



# POSGRADOS

Maestría en 

---

 **PRODUCCIÓN Y OPERACIONES INDUSTRIALES**  
RPC-SO-30-No.506-2019

Opción de  
titulación:

PROYECTO DE DESARROLLO

T E M A :

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE  
UNA EMPRESA PRODUCTORA Y  
COMERCIALIZADORA DE CEBOLLA MOLIDA  
(ALLIUM CEPA L.) EN EL CANTÓN LATACUNGA

A U T O R :

PATRICIA ALEXANDRA GUANO GUANOLUISA  
ANGELA DEL ROCÍO PAREDES VARGAS

D I R E C T O R :

ANGEL EDUARDO GONZALEZ VASQUEZ

Guayaquil - Ecuador  
2021

***Autoras:******Ángela del Rocío Paredes Vargas***

Ingeniera Comercial

Candidata a Magíster en Producción y Operaciones Industriales por la Universidad Politécnica Salesiana – Sede Guayaquil.

aparedesv3@est.ups.edu.ec

***Patricia Alexandra Guano Guanoluisa***

Ingeniera en Alimentos

Candidata a Magíster en Producción y Operaciones Industriales por la Universidad Politécnica Salesiana – Sede Guayaquil.

pguanog1@est.ups.edu.ec

***Dirigido por:******Dr. Ángel Eduardo González Vásquez***

Ingeniero Industrial

Magister en Administración de Empresas

Doctor en Ciencias Administrativas

agonzalez@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

**DERECHOS RESERVADOS**

©2021 Universidad Politécnica Salesiana.

GUAYAQUIL – ECUADOR – SUDAMÉRICA

PAREDES VARGAS ANGELA DEL ROCÍO

GUANO GUANOLUISA PATRICIA ALEXANDRA

***ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE CEBOLLA MOLIDA (ALLIUM CEPA L.) EN EL CANTÓN LATACUNGA***

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco primeramente a Dios, por haber permitido estudiar en tiempos de pandemia y por darme esa fortaleza para salir adelante cada día.

Agradezco a mi esposo José por su gran apoyo incondicional durante el tiempo que se desarrolló la maestría y en el momento de tomar la decisión de superación. De igual manera a mi hijo y hermanas quienes se alegraron mucho, gracias por el respaldo brindado; a los docentes y compañeros que estuvieron impartiendo sus conocimientos y experiencias durante este gran reto.

### **ANGELA**

Agradezco a DIOS y a su hijo JESUCRISTO por guiar mi camino en cada etapa de mi vida. Gracias por el don de la sabiduría, la humildad y la fe.

Agradezco a mis padres Carlos y Blanca; a mis hermanos Juan Carlos, Jacqueline y a mis sobrinos por su amor incondicional y sus buenos consejos.

Mi profundo agradecimiento a mi esposo Edgar, gracias por su amor y apoyo constante.

Aunque hoy está en el cielo, agradezco con mucho cariño el amor incondicional y las enseñanzas de mi abuelito Rafael; sé que desde el cielo cuida de mí. Gracias por enseñarme a luchar por mis ideales, gracias por su ejemplo de perseverancia, humildad y solidaridad.

### **PATRICIA**

## RESUMEN

En el presente estudio de factibilidad realizamos un análisis sobre la creación de una empresa productora y comercializadora de cebolla molida (*Allium cepa* L.) en el cantón Latacunga, este estudio consta de 4 capítulos: introducción, marco teórico, metodología, resultados y discusión; se finaliza con la formulación de conclusiones y sus respectivas recomendaciones.

En lo referente a la investigación de mercado, se tiene como mercado objetivo la demanda anual a nivel de Industrias para cebolla molida (uso refrito), la misma que tiene una cantidad de 960.115 kg, con un incremento anual del 10%.

De acuerdo con el estudio técnico del proyecto, el tamaño de la planta está limitado por el factor demanda ya que los demás factores no presentan restricciones; de acuerdo con la capacidad instalada de planta será factible atender la demanda anual de cebolla molida. A demás, se detalla el programa de producción, requerimientos de materia prima, insumos, mano de obra y servicios.

En la fase económica se determinó los costos que intervienen en la creación de una empresa productora y comercializadora de cebolla molida (*Allium cepa* L.). Para el primer año los costos serán: MP con un monto de \$533.065,14 representando un 82% del total del costo de producción, mano de obra directa por un monto de \$82.654,36; y gastos indirectos de fabricación por un valor de \$31.965,10 sumando un valor de \$647.684,60

También se realizó la evaluación financiera, social y ambiental del estudio de factibilidad para establecer si el proyecto es viable; en donde a partir de los presupuestos de ingresos y egresos se analizó la evaluación económica y financiera del proyecto a través del análisis de indicadores financieros como la Tasa Interna de Retorno, Valor Actual Neto, Punto de Equilibrio, Estudio de Sensibilidad y finalmente se realizó el análisis de impactos generados a nivel social y ambiental.

### **Palabras clave:**

Cebolla molida (*Allium cepa* L.), factibilidad, demanda, indicadores, impactos.

## ABSTRACT

In this feasibility study we carry out an analysis on the creation of a company that produces and markets ground onion (*Allium cepa* L.) in the Latacunga canton. This study consists of 4 chapters: introduction, theoretical framework, methodology, results, and discussion; It ends with the formulation of conclusions and their respective recommendations.

Regarding market research, the target market is the annual demand at the industries level for ground onion (refried use), which has a quantity of 960,115 kg, with an annual increase of 10%.

According to the technical study of the project, the size of the plant is limited by the demand factor since the other factors do not present restrictions; According to the installed capacity of the plant, it will be feasible to meet the annual demand for ground onion. In addition, the production program, requirements for raw materials, supplies, labor, and services are detailed.

In the economic phase, the costs involved in the creation of a company that produces and markets ground onion (*Allium cepa* L.) were determined. For the first year the costs will be: MP with an amount of \$ 533,065.14 representing 82% of the total cost of production, direct labor for an amount of \$ 82,654.36; and indirect manufacturing expenses for a value of \$ 31,965.10 adding a value of \$ 647,684.60

The financial, social, and environmental evaluation of the feasibility study was also carried out to establish if the project is viable; where, from the income and expense budgets, the economic and financial evaluation of the project was analyzed through the analysis of financial indicators such as the Internal Rate of Return, Net Present Value, Balance Point, Sensitivity Study and finally the analysis of impacts generated at a social and environmental level.

### **Keywords:**

Ground onion (*Allium cepa* L.), feasibility, demand, indicators, impacts.

## Índice

1	INTRODUCCIÓN .....	1
1.1	Situación problemática.....	1
1.2	Formulación del problema .....	2
1.2.1	<i>Problema general</i> .....	2
1.2.2	<i>Problemas específicos</i> .....	2
1.3	Justificación de la investigación.....	3
1.3.1	<i>Justificación técnica</i> .....	3
1.3.2	<i>Justificación económica</i> .....	3
1.3.3	<i>Justificación social</i> .....	3
1.4	Objetivos .....	3
1.4.1	<i>Objetivo general</i> .....	3
1.4.2	<i>Objetivos específicos</i> .....	4
2	MARCO TEÓRICO.....	5
2.1	Antecedentes de investigación .....	5
2.2	Bases teóricas .....	6
2.2.1	<i>El estudio de proyectos</i> .....	6
2.2.1.1	<i>Toma de decisiones asociadas en un proyecto</i> .....	7
2.2.1.2	<i>Tipología de los proyectos</i> .....	7
2.2.1.3	<i>Evaluación del proyecto</i> .....	8
2.2.1.4	<i>Identificación de oportunidades del negocio</i> .....	8
2.2.2	<i>Definición del modelo de negocio</i> .....	9
2.2.2.1	<i>La estrategia de implementación</i> .....	9
2.2.2.2	<i>El proceso de innovación</i> .....	9
2.2.2.3	<i>El proceso de preparación y evaluación de proyectos</i> .....	9
2.2.3	<i>Alcances del estudio de proyectos</i> .....	10

2.2.3.1	<i>Estudio de un proyecto</i> .....	10
2.2.3.2	<i>El estudio de mercado</i> .....	10
2.2.3.3	<i>El estudio técnico del proyecto</i> .....	11
2.2.3.4	<i>El estudio organizacional y administrativo</i> .....	11
2.2.3.5	<i>El estudio legal</i> .....	11
2.2.3.5.1	<i>Regulaciones técnicas al producto</i> .....	12
2.2.3.6	<i>El estudio financiero</i> .....	13
2.2.3.7	<i>El estudio del impacto ambiental</i> .....	13
2.2.4	<i>La cebolla</i> .....	13
2.2.4.1	<i>Introducción</i> .....	13
2.2.4.2	<i>Botánica y morfología</i> .....	14
2.2.4.3	<i>Superficie de siembra</i> .....	14
2.2.4.4	<i>Precios al productor y mayorista</i> .....	16
2.2.4.5	<i>Valor nutricional de la cebolla paiteña</i> .....	17
2.2.4.6	<i>Usos culinarios de la cebolla paiteña</i> .....	17
2.3	Marcos conceptuales o glosario .....	18
3	METODOLOGÍA .....	20
3.1	Tipo, nivel y diseño de la investigación.....	20
3.1.1	<i>Tipo de investigación</i> .....	20
3.1.2	<i>Nivel de investigación</i> .....	20
3.1.3	<i>Diseño de investigación</i> .....	20
3.2	Método de investigación .....	20
3.3	Determinación de la población y muestra .....	20
3.4	Tipos de instrumentos de investigación en correspondencia con la información primaria y secundaria seleccionada para el estudio .....	21
3.5	Tratamiento de la información .....	21
4	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	22

4.1	Estudio de mercado .....	22
4.1.1	<i>Análisis de demanda</i> .....	22
4.1.2	<i>Análisis de oferta</i> .....	22
4.1.3	<i>Análisis de oferta y demanda</i> .....	22
4.1.4	<i>Análisis de precios</i> .....	22
4.2	Definición técnica del producto .....	22
4.2.1	<i>Especificaciones técnicas para cebolla molida (Allium cepa L.)</i> .....	22
4.2.2	<i>Composición de la cebolla molida (Allium cepa L.)</i> .....	23
4.2.3	<i>Diseño gráfico de la cebolla molida (Allium cepa L.)</i> .....	23
4.2.4	<i>Acciones y costos de regulaciones técnicas del producto</i> .....	24
4.2.5	<i>Proceso de elaboración</i> .....	24
4.2.5.1	<i>Descripción del proceso de fabricación</i> .....	24
4.2.5.2	<i>Diagrama del proceso</i> .....	26
4.2.6	<i>Instalaciones y equipos con sus características</i> .....	26
4.2.6.1	<i>Selección de equipos y maquinarias</i> .....	26
4.2.7	<i>Capacidad instalada</i> .....	27
4.2.7.1	<i>Capacidad instalada y su cálculo</i> .....	27
4.2.8	<i>Calidad e inocuidad del producto</i> .....	27
4.2.8.1	<i>Calidad de la materia prima, insumos, proceso productivo y del producto</i> .....	27
4.2.9	<i>Planificación de la producción</i> .....	28
4.2.9.1	<i>Producción proyectada</i> .....	28
4.2.9.2	<i>Requerimientos de materia prima, insumos, servicios (energía eléctrica y agua)</i> ....	29
4.3	Aspectos económicos y financieros .....	29
4.3.1	<i>Inversiones</i> .....	29
4.3.1.1	<i>Estimación de las inversiones</i> .....	29
4.3.1.2	<i>Estimación de inversiones fijas a largo plazo</i> .....	30



4.3.1.3	<i>Estimación de inversiones a corto plazo o Capital de trabajo</i> .....	31
4.3.2	<i>Costos de fabricación</i> .....	31
4.3.2.1	<i>Costos de la materia prima</i> .....	31
4.3.2.2	<i>Costo de la mano de obra directa</i> .....	31
4.3.2.3	<i>Gastos indirecto de fabricación</i> .....	31
4.3.3	<i>Presupuesto operativo</i> .....	32
4.3.3.1	<i>Presupuesto de los ingresos por las ventas</i> .....	32
4.3.3.2	<i>Presupuesto operativo de costos</i> .....	32
4.3.3.3	<i>Presupuesto operativo de gastos</i> .....	32
4.3.4	<i>Presupuestos financieros</i> .....	33
4.3.4.1	<i>Presupuesto de los resultados</i> .....	33
4.3.4.2	<i>Punto de equilibrio</i> .....	33
4.4	<i>Evaluación financiera, social y ambiental del estudio</i> .....	35
4.4.1	<i>Evaluación financiera: flujo de caja, VAN y TIR</i> .....	35
4.4.2	<i>Análisis de sensibilidad del proyecto</i> .....	36
4.4.3	<i>Estudio de impacto socio económico</i> .....	36
4.4.4	<i>Estudio de impacto ambiental</i> .....	37

## **Lista de figuras**

Figura 1.	<i>Estadística de comercio exterior de bienes (país destino)</i> .....	15
Figura 2.	<i>Estadística de comercio exterior de bienes (país origen)</i> .....	15
Figura 3.	<i>Préstamos originales concedidos en el sector agropecuario por BANECUADOR</i> ..	16
Figura 4.	<i>Diseño de la etiqueta para cebolla molida (<i>Allium cepa</i> L.)</i> .....	23
Figura 5.	<i>Inversión fija</i> .....	30
Figura 6.	<i>Estado de resultados proyectados</i> .....	33
Figura 7.	<i>Cálculo del P.E.</i> .....	34

Figura 8. Gráfico del P.E – año 1 .....	34
Figura 9. Flujo de caja, VAN y TIR.....	35

### **Lista de tablas**

Tabla 1. Valoración de impactos .....	36
Tabla 2. Impacto socio económico del estudio .....	37
Tabla 3. Valoración de impactos negativos.....	37
Tabla 4. Valoración de impactos positivos.....	38
Tabla 5. Valoración de Impactos Ambientales (Matriz de Leopold) .....	38

### **Lista de anexos**

Anexo 1. Inversión fija.....	45
Anexo 2. Terrenos .....	45
Anexo 3. Obras civiles .....	45
Anexo 4. Maquinarias y equipos .....	46
Anexo 5. Otros activos .....	46
Anexo 6. Capital de operación .....	47
Anexo 7. Ingresos totales .....	47
Anexo 8. Costos de producción.....	48
Anexo 9. Materia prima.....	48
Anexo 10. Producto fabricado.....	48
Anexo 11. Mano de obra directa .....	49
Anexo 12. Gastos indirectos de fabricación .....	49
Anexo 13. Gastos administrativos.....	50
Anexo 14. Gastos administrativos - sueldos y salarios .....	50
Anexo 15. Gastos de ventas .....	51

Anexo 16. Gastos financieros.....	51
Anexo 17. Depreciación y gastos de constitución.....	52
Anexo 18. Planificación de producción.....	53
Anexo 19. Planificación de materia prima, insumos y servicios.....	53

# **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE CEBOLLA MOLIDA (*Allium cepa* L.) EN EL CANTÓN LATACUNGA.**

## **CAPÍTULO I**

### **1 INTRODUCCIÓN**

#### **1.1 Situación problemática**

Actualmente en el sector de alimentos existen cambios relacionados a la transformación de las características fisicoquímicas, organolépticas y de preferencias de los consumidores, por esta razón las industrias deben reaccionar y adaptarse a las nuevas tendencias exigidas por los clientes con la finalidad de catalogarse como una empresa competitiva. Para este fin deben ejecutar una estrategia que permita anticipar los cambios generados en el mercado, considerando las exigencias del consumidor y la flexibilidad para adaptarse a estos requerimientos.

La mayoría de las empresas del sector de alimentos basan su fabricación en productos denominados como naturales y saludables. Por lo tanto esta tendencia se relaciona con los nuevos estándares de consumo ocasionados por los cambios en las preferencias y características de los clientes; las formas de innovación utilizadas son las siguientes: inclusión de nuevos productos, compra de marcas denominadas naturales, cambio de ingredientes y presentación del producto (Olivares, 2019).

La venta de productos naturales en el continente americano representa apenas el 10% del mercado total de alimentos, en el año 2017 su crecimiento anual promedio representó el 7,7%, en el caso de productos tradicionales o convencionales representó el 0,2%. Además, dentro del campo de alimentos naturales se observó el doble de su crecimiento (Olivares, 2019).

La cebolla paiteña es una materia prima considerada como una hortaliza versátil y funcional ya que se la puede emplear para preparar postres, ensaladas, jugos, cremas, sopas, además de usos

medicinales. Esta materia prima tiene una rentabilidad económica alta ya sea en cultivos pequeños o grandes y por su función de adaptación a climas templados y fríos (Quimí, 2015).

La presente investigación tiene la finalidad de cubrir la demanda a nivel industrial de productos semielaborados de origen natural (cebolla molida congelada). Actualmente en varias industrias de alimentos se utilizan potenciadores de sabor para sus diferentes recetas por lo que es importante asociar este consumo con la producción a nivel nacional de esta hortaliza, además de aprovechar sus funciones nutricionales (contenido de fósforo, vitamina A, B, C, fibra vegetal, calcio y proteínas).

## **1.2 Formulación del problema**

### ***1.2.1 Problema general***

¿Cómo ejecutar el estudio de factibilidad a través de los métodos de evaluación financiera para la creación de una empresa productora y comercializadora de cebolla molida (*Allium cepa* L.) en el cantón Latacunga?

### ***1.2.2 Problemas específicos***

- a. ¿Cómo realizar la investigación de mercado para cebolla molida (*Allium cepa* L.) en el cantón Latacunga, con el fin de establecer la demanda y oferta?
- b. ¿Es factible diseñar el estudio técnico del proyecto para producir cebolla molida (*Allium cepa* L.) en el cantón Latacunga, con la finalidad de estandarizar los procesos y especificaciones del producto?
- c. ¿Cómo analizar la fase económica para determinar los costos que intervienen en la creación de una empresa productora y comercializadora de cebolla molida (*Allium cepa* L.) en el cantón Latacunga, con la finalidad de cuantificar el margen de utilidad?
- d. ¿Cómo realizar la evaluación financiera, social y ambiental del estudio de factibilidad con el fin de identificar si el proyecto es viable?

## **1.3 Justificación de la investigación**

### ***1.3.1 Justificación técnica***

Para la producción de cebolla molida se utilizarán metodologías y procesos que permitan obtener alimentos que satisfagan las necesidades del consumidor.

### ***1.3.2 Justificación económica***

La comercialización de alimentos semielaborados que ayudan a una fácil preparación de diversas recetas tiene una tendencia de crecimiento progresivo, por lo que representa una ventaja competitiva en este sector. Además los costos de la materia prima son bajos en relación con los otros rubros por lo que su margen de utilidad es significativo.

Con el presente estudio se busca minimizar los costos de producción para cumplir con los objetivos establecidos.

### ***1.3.3 Justificación social***

Este estudio tiene como finalidad ofrecer al consumidor un alimento saludable, de fácil preparación e inocuo, además de ofrecer alternativas para la preparación de diversas recetas y minimizar tiempos y recursos incurridos en estas actividades.

El abastecimiento de la materia prima será local, por lo tanto se contribuirá al desarrollo agrario y social a través de la generación de empleos en todas las áreas relacionadas al proceso; de esta manera se pretende mejorar la calidad de vida de las personas y su nivel económico.

## **1.4 Objetivos**

### ***1.4.1 Objetivo general***

Determinar el estudio de factibilidad a través de los métodos de evaluación financiera para la creación de una empresa productora y comercializadora de cebolla molida (*Allium cepa* L.) en el cantón Latacunga.

### ***1.4.2 Objetivos específicos***

- a.** Desarrollar la investigación de mercado para cebolla molida (*Allium cepa* L.) en el cantón Latacunga.
- b.** Diseñar el estudio técnico del proyecto para producir cebolla molida (*Allium cepa* L.) en el cantón Latacunga.
- c.** Analizar la fase económica para determinar los costos que intervienen en la creación de una empresa productora y comercializadora de cebolla molida (*Allium cepa* L.) en el cantón Latacunga.
- d.** Realizar la evaluación financiera, social y ambiental del estudio de factibilidad para establecer si el proyecto es viable.

## CAPÍTULO II

### 2 MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de investigación

Según el MAGAP (2016) la agricultura está siendo replanteada con nuevos escenarios internacionales y perspectivas a mediano y largo plazo para el desarrollo de América Latina y a nivel nacional. En realidad, esta situación conlleva nuevas direcciones y declaraciones expuestas en donde se reconoce y suman las numerosas aportaciones que el sector agrícola logra ejercer en el progreso de un país, específicamente en el área rural. La agricultura dentro de las políticas públicas juega su propio rol, desde entonces se torna importante situar una estrategia financiera diferente y con otro pensamiento.

Estudios realizados señalan que un cambio de orientación en la política agraria envuelve modificar varios relatos hoy presentes en la actividad agrícola, tales como: productividad baja, “actualmente no somos un país agrícola”, competitividad baja, etc.; conlleva reconocer la diversidad de economías y culturas; considerar las distintas manifestaciones políticas, económicas y sociales; revalorizar y respetar las diversas identidades y cosmovisión. Esta revolución involucra también pasar de la orientación por rubros a la orientación territorial; asimismo divisar en representación y enfocarnos en la realización de técnicas de progreso rural y no solamente de los productores.

Conforme el MAGAP (2016) el Ecuador necesita una innovación organizada de gran importancia y forma uno de los retos grandes que se confronta la región agropecuaria actualmente, para disfrutar el presumible sector agropecuario con la estructura del cambio climático y transformación demográfica por el que atraviesa el país. El MAGAP (2016) señala que aproximadamente el 50% de las personas que habitan en el sector rural están en situaciones de carencia. En consecuencia, la agronomía afecta solamente a la satisfacción del pueblo rural trabajador y dedicado al cultivo; desde entonces obedecerá de la gran dimensión que tengan las acciones que se tomen a beneficio de la zona agropecuaria para disminuir la pobreza en los años inmediatos. La agricultura en la administración confirma la teoría, es muy importante porque favorece directamente al progreso del sector rural, y al progreso económico y social del país; así



como también establece el modo de vivir para millones de personas que se dedican al agro ecuatoriano. Uno de los primordiales retos del presente estudio es desmerecer al productor del sector rural y reposicionar la agricultura y la vida campestre.

En su investigación Tapia (2015) analizó los elementos absolutos en el procesamiento de cebolla en polvo. También los requerimientos como el talento humano, económicos, materiales y tecnológicos. El análisis financiero determinó que la empresa procesadora de polvo de cebolla, en el cantón Bolívar, de la provincia del Carchi, es bastante probable, ya que produce una recuperación del capital y rentabilidad formidables cuya tasa interna de retorno es del 26.84% y un VAN positivo de \$ 19.182.36; lo que le da viabilidad financiera al desarrollo del proyecto. En lo referente a impactos, concluyó que existe un nivel positivo en los aspectos tratados.

El estudio realizado por Soriano (2017) se enfocó en optimizar la cadena de comercialización de cebolla paiteña, mediante la implementación de un centro de reserva y almacenamiento para una institución ASHOFRUCO, situada en la Parroquia Chanduy, perteneciente al cantón Santa Elena, su aspiración fue aprovisionar el mercado en meses de mayor demanda local y nacional; para este objetivo realizó un estudio de mercado estableciendo que la cantidad de hortaliza que cada individuo consume al año oscila en 6 kg y la producción nacional únicamente cubre el 35% de la demanda con 125 - 140 toneladas.

## **2.2 Bases teóricas**

### ***2.2.1 El estudio de proyectos***

Conforme a Sapag (2014) la elaboración y evaluación de proyectos se ha convertido en una herramienta de uso prioritario entre el personal que participa en cualquiera de las etapas de asignación de recursos para implementar decisiones de inversión. Un proyecto es la presunción de una salida inteligente al planteo de un problema que tiende a solucionar una necesidad humana.

Sapag (2014) señala que un proyecto nace como contestación de una “idea” la misma que está en busca de una solución a una carencia (sustitución de antigua tecnología, declive de líneas de productos, entrada a un canal nuevo de comercialización o al modo de aprovechar una

oportunidad de negocio. La evaluación de un proyecto como: iniciar un negocio nuevo, extender las edificaciones de una organización, sustituir sus técnicas, obtener y unificar negocios, satisfacer algún desabastecimiento a los clientes, ofrecer servicios, suplantar operaciones, impulsar nuevo producto, mejorar el sistema de traslado urbano, explotar de forma económica los recursos naturales y seguridad nacional, su evaluación será en términos de interés económico, de modo que se certifique que solventará una carencia humana eficientemente, positiva y rentable.

### ***2.2.1.1 Toma de decisiones asociadas en un proyecto***

Prevalecen varios componentes estratégicos a través el cual el administrador resuelve destinar recursos financieros para un proyecto. Los niveles decisorios son variados y múltiples, en determinado tiempo del mundo moderno existen pequeñas probabilidades de asumir resoluciones de modo personal. Frecuentemente, los proyectos demandan distintos procesos de apoyo técnico y están asociados interdisciplinariamente antes de ser aprobados en cada nivel (Sapag, 2014).

### ***2.2.1.2 Tipología de los proyectos***

En la investigación de (Sapag, 2014) señala la posibilidad de identificar tres tipos de proyectos que conllevan a conocer tres formas de conseguir los flujos de caja para alcanzar el resultado esperado. Son:

a) Realizar estudios para medir la rentabilidad de los proyectos, del total de la inversión, muy independiente del origen de los fondos.

b) Realizar estudios para medir la rentabilidad del capital propio que ha sido invertido en proyectos y la ganancia del capitalista.

c) Realizar estudios para medir la capacidad del oportuno proyecto, con el fin de afrontar las obligaciones de cancelación obtenidos en un endeudamiento eventual para su ejecución. El evaluador de proyectos tiene como necesario y primordial separar entre la ganancia del proyecto y la ganancia del capitalista.

Según el objetivo de los recursos asignados, es accesible diferenciar entre proyectos

dirigidos para nuevos mercados o compañías y los que servirán para evaluar un cambio, modernizar o mejorar a una empresa ya existente:

En los proyectos, el objetivo del estudio se realiza para evaluar:

- Rentabilidad del proyecto
- Rentabilidad del inversionista
- Capacidad de pago del proyecto

En los proyectos, el objeto de la inversión se realiza para evaluar:

- Construcción de un negocio nuevo
- Modernización de empresas con trayectoria, pudiendo incluir: ampliación externa, interna, reemplazo, o cierre de la operación.

### ***2.2.1.3 Evaluación del proyecto***

Si se encarga a dos expertos diferentes para evaluar un mismo proyecto, indudablemente los dos resultados estarán diferentes por el suceso a evaluar que se sustenta en apreciaciones que se desean en un futuro los costos y beneficios relacionados al proyecto. Más aún, para quien toma normalmente 10 años como un horizonte de tiempo, para evaluar el proyecto, sin conocer el tiempo que el capitalista espera y cuente con las condiciones de llegar a realizarlo, y “estima o simula” qué lograra empezar en ese plazo: cambio de la demanda, comportamiento de los precios, diferentes variables del ambiente, disponibilidad de insumos, avance tecnológico, variación y cambios de la competencia, variaciones de las políticas financieras y etcétera (Sapag, 2014).

### ***2.2.1.4 Identificación de oportunidades del negocio***

Sapag (2014) señala que determinar apropiadamente dónde estamos adheridos forma el lugar del proceso en donde se debe identificar las oportunidades para invertir. En este sentido, se debe entender el entorno local y universal de un país, comprender y diagnosticar los diferentes conjuntos afectados o stakeholders externamente, la conducta de los diferentes

funcionarios del comercio y el ambiente actual de la organización en la mayoría de sus superficies y lugares, en donde engloba el análisis de las debilidades y fortalezas de quienes procuran formalizar el emprendimiento.

### ***2.2.2 Definición del modelo de negocio***

La definición de las alternativas en los modelos de negocio es muy decisiva para planear y evaluar un proyecto, pues sin estrategia ni modelo no será posibles realizar trazabilidad de lo que desea ejecutar y resultará imposible poder realizar una adecuada evaluación. Por tanto, se debe definir opciones, en las cuales dependerán del enfoque competitivo que tenga el administrador del proyecto (Sapag, 2014).

#### ***2.2.2.1 La estrategia de implementación***

Sapag (2014) indica que el diseño de la destreza de ejecución con sus concernientes fases de desarrollo también es un aspecto importante precisar la evaluación financiera. La totalidad de los proyectos plantean fases de progreso que de algún modo son ilimitadas al desarrollo habitual de ampliación y afianzamiento de la inversión. Si bien es cierto que se podría establecerse como un nuevo proyecto para evaluar cada una de las etapas, por lo tanto, se establece la conclusión del crecimiento de su valor, de su aporte y de su rentabilidad específica.

#### ***2.2.2.2 El proceso de innovación***

La innovación es sorprender al cliente, siendo un elemento esencial y exitoso de forma comercial, no únicamente satisfacerlo; la creación requiere ejecutar algo nuevo, inexistente, no esperado, retirado de las satisfacciones habituales, donde actualmente el comprador busca solucionar sus numerosas escases cada vez de modo más dinámica y así también todo el mundo (Sapag, 2014).

#### ***2.2.2.3 El proceso de preparación y evaluación de proyectos***

Con el análisis de los proyectos se aspira responder el interrogante de si es o no beneficioso efectuar una determinada inversión. Esta recomendación será posible solo si se cuenta con todos los elementos de juicio básicos para tomar la decisión.

De acuerdo con Sapag (2014) para establecer un objetivo considerando la función de oportunidad del negocio, su estrategia de ejecución y el modelo de negociación, para este efecto este tipo de estudio deberá simular lo que pasaría con el proyecto si se implementará. La finalidad es estimar los beneficios y los costos que incurrirán para evaluar el flujo.

### ***2.2.3 Alcances del estudio de proyectos***

Las decisiones para realizar inversiones deben ejecutarse de acuerdo con un estudio en donde se consideren los beneficios o no de su implementación, la extensión del estudio dependerá del enfoque de cada proyecto.

Los estudios de inversión se basan en la viabilidad económica o financiera, y considera al resto de variables como referencia. (Sapag, 2014).

#### ***2.2.3.1 Estudio de un proyecto***

Existen 4 etapas en el proceso de un proyecto: la idea, la preinversión, la inversión y la operación.

#### ***2.2.3.2 El estudio de mercado***

De acuerdo con Sapag (2014) en un estudio de proyectos se considera como un factor crítico a la determinación del mercado, ya que aquí definimos la demanda e ingresos de la operación y sus costos e inversiones relacionadas.

Un estudio de mercado es el análisis y determinación de la oferta y su respectiva demanda. Los costos de operación se calculan simulando la situación futura, considerando las políticas y los procedimientos de una estrategia comercial.

A su vez el análisis del consumidor permite caracterizar a los consumidores actuales y potenciales, ayudando a identificar sus preferencias, sus hábitos de consumo y sus motivaciones, con la finalidad de obtener un perfil para ejecutar la estrategia comercial.

El análisis de la demanda permite cuantificar el volumen de bienes o servicios que el potencial consumidor podría adquirir. La demanda se asocia con los niveles de precio y condiciones de venta y se proyecta en el tiempo.

Un estudio de la competencia se reconoce como las empresas o actores que ofrecen el mismo producto o servicio a un mismo segmento de mercado, en circunstancias en las que el ámbito de acción es mayor; las preguntas que se realizan son que atributos considerará el cliente para satisfacer sus necesidades, comparando productos y servicios diferentes entre sí.

La demanda debe ser atendida de manera oportuna con la finalidad de evitar que los clientes acudan a la competencia (Zapata, 2014).

Para la determinación de la oferta se debe visualizar todas las alternativas de sustitución del producto, así también la potencialidad real de la ampliación de la cantidad para conocer la capacidad instalada no utilizada de la competencia, los planes para expansión y sus nuevos proyectos. El análisis de la comercialización del proyecto es considerado como uno de los factores más difíciles de calcular, ya que la simulación de sus estrategias debe considerar la reacción y variación del entorno en todas sus fases.

### ***2.2.3.3 El estudio técnico del proyecto***

El objetivo del estudio técnico es proveer información para calcular el monto de las inversiones y sus respectivos costos de operación.

Existen diversos procesos productivos opcionales, en la cual su jerarquización puede diferir en función del impacto financiero. Se considera que deben utilizar los procedimientos y tecnologías actualizadas, esta solución puede ser ideal técnicamente más no financieramente (Sapag, 2014).

### ***2.2.3.4 El estudio organizacional y administrativo***

Este estudio comprende los factores propios de las actividades ejecutivas de la administración de un proyecto tales como: la organización, sus procedimientos administrativos y sus normativas legales (Sapag, 2014).

### ***2.2.3.5 El estudio legal***

De acuerdo con Sapag (2014) las relaciones internas con los proveedores, arrendatarios y trabajadores, como también sus relaciones externas, con la institución, los organismos

fiscalizadores están administradas a través de un contrato o por un marco regulatorio que ocasiona costos al proyecto, mismo que influye en la cuantificación de sus gastos (Sapag, 2014).

#### **2.2.3.5.1 Regulaciones técnicas al producto**

En la comercialización y venta al sector industrial se debe considerar las normas técnicas nacionales e internacionales detalladas a continuación:

CODEX ALIMENTARIUS CAC/RCP 1-1969: “es un código internacional que recomienda prácticas sobre los principios generales de higiene de los alimentos”, los objetivos de estas normas consisten en cuidar la salud del consumidor y permitir el comercio internacional de alimentos, además orienta y alerta la producción, la elaboración y el consumo de alimentos inocuos (Alimentarius, 2003).

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 1334-1:2016: Esta norma hace referencia a la rotulación de productos alimenticios aptos para su comercialización. Además establece cuales son los principios que deberán cumplir en la rotulación o etiquetas (envases, empaques) que se utilizan para expender este tipo de productos (NTE INEN 1334-2:1, 2016).

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 1334-2:2016: Esta norma hace referencia a la rotulación de productos alimenticios para su comercialización, en la misma se establecen los principios que deberá cumplir en la rotulación nutricional de todos los alimentos fabricados, envasados y empaquetados. Tiene como campo de aplicación a todos los alimentos fabricados, envasados y empaquetados que se ofrecen para su distribución y venta; también considera las declaraciones de todos los nutrientes y no excluye u obliga a la declaración de la información nutricional complementaria (NTE INEN 1334-2, 2016) .

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 1334-3:2016: Esta norma establece el la rotulación de productos alimenticios para su comercialización. Determina cuales son principios que deben cumplir en la rotulación o etiquetas (envases, empaques) en que se venden los productos, en los cuales se realicen de manera voluntaria las respectivas declaraciones de sus propiedades saludables y nutricionales (NTE INEN 1334-3, 2016).

### ***2.2.3.6 El estudio financiero***

El estudio financiero se constituye como la etapa final del análisis de viabilidad financiera de un proyecto. Sus objetivos son ordenar y sistematizar toda la información relacionada al carácter monetario, además de elaborar los cuadros analíticos y los datos adicionales para la evaluación del proyecto y finalmente estudiar los antecedentes para definir su rentabilidad (Sapag, 2014).

### ***2.2.3.7 El estudio del impacto ambiental***

Sapag (2014) señala este estudio es fundamental en la implementación de un proyecto, ya que asocia la rentabilidad económica, social y ambiental. En un proceso de este tipo se deben considerar las normativas ambientales que generan un impacto económico en el proyecto ya sea positivo o negativo. “El principal enfoque de la gestión ambiental y de su responsabilidad social empresarial permite introducir en la evaluación de proyectos varias normas como las ISO 14000, mismas que son una serie de procedimientos para dar un estándar internacional sobre la gestión ambiental, con el fin de tener un equilibrio entre la rentabilidad y la reducción de los impactos ambientales en un proyecto”.

## ***2.2.4 La cebolla***

### ***2.2.4.1 Introducción***

En su estudio Garay (2019) detalla que la cebolla pertenece a una especie que tiene sus orígenes en Asia Central (Irán, Afganistán, India). La cebolla se utiliza como condimento y posee algunas propiedades terapéuticas.

Además, menciona que esta hortaliza sirve para proporcionar el sabor a las recetas, ya que posee cualidades atribuidas a los compuestos volátiles y no volátiles (contiene azúcar y azufre). Se denomina pungencia cuando se desarrollan los compuestos de azufre, esto ocurre después de realizar el corte del bulbo y al desintegrarse el tejido ocurre una reacción con las enzimas allinasas. De acuerdo con la FAO (2018), a nivel mundial y durante el 2016 se cosechó 4.955.432 hectáreas de cebolla, su producción aproximada fue de 93.168.548 toneladas. China encabeza la producción mundial, luego se encuentran la India, Egipto y los EEUU. En el



continente americano, la producción de cebolla a mayor escala ocurre en los siguientes países: Colombia, Perú, Brasil y Argentina. La producción de cebolla es fundamental para el desarrollo socioeconómico del país, ya que es cultivada principalmente por pequeños agricultores.

#### **2.2.4.2 Botánica y morfología**

Garay (2019) menciona que esta hortaliza es considerada como una planta bienal que posee un ciclo biológico compuesto por 2 etapas: la vegetativa y la reproductiva. La primera etapa ocurre en el año 1 de la siembra y en el año 2 la cebolla presenta la etapa de floración y producción de semillas.

Pertenece al género *Allium* y posee la siguiente clasificación:

Clase: *Liliopsida*

Subclase: *Liliidae*

Orden: *Amaryllidales*

Familia: *Alliaceae*;

Subfamilia: *Allioidea*.

“El género *Allium* también incluye a otras hortalizas como el ajo (*A. sativum* L.), el puerro (*A. porrum* L.), la cebolla de hoja (*Allium fistulosum* L.) y la cebolla China (*Allium tuberosum* L.)”.

“Morfológicamente la cebolla esta descrita como una planta herbácea, cuya parte comercial es un bulbo tunicado, que presenta variación en la forma, color, pungencia, tamaño y conservación postcosecha”.

#### **2.2.4.3 Superficie de siembra**

En la investigación realizada por el Banco Central del Ecuador (2018) se indicó que la superficie sembrada de cebolla colorada en el primer trimestre de 2018 habría decrecido en un 5%, dado el descenso de los niveles de precios promedio, que según los agricultores obedecería al contrabando – especialmente desde Perú. El volumen de producción decaería en un porcentaje

de -6%. Si bien estos resultados reflejan un problema a nivel de los productores de cebolla en general, esta situación no difiere de lo que sucede a nivel cantonal.

En la ciudad de Loja, se ha mantenido sin cambios el cultivo de cebolla; de esta forma en el cantón Zapotillo durante el primer trimestre de 2018 (siembra), un pequeño productor sembró desde 1 ha hasta un máximo de 10 Has, además señalaron que la producción de cebolla es buena, por lo que invierten para el cultivo alrededor de USD 3,500/ha. Las cifras de Comercio Exterior registradas en el “BI Sistema de Información Macroeconómica”, del Banco Central del Ecuador, con relación a las exportaciones totales y por variedad de cebolla, se observa en la siguiente figura:

**Figura 1. Estadística de comercio exterior de bienes (país destino)**

**EXPORTACIONES / por Subpartida y País Destino**  
Período: Trimestral - Año: 2018; 2017 - Trimestres: T1 | (TM y valores en miles de USD)

Código Subpartida	Subpartida	País Destino	2018/T1		2017/T1	
			TM (Peso Neto)	FOB	TM (Peso Neto)	FOB
<b>TOTALES:</b>			<b>0.3</b>	<b>2.3</b>	<b>55.6</b>	<b>10.1</b>
0703100011	Perla (blanca)	COLOMBIA	-	-	55.0	5.5
0703100019	Las demás	CANADÁ	0.0	0.0	-	-
0703100019	Las demás	ESTADOS UNIDOS	0.3	2.3	0.6	4.6

Fuente: Banco Central del Ecuador (BI Sistema de Información Macroeconómica)  
Elaboración: BCE/INSMIPEIC

Durante el año 2018 las exportaciones que realizó el país decrecieron; apenas se exportaron 0.3 TM, con un valor FOB de USD 2.3 (miles de USD); esta cifra es menor a las 55.6 TM exportadas en igual período del año anterior.

Por el contrario, teniendo un crecimiento en las importaciones de cebolla, como se observa en la siguiente figura:

**Figura 2. Estadística de comercio exterior de bienes (país origen)**

**IMPORTACIONES / por Subpartida y País Origen**  
Período: Trimestral - Año: 2018; 2017 - Trimestres: T1 | (TM y valores en miles de USD)

Código Subpartida	Subpartida	País Origen	2018/T1		2017/T1	
			TM (Peso Neto)	CIF	TM (Peso Neto)	CIF
<b>TOTALES:</b>			<b>3,517.3</b>	<b>3,847.9</b>	<b>2,897.4</b>	<b>3,505.4</b>
0703209000	Los demás	CHILE	50.0	50.5	-	-
0703209000	Los demás	CHINA	1,924.0	1,697.5	784.0	1,785.0
0703209000	Los demás	ESPAÑA	0.0	0.4	-	-
0703209000	Los demás	PERÚ	1,543.3	2,099.5	2,113.4	1,720.4

Fuente: Banco Central del Ecuador (BI Sistema de Información Macroeconómica)  
Elaboración: BCE/INSMIPEIC

Dentro del periodo de análisis, se realizaron compras al exterior, de 3,517.3 TM por un valor CIF de USD 3,847.9 (valores en miles de USD), siendo superiores sí se comparan con las 2,897.4 TM que se fueron adquiridas durante el año pasado.

En lo que concierne a los préstamos de la banca pública (BanEcuador) en el período de enero – marzo de 2018, los valores y número de préstamos entregados a los productores para la producción de cebolla aumentaron, así como se aprecia en la figura siguiente:

**Figura 3. Préstamos originales concedidos en el sector agropecuario por BANECUADOR**

**DETALLE POR PRODUCTO A NIVEL NACIONAL**  
Comparación anual del periodo acumulado Enero - Marzo

SUBSECTOR/RUBRO	AÑOS				VARIACIÓN	
	2018		2017		(t / t-1)	
	Número de Operaciones	Valor en Dólares	Número de Operaciones	Valor en Dólares	Número de Operaciones	Valor en Dólares
<b>TOTAL CRÉDITO ORIGINAL</b>	<b>78.0</b>	<b>565,060.0</b>	<b>61.0</b>	<b>161,743.0</b>	<b>27.9%</b>	<b>249.4%</b>
Agrícola    Cebolla	78.0	565,060.0	61.0	161,743.0	27.9%	249.4%

Fuente: BanEcuador (cifras sujetas a revisión)

Elaboración: MAG/CGSIN/DAPI

BanEcuador entregó 78 préstamos, lo que significa un crecimiento del 27.9% en relación con periodos del año anterior. Asimismo, al comparar los valores otorgados se desembolsaron USD 565,060.0 para cultivos de cebolla, lo que representó un crecimiento del 249.4%, con relación a los USD 161,743.0 que se costó en el 2017.

Además, el Banco Central del Ecuador (2018) mencionó que las dificultades que tuvieron que enfrentar los productores son: poca demanda del producto (8%), alto costo de mano de obra (8%), clima desfavorable (51%), escasez de mano de obra (17%) y falta de asistencia técnica (8%); detallan que con la presencia del contrabando proveniente del Perú provocó el declive en los precios, asimismo la carencia de lluvias afectó la productividad de este tubérculo.

#### **2.2.4.4 Precios al productor y mayorista**

En el estudio realizado por Quimí (2015) mencionó que, durante el 2013, el productor de la cebolla colorada seca y limpia recibió un precio que oscilaba entre 15 (mayo) y 4.61 (agosto) USD/quintal, con un promedio de 9.84 USD/quintal, siendo un 56% menor al precio promedio en el año 2012 (22.53 USD/quintal). En el mercado mayorista, el precio promedio verificado en las tres ciudades principales y de mayor población (Quito, Guayaquil, Cuenca) fue de 15.35

USD/malla con 100 libras, revelando un buen margen de comercialización mayorista-productor del 56% en el año 2013. A nivel mayorista, el precio más alto fue pagado por 22.11 dólares cada malla de cebolla, y fue registrado en el mes de mayo y el precio mínimo de 9.49 dólares cada malla de cebolla.

De acuerdo con la norma NTE INEN 1746 (2015) se determinan los requisitos normales que deben cumplir las hortalizas frescas, para la cebolla paitaña siendo lo siguiente: “La cebolla paitaña para el consumo humano debe estar madura, limpia, fresca, entera, bien formada, consistente, sin humedad externa, cáscara lisa, sin brotes ni crecimientos secundarios, con el color, aroma y sabor típicos de la variedad.”

#### ***2.2.4.5 Valor nutricional de la cebolla paitaña***

Según Quimí (2015) la cebolla paitaña ha sido considerada siempre como uno de los alimentos fundamentales para mantener el buen funcionamiento del organismo, siendo una hortaliza que contiene pocas calorías, y tiene altamente un contenido de agua, además de fibras, minerales (hierro, calcio, fósforo y magnesio) y vitaminas (B, C y E).

Además, detalla que esta hortaliza es muy fructuosa en flavonoides, compuestos azufrados y compuestos fenólicos (sulfóxido alkyl cisteína), responsables del aroma. Entre los flavonoides, las antocianinas son los responsables del color rosado o violáceo en específicas variedades de cebolla, sobre todo destacando el contenido en miricetina y quercetina (300 mg/100g).

#### ***2.2.4.6 Usos culinarios de la cebolla paitaña***

De acuerdo con la investigación de Alimentación Sana (2017) la cebolla paitaña es uno de los condimentos más utilizados en la cultura gastronómica mediterránea, convirtiéndose imprescindible en la cocina. Por su jugosidad, esta hortaliza permite cocinar con muy poca agua y aceite. La cebolla es muy deliciosa, sea hervida, encurtida, rebozada, frita, cruda o al horno.

Uno de los primordiales usos culinarios que pueden darse a la cebolla paitaña es en la preparación de los refritos (de esta manera se la utiliza en la gran mayoría de los casos), además se la puede consumir en estado cruda en platos como ensaladas, salsas, ceviches, etc., por su

color logra brindar vistosidad a los platos y es más activa cruda que cocida, y tiene un sabor muy agradable al ser consumida en crudo.

Hay muchas maneras de cocinarla tales como: asada, rehogada, frita, hervida, salteada, hay que recalcar que la cebolla paiteña es un excelente acompañante para múltiples platos como pescado, legumbres, verdura, carnes, guisos, y demás. Conforme a la información antes mencionada podemos concluir que la cebolla paiteña es una hortaliza muy versátil, no obstante, existe una subutilización de este alimento porque comúnmente se lo sirve como acompañante. Vale resaltar, que también puede ser utilizada la cebolla paiteña como un ingrediente esencial en preparados alimenticios entre ellos variedades de sopas.

### 2.3 Marcos conceptuales o glosario

Bulbo:	Se desarrolla al inicio del engrosamiento de las hojas basales (catáfilas) en donde se acumulan sus sustancias de reservas. Obtiene diferentes formas (cónica, globosa, chata, deprimida) y colores (blanco, amarillo, castaño, cobrizo, rojo, violáceo, púrpura) acorde a la variedad (Garay, 2019).
Innovación:	Transformación de CONOCIMIENTO de nuevos productos y servicios. No se debe considerar como un suceso aislado, más bien es la respuesta continua a circunstancias cambiantes” (García, 2012).
Proyecto:	Conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de fin, dirigidas a lograr un objetivo (ISO 9000:2015).
Rentabilidad:	Capacidad que tienen las organizaciones para generar beneficios con relación a los elementos que emplean en sus operaciones (Soriano C. , 2018).
<i>Stakeholders</i> :	Grupo o sujeto que consiga afectar o ser afectado por el logro de los propósitos de una organización. <i>Stakeholders</i> incluye a clientes, proveedores, empleados, accionistas, ambientalistas, bancos, gobierno u otros grupos que puedan ayudar o dañar a la organización (Freeman, 2015).

**Trazabilidad:** Método que permite acceder a la búsqueda detallada y documentada de los procesos y tareas que siguen a los materiales críticos en el proceso productivo hasta el consumidor, este método no garantiza la seguridad alimentaria, tan solo sirve para controlar y detectar anomalías (Cuevas, 2006).

## CAPÍTULO III

### 3 METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo, nivel y diseño de la investigación

##### 3.1.1 Tipo de investigación

En el presente estudio se utilizará una investigación de tipo prospectiva, es decir se trabajó con datos actuales, además se utilizó una investigación de casos y controles con la finalidad de estudiar a profundidad una unidad de análisis específica, es decir que la población fue tomada de la demanda nacional de cebolla molida (*Allium cepa* L.)

##### 3.1.2 Nivel de investigación

Este estudio tuvo una orientación aplicada, porque partió de una situación problemática en la industria de alimentos (consumo de productos naturales), para luego ser enmarcada en una teoría aceptada y finalmente fue evaluada proponiendo acciones para su solución.

##### 3.1.3 Diseño de investigación

El presente estudio se basó en diseños bibliográficos para determinar la demanda y oferta actual de cebolla molida (*Allium cepa* L.); lo antes mencionado se corroboró con el estudio de campo ya que la población fue tomada de la demanda nacional de cebolla molida (*Allium cepa* L.). El tipo de diseño utilizado es no experimental y descriptivo (Córdova, 2013).

#### 3.2 Método de investigación

Para ejecutar el presente proyecto se aplicó el método deductivo es decir la revisión de bases de datos y análisis de documentos, para obtener información relacionada a la demanda y oferta nacional de esta hortaliza para su posterior procesamiento y distribución.

#### 3.3 Determinación de la población y muestra

En este estudio se consideró como la población a la demanda nacional de cebolla molida (*Allium cepa* L.) y la muestra fue la demanda de cebolla molida de una empresa de conservas.

### **3.4 Tipos de instrumentos de investigación en correspondencia con la información primaria y secundaria seleccionada para el estudio**

Para realizar la investigación de mercado para cebolla molida (*Allium cepa* L.) se usó una base de datos sobre la demanda, misma que fue facilitada por el área de Compras de una empresa de conservas (archivo en Excel).

Para diseñar la fase técnica del proyecto para producir cebolla molida (*Allium cepa* L.), se revisó información bibliográfica, así también se realizó un análisis documental con información obtenida de los diferentes procesos.

Para analizar la fase económica de la empresa con el modelo propuesto, se utilizó indicadores de costos totales, empleando una hoja de cálculo en Excel y datos obtenidos por la investigación.

En el desarrollo de la evaluación financiera, social y ambiental, se revisó información bibliográfica, así también se realizó un análisis documental con información obtenida de los diferentes procesos.

### **3.5 Tratamiento de la información**

En el presente estudio se aplicó la estadística descriptiva, pues la misma reemplaza o minimiza al conjunto de datos que se obtienen para un número de valores descriptivos (promedio, mediana, media geométrica, varianza y desviación típica) (Sampieri, 2014).

Para realizar la investigación de mercado para cebolla molida (*Allium cepa* L.) se usó una base de datos sobre la demanda, misma que fue facilitada por el departamento de Compras de una industria de conservas (archivo en Excel), además para analizar la fase económica de la empresa con el modelo propuesto, se utilizó indicadores de costos totales, empleando una hoja de cálculo en Excel y datos obtenidos por la investigación.



## CAPÍTULO IV

### 4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Estudio de mercado

##### 4.1.1 *Análisis de demanda*

La cebolla molida (*Allium cepa* L.) será comercializada en la industria del sector alimenticio, donde se utiliza para la preparación de refritos para los productos enlatados. Su contenido de 50 kg en fundas de polipropileno permitirá su almacenamiento en pequeños congeladores. El 80% de la demanda es la industria alimenticia y el 20% empresas de servicio de catering, se estima un consumo promedio de 1.152 TM/año (MAGAP, 2016).

##### 4.1.2 *Análisis de oferta*

En el mercado hay una empresa que provee la cebolla molida (*Allium cepa* L.) en 500 toneladas al año.

##### 4.1.3 *Análisis de oferta y demanda*

Existe una demanda insatisfecha de 652 toneladas al año, generando una oportunidad para atender este mercado con un crecimiento del 10% cada año (Banco Central del Ecuador, 2018).

##### 4.1.4 *Análisis de precios*

Precio competencia \$1.68/kg

Precio del estudio \$1.60/kg

#### 4.2 Definición técnica del producto

##### 4.2.1 *Especificaciones técnicas para cebolla molida (Allium cepa L.)*

Este producto está hecho a base de cebolla molida (*Allium cepa* L.), por lo tanto consideramos la norma técnica ecuatoriana (NTE INEN 1746, 2015); la cual establece los siguientes requisitos: “La cebolla paiteña para el consumo humano debe estar madura, limpia, fresca, entera, bien

formada, consistente, sin humedad externa, cáscara lisa, sin brotes ni crecimientos secundarios, con el color, aroma y sabor típicos de la variedad.”

#### 4.2.2 *Composición de la cebolla molida (Allium cepa L.)*

Esta materia prima utilizada como base para refritos estará compuesta en su totalidad por cebolla; no contiene otros elementos, necesita un almacenamiento a temperatura de 5°C - 12°C con la finalidad de asegurar la conservación de este producto en el tiempo.

#### 4.2.3 *Diseño gráfico de la cebolla molida (Allium cepa L.)*

La etiqueta para cebolla molida (*Allium cepa L.*) será la siguiente:

**Figura 4. Diseño de la etiqueta para cebolla molida (*Allium cepa L.*)**



Elaborado: por las autoras

El producto terminado tendrá:

- Nombre del producto: cebolla molida (*Allium cepa L.*) para base de refritos “Hortalizas del Campo”.

- Contenido neto: 50 kg (unidad).
- Datos del fabricante (nombre, dirección).
- País de origen del producto: Ecuador
- Ingredientes: “Enumerado por orden decreciente de peso acompañado de su declaración cuantitativa en porcentaje, no se declara el agua”.
- Lote
- Fecha de caducidad
- Instrucciones para su almacenamiento, uso y conservación: “Una vez abierto se deberá colocar en refrigeración”.
- Número de registro sanitario

#### ***4.2.4 Acciones y costos de regulaciones técnicas del producto***

Para el cumplimiento del marco legal se considerarán los siguientes rubros equivalentes a \$3000,00:

- Programa de capacitación para los colaboradores: normativas de calidad, seguridad y medio ambiente.
- Asesoramiento en temas legales y tributarios.
- Financiamiento de los costos involucrados (certificaciones relacionadas a la Industria Alimenticia).

#### ***4.2.5 Proceso de elaboración***

##### ***4.2.5.1 Descripción del proceso de fabricación***

El proceso de preparación de cebolla molida (*Allium cepa* L.) abarcará 3 fases, la primera comprenderá las operaciones iniciales de selección y limpieza de la materia prima, la segunda de

preparación en el cual la materia prima se la corta en trozos (según especificación) para alcanzar la producción final y por último la fase de almacenamiento y distribución.

El proceso de elaboración de cebolla molida (*Allium cepa* L.) inicia con la elección de la materia prima con el fin de pelar, limpiar y rechazar corteza e impurezas, en esta actividad se utilizará una máquina peladora, se hará en mesas de acero inoxidable. De esta actividad se coge las cáscaras de la cebolla fresca y materiales extraños presentes, seguidamente se procederá a ejecutar el lavado y desinfección, este proceso es manual y consiste en sumergir en agua más una solución desinfectante al 0.05%, a temperatura ambiente.

El siguiente proceso es la molienda, mismo que radica en el troceado de la cebolla en trozos homogéneas (trozos de 3-5 mm), para esta actividad se utilizará un molino coloidal. Posteriormente sigue el proceso de envasado, que consiste en poner el producto en fundas plásticas de 50 kg y su respectivo sellado con ayuda de una máquina.

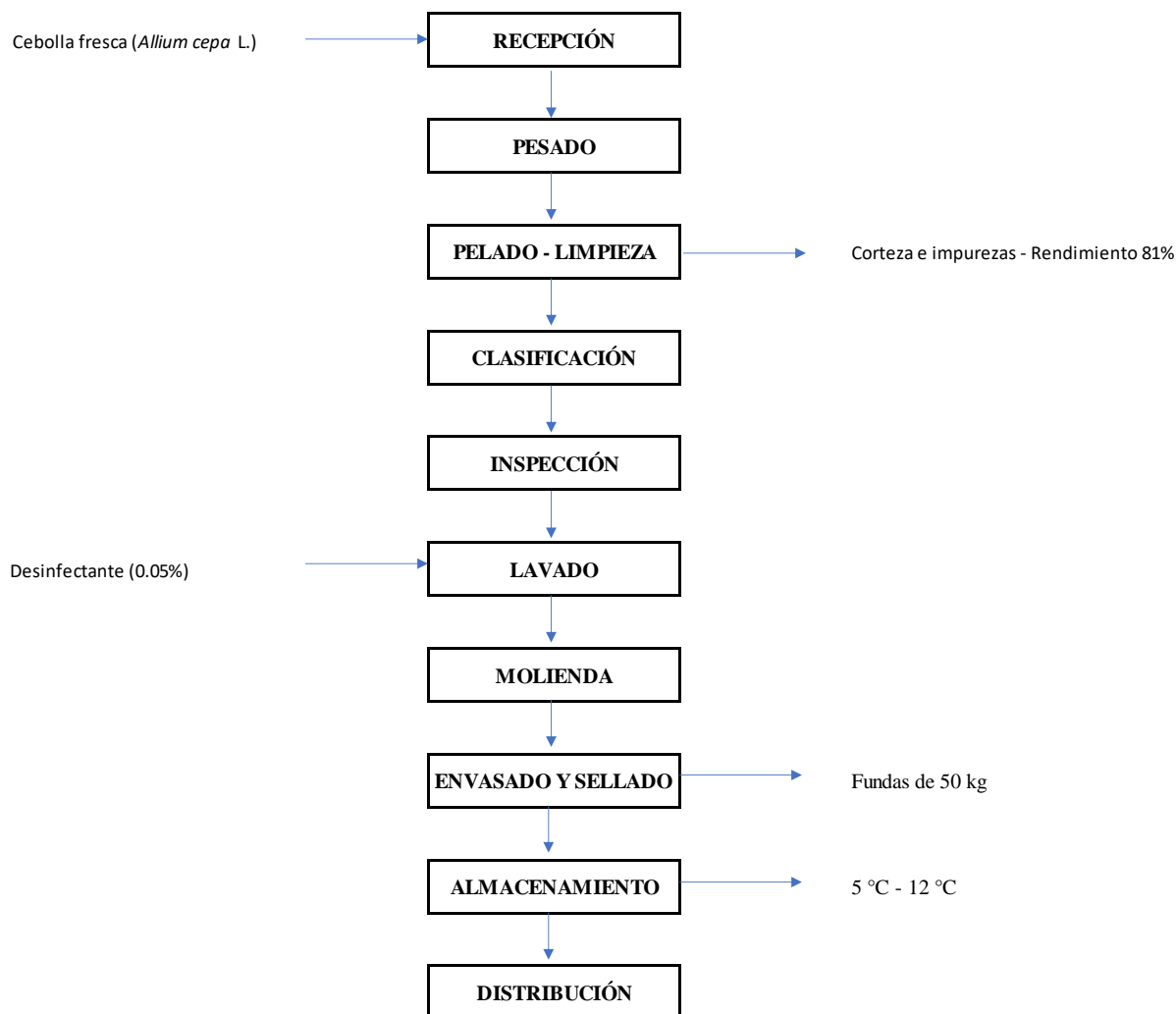
Por último, se efectuará el almacenamiento, en el cual se pondrán 12 fundas de lo producido en un bins plástico para su traslado al almacén de producto terminado (cámara de frío), con la finalidad de almacenar un ambiente seco y fresco a una temperatura entre 5 °C - 12 °C aproximadamente.

La distribución del producto terminado se realizará en camiones refrigerados y su costo será asumido por el cliente.

En función a la cadena de frío a la cual se somete el producto terminado, este tendrá un tiempo de vida útil en percha de 9 meses.

#### 4.2.5.2 Diagrama del proceso

##### DIAGRAMA DE FLUJO PARA PROCESO DE CEBOLLA MOLIDA (*Allium cepa* L.)



Elaborado: por las autoras

#### 4.2.6 Instalaciones y equipos con sus características

##### 4.2.6.1 Selección de equipos y maquinarias

Las maquinarias cuentan con los siguientes criterios de selección:

- Equipo electrónico - Balanza: Este instrumento debe ser de fácil uso, muy preciso y buena calidad. Además conviene que incluya una batería interna recargable.

- Equipo electrónico - Peladora: Debe ser fabricada con acero inoxidable, que se adapte fácilmente a todo tamaño de cebolla, resistente y de fácil mantenimiento.
- Equipo electrónico - Lavadora: Este equipo debe considerar el volumen de procesamiento, productividad y capacidad de ahorro de energía.
- Maquinaria - Molino: Trituradora con la que va a trocear la pulpa de la cebolla en partes homogéneas.
- Maquinaria - Selladora: Esta máquina se caracteriza por la eficiencia y productividad.
- Maquinaria - Vaciador hidráulico de bins: Servirá para la transportación de materia prima y el despacho del producto a comercializar. Las funciones primordiales son la transportación de sacos de cebolla del camión del proveedor hasta el almacén de MP, también el de llevar la materia prima a cada fase del proceso de elaboración, y finalmente transportar los bins de producto final desde el almacenamiento de PT hasta el camión para su envío a los clientes.

#### **Instrumentos de laboratorio de calidad**

- Equipo electrónico - Balanza de analítica y estufa: Estos equipos serán utilizados en el área de control de calidad para controlar el peso de las diversas muestras que se obtienen al momento de realizar las respectivas inspecciones.

#### **4.2.7 Capacidad instalada**

##### **4.2.7.1 Capacidad instalada y su cálculo**

En el cálculo de la capacidad se empleó los datos desde la demanda histórica y la capacidad de la operación de molienda, expresada en kilogramos. Se instalará como jornada laboral para la planta un turno de 8 horas, por 5 días en la semana, y 12 meses por año. Esto da un total de 1920 horas por año de disponibilidad de planta.

#### **4.2.8 Calidad e inocuidad del producto**

##### **4.2.8.1 Calidad de la materia prima, insumos, proceso productivo y del producto**

## **Materia prima**

La materia prima adquirida, ingresará en la planta siendo debidamente seleccionada e inspeccionada en el área de recepción, de tal forma que cumpla con los requisitos de calidad necesarios para asegurar la inocuidad del producto final.

## **Insumos**

Los aditivos que serán empleados en la planta deben satisfacer los requerimientos de calidad sanitaria que establece la (NTE INEN 1746, 2015). Además, deben estar comprendidos en la lista de aditivos permitidos por el Codex Alimentarius.

## **Envases**

El envase para su manipulación será fundas plásticas transparentes de polipropileno, mismas que aseguran una protección acertada frente a la contaminación, en el proceso se tomará en cuenta que el peso del producto esté entre los límites de control, para lo cual se realizarán gráficas de control que ayudarán para el monitoreo del peso del producto terminado.

Las materias primas y productos intermedios serán manipulados por personal que deberán contar con gorros, guantes, mandiles en todas las operaciones del proceso, para evitar alguna contaminación. Durante el proceso, todas las operaciones deberán realizarse sin demoras y en situaciones óptimas de modo que se evite toda posibilidad de contaminación, deterioro o proliferación de microorganismos patógenos o causantes de putrefacción.

### ***4.2.9 Planificación de la producción***

#### ***4.2.9.1 Producción proyectada***

En el presente estudio de factibilidad, se tiene considerado: cantidad de la demanda (véase el Anexo 18) para el primer año la cantidad es 960.115 kg, se ha proyectado mantener un Inventario Final equivalente a un mes de demanda 80.010 siendo parte del primer año.

#### ***4.2.9.2 Requerimientos de materia prima, insumos, servicios (energía eléctrica y agua)***

Para la producción de cebolla molida (*Allium cepa* L.) será necesario utilizar una cantidad específica de materiales directos e insumos para obtener la producción esperada, (véase Anexo 19) se muestra la cantidad necesaria para obtener la demanda por el tiempo de estudio.

**Energía eléctrica:** En el cálculo de este servicio básico, para su consumo se tomaron los siguientes procesos: pesado, pelado, lavado, molienda, envasado y almacenamiento, con la finalidad de determinar un ratio se consideró las horas totales año dividido para la capacidad instalada, (véase Anexo 19) se muestra las cantidades necesarias de kw/h para producir la demanda por el tiempo de estudio.

**Agua:** En el cálculo de este servicio básico, para su consumo se tomaron los siguientes procesos: pelado, limpieza y lavado con la finalidad de determinar un ratio se consideró las horas totales año dividido para la capacidad instalada, (véase Anexo 19) se muestra las cantidades de consumo en m<sup>3</sup> para producir la demanda por el tiempo de estudio.

### **4.3 Aspectos económicos y financieros**

#### ***4.3.1 Inversiones***

##### ***4.3.1.1 Estimación de las inversiones***

El en presente estudio de factibilidad, para su evaluación económica y financiera se obtiene el P.E, el VAN y el TIR.

Las inversiones representan capital sobre los cuales una organización espera alcanzar una ganancia a futuro, mediante los dividendos obtenidos en un periodo fiscal o la comercialización a un valor superior a su costo de adquisición.

La figura 5 presenta Inversión fija de \$135.710,00 con financiamiento que representa 66,66%, en el (Anexo 16) se muestra la tabla de amortización con los costos financieros en que incurre un préstamo y Capital de Operación de \$67.865,79 aporte de los accionistas que representa 33,34%.



**Figura 5. Inversión fija**

	<b>VALOR (Dolares \$)</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>INVERSION FIJA</b> Anexo 1	<b>135,710.00</b>	<b>66.66</b>
<b>CAPITAL DE OPERACIÓN</b> Anexo 6	<b>67,865.79</b>	<b>33.34</b>
<b>INVERSION TOTAL:</b>	<b>203,575.79</b>	<b>100</b>
<b>CAPITAL SOCIAL</b>	<b>67,865.79</b>	<b>33.34</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b> Anexo 16	<b>135,710.00</b>	<b>66.66</b>

Elaborado: por las autoras

#### **4.3.1.2 Estimación de inversiones fijas a largo plazo**

Una inversión fija se compone de los bienes físicos que se utilizarán para desarrollar las operaciones en los diferentes procesos por un valor de \$135.710,00.

El Anexo 1 indica los activos fijos como Terreno por un valor de \$40.000,00; el rubro de obras Civiles representa un valor de \$66.000,00; el rubro de equipos y maquinarias posee un valor de \$18.300,00 y Otros Activos por un valor de \$11.410,00. El rubro Terreno (Anexo 2), considera la compra de 500 m<sup>2</sup> por un valor de \$80/m<sup>2</sup> (espacio donde se construirán las instalaciones).

En lo referente a obras civiles (Anexo 3) se consideran a los galpones industriales, mismos que tienen un valor de \$20.000,00; área administrativa por un valor de \$20.000,00; cerramiento por un valor de \$5.000,00; cuartos fríos por un valor de \$16.000,00 y parqueaderos por un valor de \$5.000,00.

Para equipos y maquinarias (Anexo 4) consideramos los equipos para las áreas de Logística y Calidad por un valor de \$3.000,00 y para el área de Producción un valor de \$15.300,00.

Para otros activos (Anexo 5) consideramos a los equipos de oficina y muebles cuyo valor es de \$2.410 y finalmente para gastos de constitución y puesta en marcha se asignó \$9.000.

#### ***4.3.1.3 Estimación de inversiones a corto plazo o Capital de trabajo***

El capital de trabajo es el monto de dinero que las empresas tienen disponible para poder solventar las necesidades relacionadas con la operación de la empresa por un valor de \$67.865,79.

De acuerdo al Anexo 6 tenemos el detalle del capital de trabajo previsto para 1 mes de operaciones, el cual representa el tiempo en que se espera el retorno del dinero (producto de las ventas), Materia Prima (Anexo 9) con un monto de \$44.422,10, MOD (Anexo 11) con un monto de \$6.887, 86, Gastos Indirectos de Fabricación (Anexo 12) por un valor de \$2.663,76; gastos administrativos (Anexo 13) por un valor de \$4.760,15 y gastos de ventas (Anexo 15) por un monto de \$400,00 e Imprevistos (20% de Materia Prima) por un valor de \$8.884,42.

#### ***4.3.2 Costos de fabricación***

##### ***4.3.2.1 Costos de la materia prima***

El Anexo 9 representa el consumo de la MP en cantidad de kilogramos como en unidades monetarias. En el primer año la cantidad a consumir de Cebolla fresca es 1.185.326,74 kg por el costo unitario de \$0,44972 da un total de \$533.065, de este consumo se obtendrá un rendimiento del 81% equivalente a 960.115kg en producto para comercializar. En el consumo de materia prima a partir del segundo año (proyecciones) contempla el incremento del 10% en la demanda.

##### ***4.3.2.2 Costo de la mano de obra directa***

De acuerdo con el Anexo 11 presentamos el número de personas de MOD y su total de costos estimados por el tiempo considerado para el presente estudio de factibilidad.

##### ***4.3.2.3 Gastos indirecto de fabricación***

En el Anexo 12 se presentan los valores de los GIF como Energía Eléctrica, Agua, Combustible, Suministros y Depreciaciones por el tiempo considerado para el presente estudio de factibilidad.

### **4.3.3 Presupuesto operativo**

#### **4.3.3.1 Presupuesto de los ingresos por las ventas**

En el Anexo 7 se presenta la demanda anual de 960.115 kg por un precio unitario de \$1,60 da un Ingreso Total de \$1.536.183 para el primer año. A partir de segundo año en la demanda se está considerando un incremento del 10% por el tiempo considerado para el presente estudio de factibilidad.

#### **4.3.3.2 Presupuesto operativo de costos**

Lo conforman los elementos del costo de producción a partir de la adquisición de MP para culminar con la obtención del producto final y su comercialización, por el tiempo considerado para el presente estudio de factibilidad.

En el Anexo 8 para el primer año estos costos serán: MP con un monto de \$533.065,14 representando un 82% del total de costo, MOD por un monto de \$82.654,36; y gastos indirectos de fabricación por un valor de \$31.965,10 sumando \$647.684,60

#### **4.3.3.3 Presupuesto operativo de gastos**

En el Anexo 13 se presenta los Gastos Administrativos para el ejercicio del primer año Sueldos y Salarios por un valor de \$53.217,00, Permisos de funcionamiento por un valor de \$1.800,00 y Depreciación por un valor de \$2.105,00 por el tiempo considerado para el presente estudio de factibilidad.

En el Anexo 15 se presenta los Gastos de Ventas para el ejercicio del primer año Promoción por un valor de \$200,00 y Publicidad por un valor de \$200 por el tiempo considerado para el presente estudio de factibilidad. La transportación del producto a comercializar corre por cuenta del Cliente, quien pertenece al sector industrial; por lo tanto la negociación y contacto con los clientes estará a cargo de la Gerencia.

En el Anexo 16 se presenta los Gastos Financieros que genera la inversión a largo plazo, para el ejercicio del primer año por un valor de \$12.214,00, para los siguientes periodos este valor va disminuyendo en el presente estudio de factibilidad.

#### 4.3.4 Presupuestos financieros

##### 4.3.4.1 Presupuesto de los resultados

La figura 6 representa el estado de resultados proyectado durante los 5 primeros años, en donde se observa la tendencia de este estudio. En el año 1 presenta una utilidad neta de \$541.136 que representa un 35% sobre los ingresos totales.

**Figura 6. Estado de resultados proyectados**

CONCEPTOS	AÑOS				
	1	2	3	4	5
<b>INGRESOS TOTALES</b> <small>Anexo 7</small>	1,536,183	1,689,802	1,858,782	2,044,660	2,249,126
<b>-</b> Costos de Ventas <small>Anexo 8</small>	-645,855	-706,191	-766,774	-833,366	-906,568
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	890,329	983,610	1,092,008	1,211,294	1,342,559
<b>-</b> Gastos Administrativos <small>Anexo 13</small>	-57,122	-60,722	-60,722	-60,202	-60,202
<b>-</b> Gastos de Ventas <small>Anexo 15</small>	-4,800	-4,800	-4,800	-4,800	-4,800
<b>UAII</b>	828,407	918,089	1,026,486	1,146,292	1,277,557
<b>-</b> Gastos Financieros <small>Anexo 16</small>	-12,214	-10,173	-7,949	-5,524	-2,881
<b>UAI</b>	816,193	907,916	1,018,538	1,140,768	1,274,676
<b>-</b> (15% Trabajadores)	-122,429	-136,187	-152,781	-171,115	-191,201
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	693,764	771,728	865,757	969,653	1,083,475
<b>-</b> (22% de impuesto a la renta)	-152,628	-169,780	-190,467	-213,324	-238,364
<b>UTILIDAD NETA A DISTRIBUIR</b>	<b>541,136</b>	<b>601,948</b>	<b>675,291</b>	<b>756,329</b>	<b>845,110</b>
	<b>35%</b>	<b>36%</b>	<b>36%</b>	<b>37%</b>	<b>38%</b>

Elaborado: por las autoras

##### 4.3.4.2 Punto de equilibrio

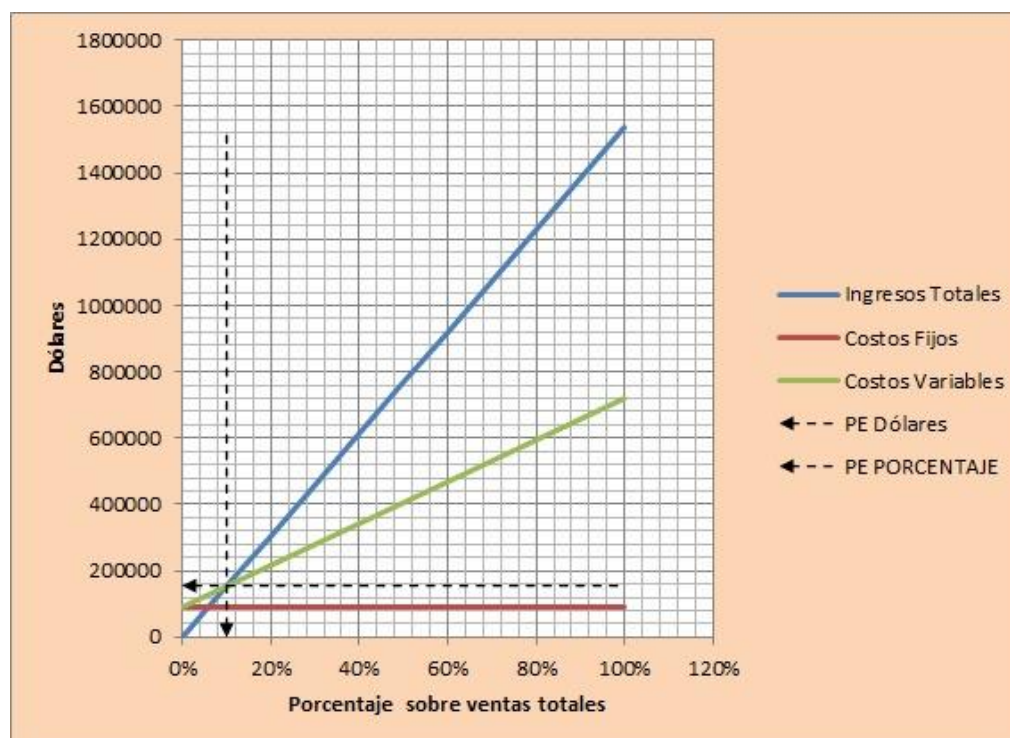
Este valor ayuda a evaluar y analizar la viabilidad del negocio conociendo en valor absoluto o relativo en el cual no existirá pérdida ni ganancia. En la figura 7 representamos el cálculo del P. E durante el año 1 y en la figura 8 se representa gráficamente.

Figura 7. Cálculo del P.E

Cuadro 3: Cálculo del punto de equilibrio para el primer año				
INGRESOS TOTALES :		1,536,183		
CONCEPTO	COSTO TOTAL	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	
Costos de Producción	MANO DE OBRA DIRECTA	82,654	82,654	
	MATERIA PRIMA	533,065	533,065	
	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	30,135	18,081	12,054
	GASTOS DE VENTAS	4,800	4,800	
	GASTOS ADMINISTRATIVOS	55,017	55,017	
	DEPRECIACIÓN	2,105	2,105	
	GASTOS FINANCIEROS	12,214	12,214	
	SUMAN	719,990	92,217	627,774
	PORCENTAJE (%)	100.00	12.81	87.19
PUNTO DE EQUILIBRIO =		COSTO FIJO		
(P.E.)	1 _	COSTO VARIABLE		
		VENTAS TOTALES		
P.E. =		92,217		
	1 _	627,774		
		1,536,183		
P.E. =		\$155,945		
(EN PORCENTAJE SOBRE INGRESOS TOTALES) P.E.=		10.15%		

Elaborado: por las autoras

Figura 8. Gráfico del P.E – año 1



Elaborado: por las autoras

## 4.4 Evaluación financiera, social y ambiental del estudio

### 4.4.1 Evaluación financiera: flujo de caja, VAN y TIR

El Flujo de Caja es un resumen en donde se detallan los ingresos menos los egresos de dinero que posee una organización desde el inicio de un negocio en cada periodo.

Partiendo del Flujo de Caja se obtiene el VAN (Valor Actual Neto), es el importe futuro del dinero que se recibirá en un proyecto en distintos periodos recobrando la inversión realizada, los costos de fabricación y logrando utilidad; de inversión inicial es \$203.576,00 con una tasa de rentabilidad estimada de 14% y con 5 de años el VAN es de \$2.363.911,14. La TIR (Tasa Interna de Retorno) se calcula con el flujo de efectivo de los periodos menos la inversión inicial, obtenemos una tasa del 384%, siendo superior a la tasa de rentabilidad estimada y a la tasa del 5.20% que la banca paga en pólizas a plazo fijo, se podría decir que el estudio es factible calculado en estas situaciones. La (figura 9) muestra el flujo del dinero, el VAN obtenido y la TIR que durante cinco años se obtendrá.

**Figura 9. Flujo de caja, VAN y TIR**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INVERSIÓN</b>	-203,576					
<b>TOTAL Ingreso por ventas</b>		1,536,183	1,689,802	1,858,782	2,044,660	2,249,126
Materia prima <small>Anexo 8</small>		-533,065	-586,372	-645,009	-709,510	-780,461
Mano de obra <small>Anexo 8</small>		-82,654	-87,874	-87,874	-87,874	-87,874
Gastos Indirectos de F <small>Anexo 8</small>		-30,135	-31,945	-33,891	-35,982	-38,233
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>890,329</b>	<b>983,610</b>	<b>1,092,008</b>	<b>1,211,294</b>	<b>1,342,559</b>
Gastos de ventas <small>Anexo 15</small>		-4,800	-4,800	-4,800	-4,800	-4,800
Gastos administrativos <small>Anexo 13</small>		-57,122	-60,722	-60,722	-60,202	-60,202
Amortización <small>Anexo 16</small>		-12,214	-10,173	-7,949	-5,524	-2,881
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO</b>		<b>816,193</b>	<b>907,916</b>	<b>1,018,538</b>	<b>1,140,768</b>	<b>1,274,676</b>
Utilidad Neta		816,193	907,916	1,018,538	1,140,768	1,274,676
15% a trabajadores		0	-136,187	-152,781	-171,115	-191,201
Utilidad antes de impuesto		816,193	771,728	865,757	969,653	1,083,475
22 % impuesto a la renta		0	-169,780	-190,467	-213,324	-238,364
Utilidad neta		816,193	601,948	675,291	756,329	845,110
Depreciación y Diferidos <small>Anexo 17</small>		6,755	6,755	6,755	6,235	6,235
Valor residual						44,675
<b>Flujo de Caja</b>	<b>-203,576</b>	<b>822,948</b>	<b>608,703</b>	<b>682,046</b>	<b>762,564</b>	<b>896,020</b>
<b>Cálculo del VAN:</b>	<b>2,363,911.14</b>					
<b>Cálculo del TIR</b>	<b>384%</b>					

Elaborado: por las autoras

#### 4.4.2 *Análisis de sensibilidad del proyecto*

En las inversiones destinadas a un proyecto es preciso realizar un análisis de sensibilidad para establecer cuáles serían las potenciales variaciones que llevarían a desistir llevar a cabo la inversión.

Un análisis de sensibilidad expone lo que pasaría en definidos escenarios como: hasta cuanto podría bajar el precio de venta, donde el PE sigue siendo atractivo, al bajar el precio bajan los ingresos y la utilidad llegando a un punto en donde ya no será atractivo el negocio. En todo negocio el precio y la demanda son muy sensibles, más actúa el precio porque la demanda tiene relación con los costos variables, baja la demanda también bajan los materiales.

Con un precio de \$1.60/kg como resultado se tendría una utilidad de \$541.076

Con un precio de \$1.40/kg como resultado se tendría una utilidad de \$413.765

#### 4.4.3 *Estudio de impacto socio económico*

Para la determinación del impacto socio económico, se planteó un análisis cuantitativo y cualitativo que se enumera dentro de la matriz de valoración, una escala numérica que señala valores desde -3 a 3, para realizar la calificación acorde a los siguientes criterios:

**Tabla 1. Valoración de impactos**

<b>Significado</b>	<b>Puntaje</b>
Negativo en el nivel alto	-3
Negativo en el nivel medio	-2
Negativo en el nivel bajo	-1
Indiferente	0
Positivo en el nivel bajo	1
Positivo en el nivel medio	2
Positivo en el nivel alto	3

Elaborado: por las autoras

Se emplea la siguiente ecuación para conocer el grado del impacto:

$$\text{Grado de impacto} = \frac{\sum}{\text{Indicador}}$$

De acuerdo con el presente estudio tenemos:

**Tabla 2. Impacto socio económico del estudio**

Impacto	Aspectos	Valoración						
		-3	-2	-1	0	1	2	3
Socio económico	Nivel de vida							X
	Fuentes de empleo							X
	Estabilidad económica							X
<b>Total</b>		9/3=3						
<b>Resultado</b>		<b>Positivo en el nivel alto</b>						

Elaborado: por las autoras

De acuerdo con la Tabla 2: Impacto socio económico, este estudio muestra un resultado positivo en el nivel alto, es decir contribuye a la generación de fuentes de empleo para sus pobladores, reduciendo asimismo el índice de desempleo tanto en el área de abastecimiento de materia prima como en la zona de fabricación del producto a comercializar; lo que permitirá sostener una mejor calidad de vida a sus habitantes a través de un origen de ingresos sostenible.

#### **4.4.4 Estudio de impacto ambiental**

En la decisión del impacto ambiental se planteó un análisis cuantitativo (matriz de Leopold), la cual determina una escala numérica que asigna los siguientes valores para realizar la calificación según los siguientes criterios:

**Tabla 3. Valoración de impactos negativos**

Significado	Puntaje
Impacto irrelevante	-25
Impacto moderado	-25 y -50
Impacto severo	-50 y -75
Impacto crítico	>-75

Elaborado: por las autoras



**Tabla 4. Valoración de impactos positivos**

Significado	Puntaje
Impactos poco importantes	+25
Impactos importantes	+25 y +50
Impactos muy importantes	>+50

Elaborado: por las autoras

**Tabla 5. Valoración de Impactos Ambientales (Matriz de Leopold)**

ACTIVIDAD GENERADORA			RECEPCIÓN, PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA												SINTESIS		IMPACTO POR SUBCOMPONENTE
CRITERIO DE EVALUACIÓN			Σ												(+I)	(-I)	
FACTORES AMBIENTALES	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES	CA	CO	MG	DR	RV	RC	PE	TD	TP	PO	(+I)	(-I)			
BIÓTICO	FLORA	Utilización de bins plásticos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		-12			
	FAUNA	Utilización de bins plásticos (Habitad de la fauna)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		-12			
ABIÓTICO	TIERRA	Generación de desechos Líquidos y sólidos (agua de limpieza, residuos de MP)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		-12			
	AGUA	Generación de desechos Líquidos y sólidos (agua de limpieza, residuos de MP)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		-12			
	ATMÓSFERA	Generación de Polvo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		-12			
	ACÚSTICA	Generación de ruido por maquinaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		-12			
SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL	FACILIDADES Y ACTIVIDADES HUMANAS	Situada en sector industrial	1	32	0	0	0	0	0	0	0	0	64		64		

Elaborado: por las autoras

De acuerdo con la Tabla 5: Valoración de Impactos Ambientales, este estudio presenta un resultado para Factores Ambientales BIÓTICOS de -24, es decir que tiene un impacto irrelevante de carácter negativo y en Factores ambientales ABIÓTICOS tiene un valor de -48 es decir que tiene un impacto moderado.

El presente estudio tiene una orientación en la administración de residuos y el tratamiento de líquidos, lo cual constituye una contribución ambiental que aprueba la conservación del ambiente. La administración de residuos orgánicos se realizará a través de la formación al personal para aprovechar la materia prima, y el tratamiento de líquidos cuyo final es descartar el uso de líquidos químicos que contribuyan a la profanación de suelos, generando así un impacto positivo no solo con el ambiente, sino que además constituye con la generación de espacios saludables para la población del sector.

Para el cumplimiento de este estudio se considerarán los siguientes valores equivalentes a \$3000,00:

- Capacitación e información a los colaboradores sobre impactos ambientales
- Asesoría legal y ambiental para completar los trámites.
- Financiamiento de los costos involucrados (certificaciones y análisis pertinentes).

## CONCLUSIONES

- Se realizó la investigación de mercado para cebolla molida (*Allium cepa* L.) en el cantón Latacunga, en donde se determinó una demanda anual de 960.115 kg; este producto terminado será comercializado en el sector industrial (preparación de refritos) y finalmente llegará a la mesa de los ecuatorianos. Es importante recalcar que existe poca oferta a nivel nacional, por lo que el presente estudio pretende abastecer el 80% de la demanda existente.
- Se diseñó un estudio técnico del proyecto para producir cebolla molida (*Allium cepa* L.) en el cantón Latacunga en donde se determinó los estándares físicos de las instalaciones y las especificaciones que debe cumplir la materia prima y el producto terminado para su respectiva comercialización (fundas plásticas biodegradables de polipropileno de 50kg); cumpliendo con todas las normativas vigentes nacionales e internacionales (Normas INEN y CODEX).
- Se analizó la fase económica para determinar los costos que intervienen, considerando el proceso productivo, los recursos económicos y humanos que son parte de una organización del sector industrial, por lo tanto, se determinaron los costos de producción con un valor de \$647.684,60 en función a la demanda, en donde la materia prima representa un 82% del costo total.
- Se realizó la evaluación financiera, social y ambiental del estudio de factibilidad para establecer si el proyecto es viable, en donde se determinó que financieramente es un producto altamente rentable, es decir que la relación del precio de venta con el precio de compra representa el 65% de la rentabilidad y agregando los costos de conversión, gastos operacionales y participación a trabajadores representa una rentabilidad neta del 35%. En relación con el Flujo de Caja tenemos un VAN de \$2.363.911,14; en lo referente a la Tasa Interna de Retorno tenemos 384%, este valor es mayor a la tasa de rentabilidad estimada de 14% y a la tasa de 5.20% que la banca paga en pólizas a plazo fijo, por lo tanto, el estudio es viable.

El Impacto socio económico en este estudio presentó un resultado positivo, es decir que contribuye a la generación de fuentes de empleo, contribuyendo así a la disminución del índice de desempleo; con lo cual los pobladores tendrán un mejor nivel de vida. En relación con el

Impacto ambiental, este estudio presenta un resultado positivo, enfatizando en el manejo de residuos y los tratamientos de líquidos, con la finalidad de contribuir ambientalmente.

## **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda realizar el mismo estudio para las siguientes hortalizas que se utilizan en la preparación de refritos como: ajo, pimiento, zanahoria, hierbita y albahaca; con la finalidad de diversificar el portafolio de producto terminado satisfaciendo así la necesidad de la demanda del sector alimenticio.
- Además, aplicar el estudio para satisfacer demandas a nivel de consumidor final evaluando otras presentaciones de envase secundario como, por ejemplo: Doy Pack, Sachet, Fundas plásticas de polipropileno de 250gr, 500gr y 1000gr.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alimentación Sana. (2017). Información y Novedades de la Cebolla. <http://www.alimentacion-sana.org/>.
- Alimentarius, C. (2003). CAC/RCP-1 (1969), Rev.4 Código Internacional Recomendado de Prácticas-Principios Generales de Higiene de los Alimentos.
- Banco Central del Ecuador. (2018). Reporte de Coyuntura Sector Agropecuario (Diseño, Diagramación y Procesamiento). Quito, Ecuador: Publicaciones económicas.
- Córdova, I. (2013). El proyecto de investigación, cuantitativa (San marcos). Lima.
- Cuevas, V. (2006). Trazabilidad avanzada, guía práctica para la aplicación de un sistema de trazabilidad en una empresa alimentaria. España: Ideas propias.
- Freeman, E. (2015). Strategic Management: A Stakeholder Approach. Pitman, Boston.
- Garay, C. (2019). Cultivo de Cebolla: Guía Técnica. San Lorenzo, Paraguay.
- García, F. (2012). Conceptos sobre Innovación (Política, Economía, Sociedad, Tecnología). “Plan Estratégico 2013-2020”. . Bogotá.
- ISO 9000:2015. (s.f.). Traducción oficial/Official translation/Traduction officielle, © ISO.
- MAGAP. (2016). La política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial rural sostenible: 2015-2025,» Parte I. Quito, Ecuador.
- NTE INEN 1334-2. (2016). Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Parte 2. . Quito - Ecuador.
- NTE INEN 1334-2:1. (2016). Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Parte 1. Quito-Ecuador.
- NTE INEN 1334-3. (2016). Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Parte 3. Quito, Ecuador.

- NTE INEN 1746. (2015). Norma Técnica Ecuatoriana. Hortalizas frescas. Cebolla de bulbo. Requisitos. Quito - Ecuador: Primera revisión.
- Olivares, F. (2019). Consumer Products & Retail Leader. [httpswww.ey.com/es\\_ec/consumer-products-retail/tendencias-de-la-industria-de-alimentos](httpswww.ey.com/es_ec/consumer-products-retail/tendencias-de-la-industria-de-alimentos), 2019: EY Latin America North.
- Quimí, M. (2015). Estudio y Análisis de Allium cepa (cebolla paiteña) y su aplicación para nuevas propuestas gastronómicas. Universidad de Guayaquil.: Licenciatura en gastronomía.
- Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación. México D.F. : 5ta Edición (M. T. Castellanos, Ed.) .
- Sapag, C. (2014). Preparación y Evaluación de Proyectos. McGraw-Hill: Sexta edición.
- Soriano, C. (2018). Introducción a la contabilidad y las finanzas: Incluye ejemplos y casos prácticos. Barcelona, España: Profit Editorial. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=P9tkxBuDmgC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>.
- Soriano, I. (2017). Estudio de factibilidad financiera para la implementación de un centro de acopio de cebolla (Allium cepa) en la parroquia Chanduy, provincia de Santa Elena. Universidad Estatal Península de Santa Elena: Ingeniera en Administración de Empresas Agropecuarias y Agronegocios.
- Tapia, A. (2015). Estudio de factibilidad para la implantación de una planta procesadora de cebolla de bulbo en la parroquia de Bolívar, cantón Bolívar, provincia del Carchi. Universidad Técnica del Norte: Ingeniera en Economía mención Finanzas.
- Zapata, J. (2014). Fundamentos de la gestión de inventarios. D. A. L. P. Diana.londono16@esumer.edu.co, Ed. Colombia: Esumer, Centro Editorial.

## ANEXOS

## Anexo 1. Inversión fija

	VALOR (Dolares \$)	Porcentaje %
<b>TERRENOS</b>	<b>40,000.00</b>	<b>29.47</b>
Anexo 2		
<b>OBRAS CIVILES</b>	<b>66,000.00</b>	<b>48.63</b>
Anexo 3		
<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>	<b>18,300.00</b>	<b>13.48</b>
Anexo 4		
<b>OTROS ACTIVOS</b>	<b>11,410.00</b>	<b>8.41</b>
Anexo 5		
<b>SUMAN:</b>	<b>135,710.00</b>	<b>100.00</b>

Elaborado: por las autoras

## Anexo 2. Terrenos

	Precio (\$)
1.- Descripción - Valor	40.000,00
<p><b>El terreno a ser considerado apto para la instalación de una empresa productora y comercializadora de cebolla molida (<i>allium cepa</i> L.) en el cantón Latacunga, el precio oscila entre los \$35.000 y \$40.000 los 500 m2, dependiendo de su cercanía a la carretera . Se ha tomado un precio de \$80 m2.</b></p>	
<b>SUMAN:</b>	<b>40.000,00</b>

Elaborado: por las autoras



### Anexo 3. Obras civiles

DESCRIPCIÓN	Precio (\$)
1.- GALPON INDUSTRIAL	20.000,00
2.- ÁREA ADMINISTRATIVA	20.000,00
3.- CERRAMIENTO	5.000,00
4.- CUARTOS FRIOS	16.000,00
5.- PARQUEADEROS	5.000,00
<b>SUMAN:</b>	<b>66.000,00</b>

Elaborado: por las autoras

### Anexo 4. Maquinarias y equipos

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Precio Unitario	Precio (\$)
1 Balanza capacidad 1000 libras	1	1.000,00	1.000,00
2 Vaciador hidráulico de Bins	1	1.200,00	1.200,00
<b>EQUIPOS</b>			
3 Cinta de recepción	2	400,00	800,00
4 Cepilladora	1	1.000,00	1.000,00
5 Mesa de selección y descarte	1	400,00	400,00
6 Lavadora	1	700,00	700,00
7 Molino	1	1.000,00	1.000,00
8 Selladora	1	1.400,00	1.400,00
9 Cuarto frío	2	5.000,00	10.000,00
<b>EQUIPOS DE LABORATORIO</b>			
10 Estufa	1	500,00	500,00
11 Balanza analítica	1	300,00	300,00
<b>SUMAN:</b>			<b>18.300,00</b>

Elaborado: por las autoras

### Anexo 5. Otros activos

<b>Denominación:</b>	<b>Precio (\$)</b>
<b>Muebles de Oficina</b>	850.00
<b>Equipos de Oficina</b>	1,560.00
<b>Constitución de la Empresa</b>	2,000.00
<b>Gastos de Puesta en Marcha</b>	7,000.00
<b>SUMAN:</b>	<b>11,410.00</b>

Elaborado: por las autoras

### Anexo 6. Capital de operación

<b><u>Egresos</u></b>				
<b>Denominación:</b>	<b>Tiempo (meses)</b>	<b>Subtotal (mensual)</b>	<b>Valor total</b>	<b>%</b>
<b>Materia prima</b> Anexo 9	1	44,422.10	44,422.10	65.46
<b>Mano de Obra Directa</b> Anexo 11	1	6,887.86	6,887.86	10.15
<b>Gastos Ind de Fabricación</b> Anexo 12	1	2,511.26	2,511.26	3.70
<b>Gastos de Administración</b> Anexo 13	1	4,760.15	4,760.15	7.01
<b>Gastos de Ventas</b> Anexo 15	1	400.00	400.00	0.59
<b>Imprevistos</b> (20% de Materia Prima)			8,884.42	13.09
		<b>SUMAN:</b>	<b>67,865.79</b>	<b>100.00</b>

Elaborado: por las autoras

### Anexo 7. Ingresos totales

PRODUCTOS	1º Año			2º Año			3º Año			4º Año			5º Año		
	Cantidad kg	Precio Unitario \$/kg	Total Ingresos	Cantidad kg	Precio Unitario \$/kg	Total Ingresos	Cantidad kg	Precio Unitario \$/kg	Total Ingresos	Cantidad kg	Precio Unitario \$/kg	Total Ingresos	Cantidad kg	Precio Unitario \$/kg	Total Ingresos
Venta de cebolla molda ( <i>Allium</i> Anexo 10)	960.115	1,60	1.536.183	1.056.126	1,60	1.689.802	1.161.739	1,60	1.858.782	1.277.913	1,60	2.044.660	1.405.704	1,60	2.249.126

Elaborado: por las autoras

### Anexo 8. Costos de producción

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Materia prima</b> Anexo 9	533.065,14	586.372	645.009	709.510	780.461
<b>Mano de Obra Directa</b> Anexo 11	82.654,36	87.874	87.874	87.874	87.874
<b>Gastos Ind de Fabricación</b> Anexo 12	31.965,10	33.775	35.721	37.812	40.063
<b>TOTALES</b>	<b>647.685</b>	<b>708.021</b>	<b>768.604</b>	<b>835.196</b>	<b>908.398</b>

Elaborado: por las autoras

### Anexo 9. Materia prima

						AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	Unidades de Peso	Precio Unitario (\$)	Cantidad Mensual	Cantidad Anual	Consumo mensual \$	Consumo anual \$	Consumo anual \$	Consumo anual \$	Consumo anual \$	Consumo anual \$
1 Cebolla fresca	kilos	0,44972	98.777,23	1.185.326,74	44.422,10	533.065	586.372	645.009	709.510	780.46

Elaborado: por las autoras

### Anexo 10. Producto fabricado

					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	DESCRIPCIÓN	U/M	Precio Unitario de	Cantidad Mensual	Cantidad Anual	Cantidad Anual	Cantidad Anual	Cantidad Anual	Cantidad Anual
1	Cebolla molida ( <i>Allium cepa</i> L.)	kilos	1,60	80.010	960.115	1.056.126	1.161.739	1.277.913	1.405.704

Elaborado: por las autoras

### Anexo 11. Mano de obra directa

Año 1											
DESCRIPCIÓN	Cantidad	Sueldo Unificado Mensual	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto sueldo	Fondo de reserva	Vacaciones	Salario total anual	Salario Mensual Unificado	Aporte Patronal Mensual (11.15%)	TOTAL MENSUAL UNIFICADO POR CANTIDAD	TOTAL ANUAL UNIFICADO POR CANTIDAD
Obrero Servicios Generales	12	400	400	400	0	200	5.800	483	45	6.335	76.022
Técnico de Vaciador hidráulico de Bins	1	420	420	400	0	210	6.070	506	47	553	6.632
<b>TOTAL</b>		<b>820</b>	<b>820</b>	<b>800</b>	<b>0</b>	<b>410</b>	<b>11.870</b>	<b>989</b>	<b>91</b>	<b>6.888</b>	<b>82.654</b>
Año 2,3,4,5											
DESCRIPCIÓN	Cantidad	Sueldo Unificado Mensual	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto sueldo	Fondo de reserva	Vacaciones	Salario total anual	Salario Mensual Unificado	Aporte Patronal Mensual (11.15%)	TOTAL MENSUAL UNIFICADO POR CANTIDAD	TOTAL ANUAL UNIFICADO POR CANTIDAD
Obrero Servicios Generales	12	400	400	400	400	200	6.200	517	45	6.735	80.822
Técnico de Vaciador hidráulico de Bins	1	420	420	400	420	210	6.490	541	47	588	7.052
<b>TOTAL</b>		<b>820</b>	<b>820</b>	<b>800</b>	<b>820</b>	<b>410</b>	<b>12.690</b>	<b>1.058</b>	<b>91</b>	<b>7.323</b>	<b>87.874</b>

Elaborado: por las autoras

### Anexo 12. Gastos indirectos de fabricación

DENOMINACIÓN	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual	Mensual	Anual
Servicios Básicos (luz y Agua)	743	8.920	818	9.812	899	10.793	989	11.872	1.088	13.059
Combustible	225	2.700	236	2.835	248	2.977	260	3.126	273	3.282
Suministros	1.305	15.665	1.371	16.449	1.439	17.271	1.511	18.135	1.587	19.041
Depreciación	390	4.680	390	4.680	390	4.680	390	4.680	390	4.680
<b>TOTAL</b>	<b>2.664</b>	<b>31.965</b>	<b>2.815</b>	<b>33.775</b>	<b>2.977</b>	<b>35.721</b>	<b>3.151</b>	<b>37.812</b>	<b>3.339</b>	<b>40.063</b>

Elaborado: por las autoras

### Anexo 13. Gastos administrativos

DENOMINACIÓN	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Mensu al	Total anual	Mensu al	Total anual	Mensu al	Total anual	Mensu al	Total anual	Mensu al	Total anual
Sueldos v salarios Anexo 14	4,435	53,217	4,735	56,817	4,735	56,817	4,735	56,817	4,735	56,817
Permisos de funcionamiento	150	1,800		1,800		1,800		1,800		1,800
Depreciación Anexo 17	175	2,105		2,105		2,105		1,585		1,585
<b>TOTAL</b>	<b>4,760</b>	<b>57,122</b>	<b>4,735</b>	<b>60,722</b>	<b>4,735</b>	<b>60,722</b>	<b>4,735</b>	<b>60,202</b>	<b>4,735</b>	<b>60,202</b>

Elaborado: por las autoras

### Anexo 14. Gastos administrativos - sueldos y salarios

Año 1												
ítem	DESCRIPCIÓN	Cantidad	Sueldo Unificado Mensual	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto sueldo	Fondo de reserva	Vacaciones	Salario total anual	Salario Mensual Unificado	Aporte Patronal Mensual (11.15%)	TOTAL MENSUAL UNIFICADO POR CANTIDAD	TOTAL ANUAL UNIFICADO POR CANTIDAD
1	Gerente	1	1.200	1.200	400	0	600	16.000	1.333	134	1.467	17.606
2	Jefe Técnico	1	1.000	1.000	400	0	500	13.400	1.117	112	1.228	14.738
3	Contador	1	1.000	1.000	400	0	500	13.400	1.117	112	1.228	14.738
4	Guardián	1	400	400	400	0	200	5.600	467	45	511	6.135
<b>TOTAL</b>			<b>3.600</b>	<b>3.600</b>	<b>1.600</b>	<b>0</b>	<b>1.800</b>	<b>48.400</b>	<b>4.033</b>	<b>401</b>	<b>4.435</b>	<b>53.217</b>
Año 2,3,4,5												
ítem	DESCRIPCIÓN	Cantidad	Sueldo Unificado Mensual	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto sueldo	Fondo de reserva	Vacaciones	Salario total anual	Salario Mensual Unificado	Aporte Patronal Mensual (11.15%)	TOTAL MENSUAL UNIFICADO POR CANTIDAD	TOTAL ANUAL UNIFICADO POR CANTIDAD
1	Gerente	1	1.200	1.200	400	1.200	600	17.200	1.433	134	1.567	18.806
2	Jefe Técnico	1	1.000	1.000	400	1.000	500	14.400	1.200	112	1.312	15.738
3	Contador	1	1.000	1.000	400	1.000	500	14.400	1.200	112	1.312	15.738
4	Guardián	1	400	400	400	400	200	6.000	500	45	545	6.535
<b>TOTAL</b>			<b>3.600</b>	<b>3.600</b>	<b>1.600</b>	<b>3.600</b>	<b>1.800</b>	<b>52.000</b>	<b>4.333</b>	<b>401</b>	<b>4.735</b>	<b>56.817</b>

Elaborado: por las autoras

### Anexo 15. Gastos de ventas

Denominación	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Mensual	Total anual	Mensual	Total anual	Mensual	Total anual	Mensual	Total anual	Mensual	Total anual
Promoción	200	2.400	200	2.400	200	2.400	200	2.400	200	2.400
Publicidad	200	2.400	200	2.400	200	2.400	200	2.400	200	2.400
<b>TOTAL</b>	<b>400</b>	<b>4.800</b>	<b>400</b>	<b>4.800</b>	<b>400</b>	<b>4.800</b>	<b>400</b>	<b>4.800</b>	<b>400</b>	<b>4.800</b>

Elaborado: por las autoras

### Anexo 16. Gastos financieros

<b>FINANCIAMIENTO TOTAL:</b>	<b>135,710</b>						
<b>PRESTAMOS NO REEMBOLSABLE:</b>	<b>0</b>						
<b>PRESTAMOS A OTRAS ENTIDADES:</b>	<b>135,710</b>						
<b>Tabla de Amortización del Préstamo</b>							
Deuda:	135,710						
Interes:	9%						
Pagos:	anuales (1)						
Periodos:	5						
	<b>0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Total intereses</b>
Saldo de capital	135,710	113,034	88,317	61,375	32,009	0	
<b>Interes</b>		<b>12,214</b>	<b>10,173</b>	<b>7,949</b>	<b>5,524</b>	<b>2,881</b>	<b>38,740</b>
Amortización		22,676	24,717	26,941	29,366	32,009	
Dividendo		34,890	34,890	34,890	34,890	34,890	

Elaborado: por las autoras

### Anexo 17. Depreciación y gastos de constitución

Anexo 17: Depreciación/GIF								
ITEM	Porcentaje de Depreciación Anual (%)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año5	VALOR RESIDUAL
Galpón	5%	20.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	15.000
Área administrativa	5%	0	0	0	0	0	0	0
Cerramiento	5%	5.000	250	250	250	250	250	3.750
Cuartos frios	10%	16.000	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	8.000
Parqueaderos	10%	0	0	0	0	0	0	0
Equipos	10%	18.300	1.830	1.830	1.830	1.830	1.830	9.150
Muebles de Oficina	10%	0	0	0	0	0	0	0
Equipos de oficina	33%	0	0	0	0	0	0	0
								0
<b>TOTAL</b>		<b>59.300</b>	<b>4.680</b>	<b>4.680</b>	<b>4.680</b>	<b>4.680</b>	<b>4.680</b>	<b>35.900</b>
Anexo 17: Depreciación/ADMINISTRACION								
ITEM	Porcentaje de Depreciación Anual (%)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año5	VALOR RESIDUAL
Galpón	5%	0	0	0	0	0	0	0
Área administrativa	5%	20.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	15.000
Cerramiento	5%	0	0	0	0	0	0	0
Cuartos frios	10%	0	0	0	0	0	0	0
Parqueaderos	10%	5.000	500	500	500	500	500	2.500
Máquinarias y Equipos	10%	0	0	0	0	0	0	0
Muebles de Oficina	10%	850	85	85	85	85	85	425
Equipos de oficina	33%	1.560	520	520	520	0	0	0
								0
<b>TOTAL</b>		<b>27.410</b>	<b>2.105</b>	<b>2.105</b>	<b>2.105</b>	<b>1.585</b>	<b>1.585</b>	<b>17.925</b>
Anexo 17: Gastos de Constitución/ADMINISTRACION								
ITEM	Porcentaje de Depreciación Anual (%)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año5	VALOR RESIDUAL
Constitución de la Empresa	20%	2.000	400	400	400	400	400	0
Gastos de Puesta en Marcha	20%	1.000	200	200	200	200	200	0
								0
<b>TOTAL</b>		<b>3.000</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>0</b>

Elaborado: por las autoras

### Anexo 18. Planificación de producción

DESCRIPCIÓN	Cantidad Mensual	Cantidad Anual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
			Cantidad anual	Cantidad anual	Cantidad anual	Cantidad anual	Cantidad anual
Cebolla molida ( <i>Allium cepa</i> L.)							
(+) Demanda	80.010	960.115	960.115	660.079	726.087	798.695	878.565
(+) Inventario Final			80.010	80.010	80.010	80.010	80.010
(-) Inventario Inicial			0	80.010	80.010	80.010	80.010
(=) Producción			1.040.124	660.079	726.087	798.695	878.565

Elaboración propia

### Anexo 19. Planificación de materia prima, insumos y servicios

DESCRIPCIÓN	Cantidad Mensual	Cantidad Anual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
			Cantidad anual	Cantidad anual	Cantidad anual	Cantidad anual	Cantidad anual
CEBOLLA COLORADA EN FRESCO							
(+) Demanda	80.010	960.115	1.185.327	1.303.859	1.434.245	1.577.670	1.735.437
(+) Inventario Final			98.777	108.655	119.520	131.472	144.620
(-) Inventario Inicial			0	98.777	108.655	119.520	131.472
(=) Producción			1.284.104	1.313.737	1.445.111	1.589.622	1.748.584
DESCRIPCIÓN							
DESINF DIVOSAN S6-3(.BAC-STOP) .							
(+) Demanda	80.010	960.115	576	634	697	767	843
(+) Inventario Final			48	53	58	64	70
(-) Inventario Inicial			0	48	53	58	64
(=) Compras			624	638	702	773	850
DESCRIPCIÓN							
FUNDAS PLATICAS NATURALES 220 . P/TQ							
(+) Demanda	80.010	960.115	19.202	21.123	23.235	25.558	28.114
(+) Inventario Final			1.600	1.760	1.936	2.130	2.343
(-) Inventario Inicial			0	1.600	1.760	1.936	2.130
(=) Compras			20.802	21.283	23.411	25.752	28.327

Elaborado: por las autoras



<b>Anexo 19: Planificación Materia Prima, Insumos y Servicios</b>					
<b>Consumo Anual de Agua en el pelado y limpieza</b>					
<b>Año</b>	<b>Producción anual (kg/año)</b>	<b>Ratio (kg/h)</b>	<b>Nº Máquinas</b>	<b>Capacidad (kg/h)</b>	<b>Consumo (m3)</b>
1	960.115	0,00200	1	500	1920
2	1.056.126	0,00200	1	500	2112
3	1.161.739	0,00200	1	500	2323
4	1.277.913	0,00200	1	500	2556
5	1.405.704	0,00200	1	500	2811
<b>Consumo Anual de Agua en el lavado</b>					
<b>Año</b>	<b>Producción anual (kg/año)</b>	<b>Ratio (kg/h)</b>	<b>Nº Máquinas</b>	<b>Capacidad (kg/h)</b>	<b>Consumo (m3)</b>
1	960.115	0,00200	1	500	1.920
2	1.056.126	0,00200	1	500	2.112
3	1.161.739	0,00200	1	500	2.323
4	1.277.913	0,00200	1	500	2.556
5	1.405.704	0,00200	1	500	2.811

<b>Consumo Anual de Energía Eléctrica</b>					
<b>Año</b>	<b>Producción anual (kg/año)</b>	<b>Ratio (kg/h)</b>	<b>Horas año</b>	<b>kw</b>	<b>Consumo kw año</b>
1	960.115	0,00200	1.920	22,78	43.743
2	1.056.126	0,00200	2.112	22,78	48.117
3	1.161.739	0,00200	2.323	22,78	52.929
4	1.277.913	0,00200	2.556	22,78	58.222
5	1.405.704	0,00200	2.811	22,78	64.044

Elaborado: por las autoras