANEXOS

Anexo N° 01

1. Estudio Institucional

1.1 Constitución de la empresa

El primer paso para crear la empresa es decidir qué forma jurídica la caracterizará. Considerando que para el proyecto tanto el factor capital como personal cuentan con igual trascendencia, la clase de sociedad que mejor se ajusta a estos es la Sociedad de Responsabilidad Limitada.

Para la constitución de la empresa es necesario firmar una escritura pública ante Notario que deberá ser luego inscrita en la Cámara de Comercio de la región correspondiente al domicilio de la sociedad. La escritura de constitución de la sociedad limitada tiene que expresar:

- ✚ La identidad de los socios.
- ✚ La voluntad de constituir una sociedad de responsabilidad limitada.
- ✚ Las aportaciones que cada socio realiza y la numeración de las participaciones asignadas en pago.
- ✚ Los estatutos de la sociedad.
- ✚ La determinación del modo en que inicialmente se organiza la administración.
- ✚ La identidad de la persona o personas que se encargan inicialmente de la administración y de la representación legal.
- ✚ También se pueden incluir todos los pactos y condiciones que los socios juzguen conveniente establecer, siempre que no se opongan a las leyes ni contradigan los principios de la sociedad de responsabilidad limitada.

a. Estatutos de una sociedad limitada

Los estatutos rigen el funcionamiento de la Sociedad. En ellos debe expresarse:

- ✚ La denominación de la Sociedad Limitada.
- ✚ El objeto social, determinando las actividades que lo integran.

- ✚ La fecha de cierre del ejercicio social.
- ✚ El domicilio social.
- ✚ El capital social, las participaciones en que se divide, su valor nominal y su numeración correlativa.
- ✚ El modo o modos de organizar la administración de la sociedad. Para el presente proyecto se tiene:
 - ✓ *Número de socios:* 1
 - ✓ *Objeto Social Principal:* Se persigue como desarrollo del objeto social principal de la Planta de Deshidratación de hongos comestibles y su posterior comercialización, distribución y venta al mercado español.
 - ✓ *Domicilio:* Chiclayo – Lambayeque. Carretera a Ferreñafe.
 - ✓ *Duración:* 5 años
 - ✓ *Administración:* La representación de la sociedad y administración de la misma la efectuará el gerente de la empresa delegado por la junta de socios.
 - ✓ *Responsabilidad:* Cada socio responderá hasta por el valor de su aporte.
 - ✓ *Disolución:* Por las causales indicadas en el artículo 218 del Código de Comercio y por pérdidas que reduzcan el capital por debajo del cincuenta por ciento (50%) Incremento del número de socios a más de veinticinco (25).

b. Inscripción en cámara de comercio

La inscripción ante Cámara de Comercio se realiza con el fin de obtener la matrícula mercantil; ésta se trata del registro que certifica la existencia y la constitución de las empresas y negocios. Además disfruta de los siguientes beneficios:

- ✚ Seguridad Jurídica, confianza, credibilidad y respaldo para hacer negocios.
- ✚ Queda registrado en la base de datos empresarial más completa de la ciudad.
- ✚ Protege el nombre del negocio o empresa.

✚ Para matricularse se debe diligenciar el formulario correspondiente. Los datos suministrados deben ser veraces pues de lo contrario el empresario se hará acreedor de sanciones penales (artículo 38 del código de comercio). La matrícula causa el pago de unos derechos previstos por la ley, de acuerdo con los activos de la empresa.

La matrícula debe renovarse todos los años en los meses de enero, febrero y marzo sin importar la fecha en que se haya efectuado. Para la renovación se diligencia un nuevo formulario con la información actualizada.

Para realizar la inscripción, se debe presentar el documento correspondiente en cualquiera de las sedes, el pago de los derechos de ley y del impuesto de registro en la Cámara de Comercio. Así mismo, para diligenciar por completo el Formulario de Inscripción, Renovación o Modificación de Matricula Mercantil, es necesario conocer la clasificación de la actividad de acuerdo al código CIIU.

c. Inscripción en el registro Único de Contribución (RUC)

Para el cumplimiento a las obligaciones tributarias de la empresa, esta se debe inscribir en el RUC.

Los requisitos y documentos para efectuar este trámite se mencionan a continuación:

- ✚ Diligenciar el formato de inscripción en el RUC, en original y copia firmado por el interesado, si se trata de persona jurídica deberá estar suscrito por el representante legal.
- ✚ Anexar el certificado de constitución y gerencia con vigencia expedido por la cámara de comercio con vigencia no superior a tres meses y última reforma si la hubiere.
- ✚ Anexar fotocopia simple de la cédula de ciudadanía del representante legal.

d. Aspectos legales

La constitución de la empresa se realizara en 60 días calendario y el costos de los tramites ascenderá a 1709 dólares americanos. A continuación se muestra un cuadro con todos los gastos referidos a este ítem:

Gastos a realizar	
Minuta de constitución	420
Escritura Pública	320
Registros públicos	64.8
Solicitud RUC	0
Inscripción de trabajadores en ESSALUD	0
Legalización del libro de planillas	32
INDECOPI	48.6
Licencia de funcionamiento	2,500
Certificado de salubridad	200
Certificado de INDECI	400
Certificación industrial	400
Registro sanitario DIGESA	231
Otros	65
Total	4681.4