UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE QUITO

CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tesis previa a la obtención del Título de:

INGENIERO COMERCIAL

TEMA:

Estudio de factibilidad para la creación de una microempresa procesadora y comercializadora de cebolla blanca en polvo, ubicada en la provincia de Pichincha, Cantón Cayambe, parroquia Cangahua, sector "Las Portadas".

AUTORA:

Vanessa Beatriz Sosa Miño

DIRECTOR

Ingeniero Santiago Olmedo

Quito, Abril 2011

Declaratoria de responsabilidad

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad del autor.

Quito, Abril del 2011

(f).....

Dedicatoria

Dedico este proyecto de tesis, a mi madre, Beatriz quien me ha apoyado en todos los momentos de mi vida, quien ha sido un ejemplo de esfuerzo, valentía y superación personal, quien a pesar de encontrarse lejos de mí con su amor, experiencia y perseverancia me ha sabido sacar adelante.

Se lo dedico también a esa personita Ángel Sebastián quien llego a iluminar mi vida pero que lamentablemente ya no está junto a mí, y es por él y su recuerdo que me he propuesto salir adelante y ser cada día mejor persona tanto en el ámbito personal y profesional, gracias a ti seguiré adelante pero siempre con tu recuerdo en mi corazón te amo.

Y para todos/as esas personas quienes me han apoyado constantemente en el transcurso de mi vida.

Agradecimiento

Agradezco primeramente a Dios quien me ha concedido el regalo más grande "la vida", a mi madre quien es mi ejemplo a seguir por su valentía y dedicación constante en convertirme una mujer exitosa, a ti Angelito quien me guía y me cuida todos y cada uno de mis días, a mis queridos profesores quienes son una parte fundamental en mi formación, a mi querido Director de tesis Ingeniero Santiago Olmedo quien con su paciencia y dedicación hemos logrado culminar el presente proyecto de igual manera un agradecimiento inmenso al Ingeniero Pedro Montero quien ha sido un gran maestro y guía para la terminación de mi proyecto.

ÍNDICE

		Página
	Resumen Ejecutivo……...	X

CAPÍTULO I

		Página
1.	Estudio de Mercado……...	1
1.1	Identificación del bien o servicio……..	1
1.1.1	Mercado del proyecto……...	6
1.2	La demanda……...	7
1.2.1	Variables……	9
1.2.1.1	Ingreso de los consumidores…….	9
1.2.1.2	Gustos y preferencias……	10
1.2.1.3	Condiciones geográficas……...	10
1.2.1.4	Motivos de consumo…….	11
1.3	Área del mercado……..	11
1.3.1	Proyección de la demanda…….	11
1.3.2	Segmento del mercado……..	12
1.4	La oferta……	12
1.4.1	Listado de proveedores……..	17
1.4.2	Régimen del mercado……	18
1.4.3	Proyección de la oferta……..	18
1.4.4	Demanda vs la oferta…….	19
1.5	Precios……...	20
1.5.1	Los precios existentes en el mercado……	20
1.5.2	Comercialización……...	21
1.6	Tipos de promoción y publicidad……..	23
1.7	El producto……	25

CAPÍTULO II

		Página
2.	Estudio Técnico tamaño del proyecto……...	25
2.1	Factores que condicionan el tamaño del proyecto……...	25
2.2	Capacidad instalada……...	27

CAPÍTULO III

		Página
3	Localización……..	35
3.1	Proximidad y disponibilidad del mercado…….	35
3.2	Proximidad y disponibilidad de materias primas……..	36
3.3	Medios de transporte…….	36
3.4	Disponibilidad de servicios públicos…….	37
3.5	Definición de la mano de obra requerida……..	37
3.6	Macro localización……	38

3.7 Micro localización……. 38

CAPÍTULO IV

Página

4 Ingeniería del proyecto…….. 39
4.1 Definición del proceso de producción……... 39
4.2 Descripción técnica del producto…….. 39
4.3 Identificación de procesos……. 40
4.4 Listado de equipos y maquinaria…….. 41
4.5 Distribución espacial de la planta, equipos y maquinaria……. 45
4.6 Flujo grama del proceso de producción…… 46
4.7 Requerimiento de recursos según el flujo grama del proceso de producción……. 47
Requerimiento de recursos humanos……. 47
Requerimiento de obra física……. 48
Requerimiento de equipo y maquinaria…… 49
Materia prima……..……... 49
Servicios Básicos, Equipos de Protección, Materiales de Limpieza, y análisis de Laboratorio. 50
4.8 Balance de producción…….. 52
4.9 Valoración Económica de las Variables Técnicas…… 53
Cuadro de Inversiones en Obra Física……... 53
Cuadro de Inversiones en Equipamiento……... 54
Cuadro de Inversiones en Materiales, Insumos, Servicios Básicos y combustibles……. 56
Cuadro de Inversiones en Personal……... 59

CAPÍTULO V

Página

5 Estudio de financiero del proyecto…… 60
5.1. Objetivos de la estructura financiera del proyecto…… 60
5.2 Inversión Total…….. 60
5.3 Activos Fijos……. 61
Resumen Activos Fijos…….. 64
5.4 Activos Diferidos…….. 65
5.5 Capital de trabajo…….. 65
5.6 Presupuesto de Costos…….…….. 67
Costos Variables……..……... 67
Costos Fijos…...…… 71
5.7 Presupuesto de Gastos ……..…… 77
Gastos Administrativos……. 77
Gasto Ventas……. 78
Gasto Financiero…….…….. 79
5.8 Fuentes de Financiamiento…..…….. 79
5.9 Tabla de Amortizaciones del Préstamo……. 80
5.10 Estructura del Financiamiento …….. 81
5.11 Costos de Producción…… 83

5.12 Costos y Gastos del Producto Proyectado para 5 años…….. 84
5.13 Punto de Equilibrio…… 85
5.14 Determinación de los Ingresos…….. 89
5.15 Estado de Situación Inicial…… 90
5.16 Estado de Resultados Proyectados para los 5 años……... 91
5.17 Flujo de Fondos con Crédito……. 92
5.18 Flujo de Fondos sin Crédito…….. 93

CAPÍTULO VI

6. Evaluación del Proyecto…… 94
6.1 Definición y cálculo del VAN del Proyecto……. 94
6.2 Definición y cálculo de la TIR del Proyecto……. 97
6.3 Definición y cálculo del periodo de Recuperación de la Inversión…… 98
6.4 Relación Costo Beneficios…… 99
6.5 Indicadores Financieros……. 101

CAPÍTULO VII

7. Análisis legal……. 104

CAPÍTULO VIII

8. Análisis organizacional……. 110
8.1 Cultura organizacional de la microempresa…….. 110
Visión…… 110
Misión…… 110
Objetivo General……... 110
Políticas y Procedimientos...……. 111
8.2 Organigrama 112
Organigrama estructural…… 112
Organigrama funcional……..…… 112
8.3 Manuel de funciones……. 113

CAPÍTULO IX

9. Conclusiones y recomendaciones…….. 115
Conclusiones……. 115
Recomendaciones……. 116
Bibliografía…… 117

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Página
Gráfico 1.- Condiciones geográficas……. 10
Gráfico 2.- Porcentaje de la utilización de la cebolla en polvo Importada o Nacional……..... 13
Gráfico 3.- Unidades de medida en la Adquisición de producto Importado…… 14

Gráfico 4.- Unidades de medida en la Adquisición de producto Nacional 15
Gráfico 5.- Empresas que producen Cebolla en polvo……... 16
Gráfico 6.- Canales de comercialización de cebolla en polvo……..……... 22
Gráfico 7.- Logotipo…….….. 24
Gráfico 8.- Envasadora…….…….. 42
Gráfico 9.- Caldero……. 42
Gráfico 10.- Balanza…….… 43
Gráfico 11.- Deshidratador……... 44
Gráfico 12.- Distribución espacial de la planta, equipos y maquinaria…… 45
Gráfico 13.- Flujo grama del proceso de producción……... 46
Gráfico 14.- Balance de Materia Prima…… 52
Gráfico 15.- Estructura del Financiamiento……. 82
Gráfico 16.- Punto de Equilibrio..... 88
Gráfico 17.- Organigrama estructural……... 112
Gráfico 18.- Organigrama Funcional...…… 113

ÍNDICE DE CUADROS

Página

Cuadro No.1.- Propiedades Físico-Químicas de la Cebolla de Rama……. 4
Cuadro No.2.- Características de la cebolla en polvo de importación…… 5
Cuadro No.3.- Industrias…….……... 8
Cuadro No.4.- Datos para el cálculo de la Demanda…….. 9
Cuadro No.5.- Proyección de la demanda anual de la cebolla en polvo…. 12
Cuadro No.6.- Datos para el cálculo de la Oferta….…….. 16
Cuadro No.7.- Oferta nacional anual de la cebolla en polvo (TM)……..... 17
Cuadro No.8.- Proyección de la oferta anual de la cebolla en polvo.....… 18
Cuadro No.9.- Demanda insatisfecha anual de la cebolla en polvo (TM).. 19
Cuadro No.10.- Precios de cebolla fresca y procesada para el mercado nacional en USD…….. 20
Cuadro No.11.- Producción de cebolla blanca de rama en el Sector Las Portadas……... 26
Cuadro No.12.- Producción de cebolla blanca de rama en comunidades aledañas al sector Las Portadas……... 27
Cuadro No.13.- Requerimiento de materia prima……...…….. 28
Cuadro No.14.- Requerimiento de Insumos…….. 28
Cuadro No.15.- Requerimiento de Servicios Básicos Producción…… 29
Cuadro No.16.- Requerimiento de Servicios Básicos Administración……. 29
Cuadro No.17.- Requerimiento de Combustible……... 29
Cuadro No.18.- Requerimiento de Equipos de Protección…… 30
Cuadro No.19.- Requerimiento de Materiales de Limpieza…….. 30
Cuadro No.20.- Requerimiento de Insumos de Laboratorio...…….. 31
Cuadro No.21.- Requerimientos de Transporte……. 32
Cuadro No.22.- Requerimiento de Mano de Obra Directa…… 32
Cuadro No.23.- Requerimiento de Mano de Obra Indirecta……. 32
Cuadro No.24.- Requerimiento de Sueldos……... 32
Cuadro No.25.- Infraestructura para la planta de producción de cebolla en 33

	polvo……	
Cuadro No.26.-	Costo Total para la Infraestructura de la planta procesadora……..…	34
Cuadro No.27.-	Distancia del proyecto a los principales mercados de consumo en Km……...	36
Cuadro No.28.-	Requerimiento de Transporte……..	37
Cuadro No.29.-	Requerimiento de Mano de Obra Directa……	37
Cuadro No.30.-	Requerimiento de Mano de Obra Indirecta…….	38
Cuadro No.31.-	Requerimiento de Sueldos……...	38
Cuadro No.32.-	Requerimiento de Recursos Humanos…….	47
Cuadro No.33.-	Requerimiento de Recursos Humanos…….	47
Cuadro No.34.-	Requerimiento de obra física...……	48
Cuadro No.35.-	Requerimiento de equipo y maquinaria……...	49
Cuadro No.36.-	Materia Prima….…….	49
Cuadro No.37.-	Servicios Básicos…….	50
Cuadro No.38.-	Equipos de Protección……...……..	50
Cuadro No.39.-	Materiales de Limpieza……...	51
Cuadro No.40.-	Análisis de Laboratorio……...	51
Cuadro No.41.-	Cuadro de Inversiones en Obra Física…….	53
	Cuadro de Inversiones en Equipamiento	
Cuadro No.42.-	Maquinaria y Equipo……...……	54
Cuadro No.43.-	Equipos de Oficina……...……...	55
Cuadro No.44.-	Muebles y Enseres…...……	55
Cuadro No.45.-	Equipos de Computación…….……	55
	Cuadro de Inversiones en Materiales, Insumos, Servicios Básicos y Combustible	
Cuadro No.46.-	Insumos…….……...	56
Cuadro No.47.-	Servicios Básicos Producción……..……	56
Cuadro No.48.-	Servicios Básicos Administración……...	56
Cuadro No.49.-	Combustible……...……..	57
Cuadro No.50.-	Equipos de Protección……..……...	57
Cuadro No.51.-	Materiales de Limpieza……...……	58
Cuadro No.52.-	Insumos de Laboratorio…….……..	58
	Cuadro de Inversiones en Personal	
Cuadro No.53.-	Mano de Obra Directa…….	59
Cuadro No.54.-	Mano de Obra Indirecta…….……..	59
Cuadro No.55.-	Sueldos……	59
Cuadro No.56.-	Inversión Total…….	60
Cuadro No.57.-	Maquinaria y Equipo...……	62
Cuadro No.58.-	Equipo de Computación……..	63
Cuadro No.59.-	Equipo de Oficina….……...	63
Cuadro No.60.-	Muebles y Enseres…….……..	63
Cuadro No.61.-	Terreno e Infraestructura……	64
Cuadro No.62.-	Resumen de Activos Fijos……...	64
Cuadro No.63.-	Gastos de Constitución e Instalación……...	65

Cuadro No.64.- Capital de Trabajo…….…….. 66
Cuadro No.65.- Materia prima Directa…….. 67
Cuadro No.66.- Materia prima Indirecta……... 68
Cuadro No.67.- Insumos de Laboratorio……... 69
Cuadro No.68.- Requerimiento de Servicios Básicos Producción…… 70
Cuadro No.69.- Combustible……. 70
Cuadro No.70.- Mano de Obra Directa……. 71
Cuadro No.71.- Mano de Obra Indirecta……... 71
Cuadro No.72.- Equipos de Protección……. 72
Cuadro No.73.- Materiales de Limpieza……... 73
Cuadro No.74.- Requerimiento de Servicios Básicos Administración……. 74
Cuadro No.75.- Suministros de Oficina…… 74
Cuadro No.76.- Depreciación Maquinaria y Equipo……. 75
Cuadro No.77.- Depreciación Construcción de la Planta…….. 75
Cuadro No.78.- Depreciación Equipos de Oficina…… 76
Cuadro No.79.- Depreciación Equipos de Computación…….. 76
Cuadro No.80.- Depreciación Muebles y Enseres……. 76
Cuadro No.81.- Amortización Gastos de Constitución……. 77
Cuadro No.82.- Sueldos…… 77
Cuadro No.83.- Materiales de Limpieza……... 78
Cuadro No.84.- Transporte…… 78
Cuadro No.85.- Publicidad…… 78
Cuadro No.86.- Préstamo…….. 79
Cuadro No.87.- Amortización Préstamo……... 79
Cuadro No.88.- Condiciones de Crédito……... 80
Cuadro No.89.- Amortización……... 81
Cuadro No.90.- Estructura del financiamiento…….. 81
Cuadro No.91.- Costos de Producción…….. 83
Cuadro No.92.- Costos y Gastos del producto proyectado para 5 años…… 84
Cuadro No.93.- Punto de Equilibrio…….. 87
Cuadro No.94.- Proyección de Ventas en Unidades de 25 Kilogramos…… 89
Cuadro No.95.- Proyección de Ventas en Dólares…… 89
Cuadro No.96.- Estado de Situación Inicial…….. 90
Cuadro No.97.- Estado de Resultados……... 91
Cuadro No.98.- Flujo de Fondos con Crédito……... 92
Cuadro No.99.- Flujo de Fondos sin Crédito…… 93
Cuadro No.100 Tasa de Descuento del Proyecto…….. 94
Cuadro No.101 Criterios VAN……. 96
Cuadro No.102 Tasa Interna de Retorno con Crédito……... 97
Cuadro No.103 Criterios TIR…… 98
Cuadro No.104 Tasa Interna de Retorno sin Crédito…… 98
Cuadro No.105 Periodo de Recuperación de la Inversión…… 99
Cuadro No.106 Relación Costo Beneficio…… 100
Cuadro No.107 Criterio Relación Costo Beneficio…….. 100

RESUMEN EJECUTIVO

Decidí plantear la creación de la microempresa productora y comercializadora de cebolla en polvo como un proyecto innovador el cual mejorará la calidad de vida a los habitantes de la parroquia Cangahua sector Las Portadas, ya que con la implementación de este proyecto muchas familias de la comunidad se verán beneficiadas ya que la microempresa generará fuentes de empleo y recursos para el desarrollo socioeconómico de todos sus habitantes persiguiendo la sustentabilidad del proyecto.

Además se dará la oportunidad a los productores de la zona vender su producto a la misma microempresa la misma que les pagará un precio justo sin la necesidad de los intermediarios quienes buscan su bienestar y no el de los productores.

El objetivo principal del presente proyecto es incentivar y contribuir con el desarrollo, agrícola, socioeconómico y cultural de la comunidad y de esta manera incentivar la generación de procesos eficientes y eficaces de semi industrialización de la cebolla blanca generando productos semi elaborados los mismos que abastezcan a la industria nacional que lo requiera.

El presente trabajo, orientado a la creación de la microempresa, se realizó mediante varios estudios, comenzando por el análisis del mercado el cual ayudará a determinar si existe demanda insatisfecha, para lo cual e partido inicialmente de la evidencia y percepción de las Industrias, a través de encuestas realizadas de manera aleatoria en función de la determinación inicial del tamaño muestral es decir las encuestas fueron recabadas en la ciudad de Quito, evidenciando que la cebolla en polvo si es utilizada por las Industrias en la elaboración de sus productos como son los embutidos y snacks; esta consideración por la necesidad que tienen estas Industrias de cantidad y calidad del producto; se cree que la presente propuesta está en capacidad de cumplir con sus expectativas y este segmento de la demanda. Para determinar la demanda insatisfecha futura tome en consideración las proyecciones de oferta y demanda de cebolla en polvo a partir del año 2011 al año 2015. Estableciéndose un volumen de demanda insatisfecha de cebolla en polvo, demostrando además la conveniencia de ejecutar el presente proyecto.

En lo que se refiere a la ubicación de la microempresa esta estará situada en el Cantón Cayambe, a 86 km. y a 2 horas y 25 minutos, con relación a la ciudad de Quito, esta parroquia se caracteriza por ser netamente agrícola y ganadera.
El área donde se ubicará la planta, en el sector "Las Portadas" es de 274 m2 de construcción, con la finalidad de garantizar su normal funcionamiento, la planta contará con la siguiente distribución: área de recepción; pesado; lavado y desraizado; selección, inspección y desinfección; picado y secado; molturación; envasado y pesado; bodega; baterías sanitarias, oficinas; tanque de cisterna; guardianía. Además en lo que se refiere a la capacidad instalada se contará con personal el mismo que se encargará de que el proceso de producción sea eficiente y eficaz para el cumplimiento de los objetivos planteados para lo cual se contará con un Administrador, Secretaria/Contadora, Bodeguero, Jefe de Producción y los Obreros; los mismos que contarán con un sueldo fijo y con todos los beneficios de ley.

En lo que se refiere a la Ingeniería del proyecto en la industrialización de cebolla blanca de rama existen alternativas de proceso que conducen a un producto final que en mi caso es la cebolla en polvo.

Para el presente proyecto he optado por un proceso de producción en donde el punto de partida constituye la materia prima como tal (cebolla blanca de rama), sujetándose esta a seguir por un "recorrido" de fases que implican prepararla y transformarla en producto terminado (cebolla en polvo); esta transformación implica la incorporación de maquinaria que da el valor agregado que se pretende.

Se analizará, además el aspecto legal para la constitución de la misma, reuniendo requisitos indispensables para la planta, además se creará normas y procedimientos a seguir así como un orgánico estructural con su respectivo manual de funciones, que permita el normal y adecuado funcionamiento de la microempresa.

De igual manera en el estudio financiero, se podrá determinar la factibilidad del proyecto a fin de conocer si es rentable o no.
Para lo cual se determinó los costos de venta , gasto de administración, financieros y de ventas; además se estableció el punto de equilibrio, se realizo los diferentes estados

financieros proyectados a 5 años (2011-2015); y por último se estableció la evaluación del proyecto dando a conocer el valor actual neto de $.53.561,62 USD valor que significa que el proyecto para la creación de la microempresa “Cebolla en polvo las Portadas” puede continuar, el cálculo de la tasa interna de retorno calculada para la microempresa es del 49,85%, lo cual significa que la inversión es viable, es aceptable, es beneficiosa.

Otro aspecto de importancia que se puede calcular a partir del Flujo de Caja es el período de recuperación de la inversión, ya que a través de este cálculo se estima cual es el lapso de tiempo necesario para que el flujo de efectivo, iguale a desembolsos de efectivo originalmente requeridos para la inversión; lo que quiere decir que la inversión se recuperará en el tercer año. Este es un lapso de tiempo demasiado aceptable para la recuperación del capital invertido.

Además se calculó los respectivos Índices Financieros, lo cual nos sirve para analizar si la política de la financiación es adecuada según las circunstancias de la economía, capacidad de endeudamiento, correcta distribución de pasivos.

Concluimos este estudio de factibilidad con recomendaciones y conclusiones acordes al desarrollo del proyecto de creación.

CAPÍTULO I

1. ESTUDIO DE MERCADO

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL BIEN O PRODUCTO

El producto que se va a producir en la Microempresa es la cebolla en polvo; obteniéndose esta a través de un proceso en el que se deshidrata la materia prima (cebolla blanca de rama), muele y envasa en fundas de polietileno.

LA CEBOLLA BLANCA

ORIGEN

Su origen no se conoce con exactitud. Hay quienes afirman que llegó de Asia Central, otros señalan Asia Occidental o incluso hay quienes opinan que vienen del norte de África.
Ya en la época egipcia era muy valorada por estos, y los griegos y romanos, creían que aportaban fuerza a sus soldados. Y fueron estos, quienes introdujeron el cultivo de la cebolla en el resto de países mediterráneos.
Cebolla es el nombre común para la "Allium cepa" (nombre científico), planta del género de hierbas bianuales de la familia de las "Liliáceas" (ajo, puerro...).1

CARACTERÍSTICAS

La cebolla es una planta bulbosa con hojas cilíndricas huecas, largas y engrosadas en la base que constituyen la mayor parte del bulbo. Las flores de la cebolla, de color blanco o rosa, poseen seis sépalos, seis pétalos, seis estambres y un solo pistilo. Los frutos son pequeñas cápsulas que contienen sus pequeñas semillas. Ciertas variedades forman en lugar de flores unos bulbillos que pueden enterrarse para obtener nuevas plantas.
La cebolla blanca se recolecta a finales de primavera y las de color se recogen a finales de verano. Se cultiva en todos los países europeos del mediterráneo, así como en los países árabes. Aunque el principal productor es México.
Es una planta de climas templados y húmedos, necesita terrenos no calcáreos, sueltos, sanos, profundos y ricos en materia orgánica.[2]

---

[1] www.tucocinaytu.com/beneficios-de-la-cebolla/08-april-2008
[2] www.misabueso.com/salud/Cebolla , www.euroresidentes.com/Alimentos/cebolla.htm

CARACTERÍSTICAS PARA LA OBTENCIÓN DEL PRODUCTO

En tal sentido la materia prima para la obtención para la cebolla en polvo es, la cebolla fresca que debe tener las siguiente características: un tallo blanco y hojas tubulares de color verde, el tallo blanco de al menos 20 a 25 cm de longitud, deben estar bien formados (como máximo levemente curvados o angulares), uniformes, de color brillante, bien limpios, libre de pudriciones daño de insectos, daño mecánico, hojas quebradas o rotas o puntas cortadas deshidratadas.

PROPIEDADES

Sus propiedades nutritivas hacen de la cebolla un vegetal muy apreciado. Tiene pocas calorías, mucha agua, fibras, minerales y vitaminas. Ayuda al buen funcionamiento del organismo, y tiene beneficios antioxidantes. Además gracias a su aporte de folatos, ayuda en la producción de glóbulos blancos y rojos.
La cebolla contiene esencias sulfurosas volátiles que le otorgan su sabor picante característico; al cortar cebolla se llora porque estas esencias entran por la nariz y provocan el lagrimeo.
Es una de las verduras más versátiles. Se consume cruda en ensalada, cocinada, y es ampliamente usada como condimento culinario.
Esta es una de las plantas más sanas y alimenticias y sus poderes medicinales son muchísimos. Por su contenido de vitaminas A, B, C y E se convierte en un gran revitalizador de nuestro organismo. Por su alto contenido en vitamina C es un potenciador natural de las defensas del organismo.

La cebolla contiene:

- ✓ *Vitaminas: A, B1 C, E (anti-oxidante)*
- ✓ *Minerales: calcio, magnesio, yodo, cobalto, cobre, hierro, fósforo, cloro, níquel, potasio, silicio, zinc, azufre, bromo*
- ✓ *Otros: Tiene esencial volátiles (alilo), que se liberan al cortar la cebolla y son las que nos hacen llorar, Acido fólico.*

También es un alimento eficaz contra el crecimiento de hongos y bacterias, previene varios tipos de cáncer, tiene propiedades antiinflamatorias, antialergénicas, antiasmáticas, antidiabéticas, y cardiovasculares. Es un potente antirreumático y ayuda a prevenir la osteoporosis.

La cebolla blanca, una efectiva medicina natural

La cebolla blanca, de ramas largas, conocida como "green onion" en inglés, se cultiva en suelos ricos en materia orgánica, fósforo, potasio y azufre y es una planta muy resistente a los vientos, las heladas y otras inclemencias del clima. Es una de las plantas comestibles más conocida y usada en la comida diaria, pues es un ingrediente esencial para preparar sopas, arroces, salsas y más.
Aparte de su uso en nuestra alimentación, se ha comprobado que es muy efectiva como medicina natural en algunos problemas de salud.
Producto de este proceso se obtiene, la cebolla en polvo la misma que tiene una vida de almacén prolongada por su bajo contenido de humedad, es de color crema, partículas finas; el producto está destinado a la preparación de condimentos, comidas y para la preparación de embutidos y snacks.
Las propiedades físico – químicas de la cebolla blanca de rama es conforme se detalla más adelante, cuyas características organolépticas permiten obtener un producto deshidratado apto para ser utilizado favorablemente en la industria de alimentos.[3]

[3] www.tucocinaytu.com/beneficios-de-la-cebolla/08-april-2008, www.misabueso.com/salud/Cebolla, http://articulos.elclasificado.com/salud/medicina-alternativa/6725-la-cebolla-blanca-es-muy-efectiva-como-medicina-natural.html

Cuadro No. 1

PROPIEDADES FÍSICO – QUÍMICAS DE LA CEBOLLA DE RAMA POR 100g DE MUESTRA

PROPIEDADES	UNIDAD	CANTIDAD
Humedad	%	92
Energía	Kcal	25
Fibra	Gr.	0.8
Carbohidratos	Gr.	5.6
Grasa	Gr.	0.1
Proteína	Gr.	1.7
Calcio	Mg.	60
Fósforo	Mg.	33
Potasio	Mg.	257
Sodio	Mg.	4
Hierro	Mg.	1.9

Fuente**:** Lorenz y Maynard 1988; Colombia

Elaborado por**:** La autora, Propiedades físico – químicas de la cebolla de rama, 2010

A nivel industrial se utiliza cebolla de bulbo y rama como la paiteña, perla y puerro en estados frescos y deshidratados; las características de la cebolla en polvo de importación se detallan a continuación.

Cuadro No. 2

CARACTERISTICAS DE LA CEBOLLA EN POLVO DE IMPORTACIÓN

Humedad	6 % máximo
Granulometría	Peso M60 al 90% mínimo
Metales pesados	Negativo
Antiapelmazantes	2% máximo
Aditivos	Ninguno
Color	Blanco amarillento
Aroma y sabor	Característico
Material extraño	Libre de material extraño
Microbiológicas	Cuenta total 300.000 UFC/gr máx. Hongos y levaduras 1000UFC7gr máx Coniformes totales 1000col/gr máx.
Características reológicas	Libre de terrones

Fuente**:** condimex@slp1.telmex.net.mx
Elaborado por**:** La Autora, Características de la cebolla en polvo de importación, 2010

La cebolla en polvo requerida por el mercado de consumo corresponde al puerro verde deshidratado de 3 mm. de diámetro de partícula, puerro blanco de 7 mm de diámetro de partícula y cebolla deshidratada en polvo.

Los productos requeridos por el mercado de consumo pueden ser cubiertos por la cebolla blanca de tallo en donde las hojas verdes satisfacen los requerimientos como puerro verde y el tallo blanco como puerro blanco.

La cebolla en polvo dependiendo de los requerimientos en **granulometría**[4] podrá suplirse con el procesamiento de los tallos blancos de la cebolla de tallo objeto del proyecto.

La cebolla en polvo será ofertada al mercado, en fundas de polietileno con capacidad de 25 Kg.

[4] Dícese de la medida del tamaño de las partículas.

Los envases presentarán la interacción envase – producto con el siguiente detalle:

- ✓ Marca comercial
- ✓ Nombre del producto de acuerdo con la determinación establecida en la norma particular respectiva
- ✓ Nombre del fabricante o razón social de la empresa
- ✓ Masa o volumen neto nominal en unidades S.I.
- ✓ Nombre y proporción (% de masa) de los aditivos incluidos
- ✓ Fecha de elaboración y vencimiento del producto
- ✓ Número de identificación del lote de fabricación
- ✓ La leyenda "Fabricado en el Ecuador"
- ✓ Registro sanitario.

1.1.1 MERCADO DEL PROYECTO

Consideramos que el mercado (potencial) del proyecto son las empresas en cuya actividad requieren de insumos o materias primas, para complementar su proceso productivo y obtener un producto terminado; entonces este mercado está compuesto por las Industrias de embutidos y snacks, cuya demanda es cubierta por importaciones.

Para el presente estudio y determinación del mercado (comportamiento) he partido del levantamiento de la información a través de encuestas realizadas de manera aleatoria en función de la determinación inicial del tamaño muestral, evidenciando los siguientes resultados que se encuentran consideradas dentro de las variables demanda y oferta y que a continuación exponemos.

1.2 LA DEMANDA [5]

Para determinar la demanda partimos de encuestas levantadas a las Industrias que producen embutidos y snacks y que constan en el catastro de empresas de la superintendencia de compañías (SC).

Para la determinación del tamaño muestral utilizo la formula de poblaciones finitas,

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

En donde:

n = Tamaño muestral

N = Total Poblacional (**21 Empresas de snacks**)

Z^2 = Nivel de confianza (90% ó coeficiente 1,645)

p = Proporción esperada (50% ó 0,5)

q = 1 – p; 1 – 0.5 = 0.5

d = Precisión (10% ó 0,01)

Entonces los resultados del **tamaño muestral** son:

n = 16 encuestas

Nota: Anexo 1 (Formato de la Encuesta)

[5] La demanda en economía se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos a los diferentes precios del mercado por un consumidor (demanda individual) o por el conjunto de consumidores (demanda total o de mercado), en un momento determinado.

Además me he basado en el catastro señalado, escogiendo como universo a las empresas de la provincia de pichincha (21) que en su totalidad se encuentran en la ciudad de quito, provincia Pichincha.

Cuadro No. 3

INDUSTRIAS

	NOMBRE DE INDUSTRIAS	CIUDAD
1	AGROPECUARIA E INDUSTRIAL DELISA C LTDA	QUITO
2	CAMRUTO AGRO-INDUSTRIAL CIA. LTDA.	QUITO
3	CARNICOS NACIONALES S.A. CARNASA	QUITO
4	CONGECUA COMPANIA LIMITADA	QUITO
5	ELCOSTILLAL CIA. LTDA.	QUITO
6	EMBUTIDOS SARDONA S.A.	QUITO
7	FABRICA JURIS CIA LTDA	QUITO
8	FAEMPROCA FABRICA DE EMBUTIDOS Y PRODUCTOS CARNICOS LA SUIZA CIA. LTDA.	QUITO
9	FEDERER CIA LTDA	QUITO
10	INDUASH CIA. LTDA.	QUITO
11	INDUSTRIAL Y COMERCIAL AIDA S.A.	QUITO
12	INFINITY BUSINESS S.A.	QUITO
13	PAPITAS FRITAS A LO BESTIA DISMABEST S.A.	QUITO
14	SAMALIMENTOS S.A.	QUITO
15	YUDKIN S.A.	QUITO
16	BIOLCOM	QUITO
17	SNACKSBRANDS ECUADOR S.A.	QUITO
18	LANHER SNACKS	QUITO
19	INDUSTRIA ECUATORIANA DE ALIMENTOS H & M	QUITO
20	INDUFRIT SNACKS	QUITO
21	FRYTOLAY	QUITO

Fuente**:** Superintendencia de Compañías
Elaborado por**:** La Autora, Industrias, 2010

Dando como resultado del tamaño muestral un número de 16 encuestas las mismas que fueron recabadas a empleados de estas Industrias (jefes de costos y adquisiciones) de manera directa.

Los resultados obtenidos a través de la aplicación de la encuesta evidencian que:

A la pregunta ¿Su empresa utiliza en la elaboración de alimentos y snacks cebolla en polvo como materia prima?

El 100% de las Industrias encuestadas de la muestra determinada manifiestan que en sus procesos de producción de embutidos y snacks utilizan cebolla en polvo como materia prima. Bajo este criterio es evidente la existencia de demanda de cebolla en polvo, y la sostenibilidad del presente proyecto.

Además para determinar la demanda me he basado en información proporcionada por el Banco Central del Ecuador, misma que fue recabada de las cuentas de oferta/ utilización (Matriz Insumo Producto) – Consumo Intermedio de las industrias

Cuadro No. 4

DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA
2003 – 2009

AÑOS	DEMANDA
2003	75,15
2004	98,46
2005	120,12
2006	130,21
2007	145,8
2008	170,38
2009	182,96

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: La Autora, 2010

1.2.1 Variables

1.2.1.1 Ingreso de los consumidores

Los consumidores son personas o empresas que demandan bienes o servicios a los productores para de esta manera satisfacer sus necesidades.

Además un consumidor adquiere bienes y servicios para incorporarlos a un proceso productivo o a una actividad comercial y de esta manera ampliar fuentes de trabajo.

En nuestro país podemos evidenciar que cada día los consumidores son más exigentes a la hora de comprar ya que buscan productos y servicios novedosos y prácticos; por ende

los productores deben buscar alternativas de acuerdo a las necesidades de los consumidores y teniendo en cuenta que la competencia en los últimos años se ha endurecido, a medida que aumentaba el número de empresas que fabrican un mismo producto.

1.2.1.2 Gustos y preferencias

Los productores, exportadores y las empresas en la actualidad ponen énfasis en diseñar nuevos productos los mismos que atraigan la atención del consumidor, podemos evidenciar que los consumidores hoy en día tienen gustos y preferencias mucho más exigentes ya que el entorno en el que nos desarrollamos tiene más información como por ejemplo la televisión, internet, revistas etc.

Además podemos ver que el consumidor hoy en día es mucho más selectivo a la hora de comprar; se tiene bien en claro lo que se quiere adquirir lo cual satisfaga las necesidades y cumpla con ciertos requisitos como es calidad, durabilidad y por supuesto un buen precio.

1.2.1.3 Condiciones geográficas

Gráfico No.1

Fuente: fotografía Cayambe

Cayambe

"Es uno de los ocho cantones de la provincia de Pichincha, Ecuador. Se ubica al noreste de ella y cuenta con una superficie de 1182 Km². Está conformado por ocho parroquias,

tres urbanas y cinco rurales. Cayambe es a su vez la cabecera cantonal. Su nombre se deriva del ancestral pueblo de los Cayambis que actualmente, aún habitan el lugar."[6]

CANGAHUA

"Ubicación: Se encuentra ubicada en el Cantón Cayambe, a 86 km. y a 2 horas y 25 minutos., con relación a la ciudad de Quito.

Población: 15.000 habitantes

Actividades Económicas: Esta parroquia se caracteriza por ser netamente agrícola y ganadera, existe también como fuente económica que brinda trabajo a los pobladores de esta zona, las Florícolas"[7]

1.2.1.4 Motivos de consumo

La cebolla es un alimento con un alto valor nutritivo por sus componentes de calcio, fosforo, vitaminas, potasio etc., lo cual es necesario para una vida saludable, siempre y cuando este producto sea consumido en grandes proporciones, en mi proyecto la cebolla en polvo se considera como un condimento que garantiza un sabor propio y de calidad; brindando un valor agregado a otros productos como son los embutidos y snacks.

1.3 Área del mercado

1.3.1 Proyección de la demanda

Para la proyección de la demanda hemos extrapolado la tendencia histórica de la información del Banco Central del Ecuador (Consumo Intermedio de las Industrias) de cebolla en polvo:

Los valores se detallan a continuación:

[6] http://es.wikipedia.org/wiki/Cayambe_%28cant%C3%B3n%29
[7] http:// www.cayambe.net,www.joyasdequito.com

Cuadro No. 5

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA ANUAL DE CEBOLLA EN POLVO TM A NIVEL NACIONAL 2011 – 2015

PROYECCIÓN/DEMANDA	
AÑOS	**TM**
2011	219,90
2012	237,50
2013	255,11
2014	272,71
2015	290,32

Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: La Autora, Proyección de la Demanda, 2010

1.3.2 Segmento del mercado

Como ya se mencionó anteriormente, el segmento del mercado que se pretende atender con el proyecto, es el sector industrial dedicado a la elaboración de productos terminados que usan en su proceso productivo la cebolla en polvo como insumo; el que está ubicado en la ciudad de Quito (parque industrial) y que mediante convenios de compra podremos colocarlo.

Las Industria que pueden ser nuestros potenciales consumidores se encuentran en el cuadro No. 3.

1.4 LA OFERTA [8]

De acuerdo a la encuesta desarrollada se evidencia los siguientes resultados, que mas adelante validan con información estadística de primera fuente el cálculo de la oferta:

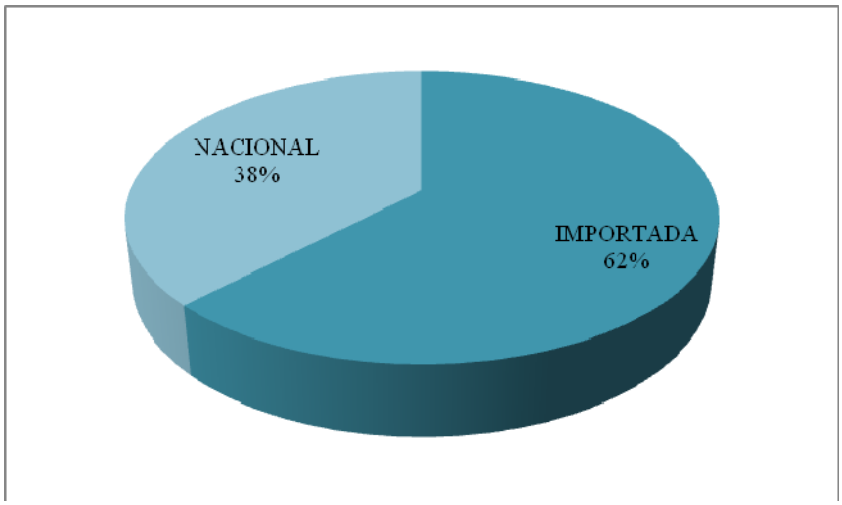
Las industrias de embutidos y snacks, a la pregunta ¿La cebolla en polvo que usted utiliza es importada o nacional?

Del total muestral el 62% de las industrias utiliza cebolla en polvo importada. Utilización

8 En economía, oferta se define como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a diferentes precios y condiciones dadas, en un determinado momento.

Gráfico No.2

PORCENTAJE DE LA UTILIZACIÓN DE LA CEBOLLA EN POLVO IMPORTADA O NACIONAL

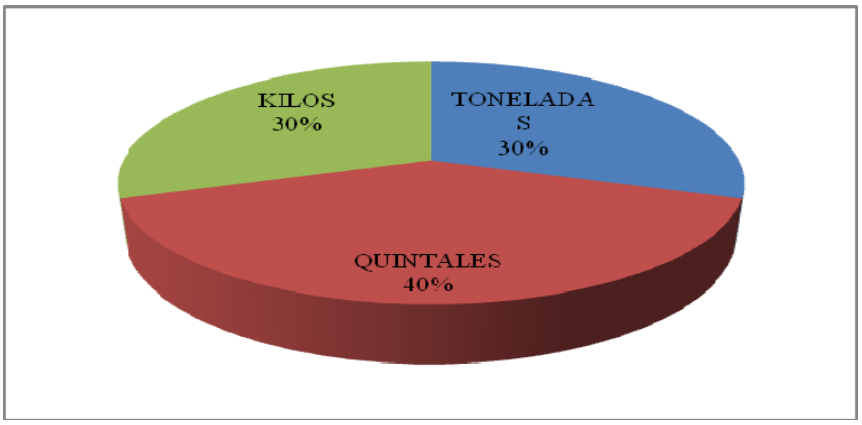


Fuente: Encuesta y analisis, Oferta, 2010
Elaborado por: La autora.

Cuando se pregunta sobre la periodicidad de adquisición del producto importado, todas las Industrias adquieren mensualmente; y las unidades de medida que adquieren son: quintal con el 40% del total muestral, seguido de sendos 30% para toneladas y kilos; como se evidencia en el siguiente gráfico.

Gráfico No.3

UNIDADES DE MEDIDA EN LA ADQUISICIÓN DE PRODUCTO IMPORTADO



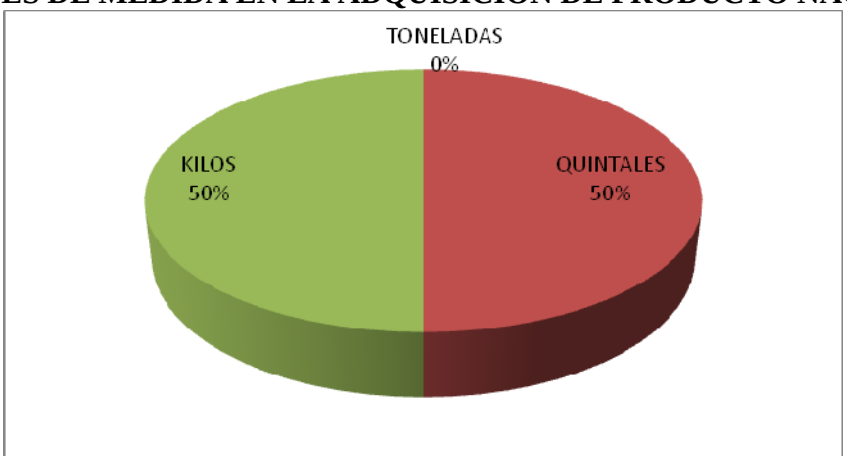
Fuente: Encuesta y analisis, Oferta, 2010
Elaborado por: La autora.

Además cuando adquieren en quintales el precio se encuentra en el rango de 0 a 300 dólares, con un promedio de 285 dólares/quintal; cuando adquieren en toneladas métricas el precio está en el rango de 0 a 6.000 dólares, con un promedio de 5.533 dólares/TM; la adquisición por kilos esta en un rango de precio que va desde 0 a 6 dólares, con un promedio de 5,8 dólares/Kilo.

Se evidencia que las industrias también adquieren producto nacional como ya se citó anteriormente y se evidencia en el gráfico No. 2; igual comportamiento tiene la periodicidad del producto nacional en relación al producto importado; existe diferencia como se evidencia a continuación en relación a las unidades de medida que se adquiere del producto nacional.

Gráfico No.4

UNIDADES DE MEDIDA EN LA ADQUISICIÓN DE PRODUCTO NACIONAL



Fuente: Encuesta y analisis, Oferta, 2010
Elaborado por: La autora.

En donde las medidas que prevalecen son kilos y quintales, y esto se confirma porque la capacidad instalada de las industrias que ofrecen este producto es relativamente pequeña.

El valor al que adquieren estas unidades de medida son:

Kilos, rango de precio de 0 a 6 dólares, precio promedio 5,42 dólares/Kilos

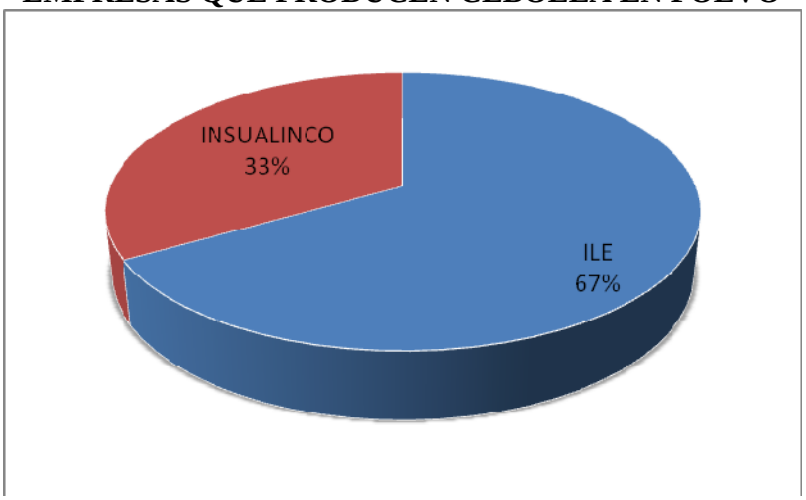
Quintales, rango de precio de 0 a 300 dólares, precio promedio 276 dólares/QQ

Cuando se pregunta si conocen de Empresas que producen cebolla en polvo, el 63% muestral manifiesta que no conoce de empresas que produzcan la cebolla en polvo, mientras que el 37% si conoce de alguna otra empresa.

Del último porcentaje manifiestan conocer a las empresas Insualinco e Ile como las empresas que producen, esta respuesta está sustentada por que estas empresas son clientes de aquellas.

Gráfico No.5

EMPRESAS QUE PRODUCEN CEBOLLA EN POLVO



Fuente: Encuesta y analisis, Oferta, 2010
Elaborado por: La autora.

Cuadro No. 6

DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA OFERTA
2003 – 2009

AÑOS	PRODUCCIÓN NACIONAL	IMPORTACIÓN	OFERTA TOTAL
2003	2,78	77,77	80,55
2004	3,74	43,77	47,51
2005	9,47	66,36	75,83
2006	2,94	57,54	60,48
2007	6,21	63,51	69,72
2008	5,61	79,1	84,71
2009	5,45	100,21	105,66

Fuente: información comercio exterior, Banco Central del Ecuador.
Elaboración**:** La autora, Importaciones y producción nacional de cebolla en polvo, 2010

Interpretación:

Para el cálculo de la oferta total se obtuvo información del Banco Central del Ecuador referente a la producción nacional (empresas nacionales ancladas en varias provincias del país como Pichincha, Guayas, Carchi y Loja) e importaciones.

Entonces la oferta con el presente proyecto va a estar enfocada al mercado nacional, a satisfacer la demanda insatisfecha de las empresas de embutidos, y snacks.

Conforme a los registros de Comercio Exterior del BCE, la oferta nacional tiene una tendencia lineal positiva, sus resultados a continuación:

Cuadro No. 7

OFERTA NACIONAL ANUAL DE CEBOLLA EN POLVO (TM)
2003 – 2010

AÑOS	OFERTA TM
2003	80,55
2004	47,51
2005	75,83
2006	60,48
2007	69,72
2008	84,71
2009	105,66

Fuente: información Comercio Exterior, Banco Central del Ecuador.
Elaborado por**:** La autora., Oferta de cebolla en polvo, 2010

1.4.1 Listado de proveedores

Se entiende en primera instancia como el listado de proveedores a la disposición que posee cada familia de agricultores que conforma el sector "Las Portadas", y que se dedica exclusivamente a la producción de la hortaliza.

En el sector en mención existe alrededor de 652 familias que son productoras de la cebolla blanca de rama y que serán proveedores de la materia prima para el presente estudio (38,5hectarias). Pese a que la comunidad tiene 110 ha para el cultivo la diferencia destinan al cultivo de otras hortalizas y legumbres.

1.4.2 Régimen del mercado

Para el estudio es importante tener en cuenta que el régimen de mercado está dado en función de comercializar directamente la producción a las empresas que requieran y con las que se pretende firmar convenios o contratos de compra venta; esto permitirá eliminar la cadena de intermediación y se podrá obtener un margen de de utilidad acorde con la realidad, fortaleciendo la capacidad operativa de la microempresa.

1.4.3 Proyección de la oferta

Para la proyección de la oferta hemos extrapolado la tendencia histórica de la información de exportaciones de cebolla en polvo, tales resultados demuestran:

Cuadro No.8

PROYECCIÓN DE OFERTA ANUAL DE CEBOLLA EN POLVO TM A NIVEL NACIONAL 2011 – 2015

PROYECCION/OFERTA	
AÑOS	**TM**
2011	100,57
2012	105,70
2013	110,83
2014	115,96
2015	121,09

Fuente**:** Información Comercio Exterior, Banco Central del Ecuador.
Elaboración**:** La autora. Proyección de la oferta anual de la cebolla en polvo, 2010

1.4.4 Demanda vs la oferta

DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

Para determinar la demanda insatisfecha futura tome en consideración las proyecciones de oferta y demanda de cebolla en polvo a partir del año 2011 al año 2015. Estableciéndose un volumen de demanda insatisfecha de cebolla en polvo como lo registra el cuadro siguiente, demostrando además la conveniencia de ejecutar el presente proyecto.

Cuadro No. 9

DEMANDA INSATISFECHA ANUAL DE CEBOLLA EN POLVO (TM)

AÑOS	OFERTA FUTURA	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
	A	b	c = (b - a)
2011	100,57	219,90	119,33
2012	105,70	237,50	131,80
2013	110,83	255,11	144,28
2014	115,96	272,71	156,75
2015	121,09	290,32	169,23

Fuente: Información Comercio Exterior, Banco Central del Ecuador.
Elaborado por**:** La autora., Demanda insatisfecha anual de la cebolla en polvo, 2010

1.5 PRECIOS

1.5.1 Los precios existentes en el mercado[9]

En lo que respecta al mercado interno, el precio de la cebolla fresca de rama, está determinado por la oferta y demanda del mercado "informal" en las diferentes localidades del país conforme se detalla en el siguiente cuadro:

Hay que tener en cuenta que la producción tanto de cebolla fresca como de cebolla en polvo, tiene dos precios; el primero relacionado al precio de productor o de finca y el segundo el precio al que se deja al intermediario mayorista.

Cuadro No. 10

PRECIOS DE CEBOLLA FRESCA Y PROCESADA PARA EL MERCADO NACIONAL (En USD)

PRODUCTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO (USD)
Cebolla Fresca finca	Kg.	0.20
Cebolla fresca en mercado o intermediario mayorista	Kg.	0.35
Cebolla fresca (consumidor)	Kg.	0.60
Cebolla en polvo	Kg.	5.05

Fuente: información Comercio Exterior, Banco Central del Ecuador.
Elaborado por: La autora. Precios de cebolla fresca y procesada para el mercado nacional

[9] El comportamiento del precio de la cebolla en polvo importada en USD/TM FOB Y CIF ($ 2672,79 y $ 2906.08 respectivamente) realizado por industrias y empresas nacionales, mantiene una variación discreta producto de la competencia internacional y de los aranceles fijados en los países de origen como también en el país de destino (Ecuador).

Nótese que el precio de comprador final (Cebolla fresca), tiene un promedio de USD 0.60/Kg. y que son las estructuras comerciales de todos los intermediarios las que hacen que el producto llegue a ese precio; eso quiere decir que los márgenes comerciales de los intermediarios son en un promedio de USD 0.30/Kg.

Entonces lo que pretendo con la ejecución del proyecto es eliminar toda la cadena intermediaria para que el producto llegue al consumidor final y el trabajador del campo tenga reconocida su producción a un precio más real; teniendo en cuenta que la producción está enfocada a la cebolla en polvo.

1.5.2 Comercialización

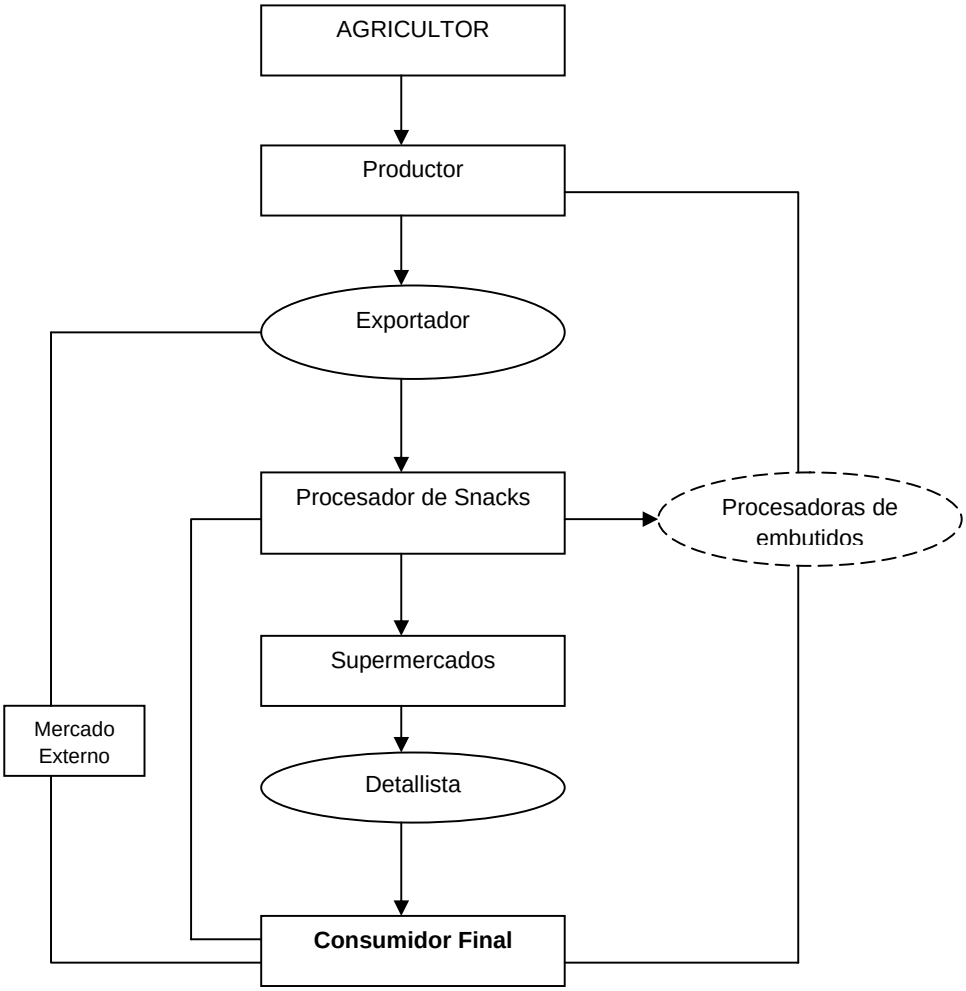
CANALES DE COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL PROYECTO

Para la comercialización de la cebolla fresca, el proyecto considera establecer una alianza estratégica entre la microempresa y las industrias que pueden absorber la producción a fin de comercializar directamente al consumidor final. Esto permitirá que la microempresa fortalezca su experiencia administrativa y comercial.

Las empresas importadoras de cebolla en polvo como Nestlé – Ecuador, Alimentos Ecuatorianos C.A. Danesa S.A. Ecuadesa, Ingredial S.A. ;como las principales y otras industrias como Frito Lay Ecuador dedicadas a la fabricación de Snack, serán las consumidoras directas del producto, tomando en cuenta los canales de comercialización de la cebolla en polvo.

Gráfico No. 6

CANALES DE COMERCIALIZACIÓN DE CEBOLLA EN POLVO



Elaborado por**:** La autora, Canales de Comercialización de cebolla en polvo, 2010

FACTORES LIMITANTES DE LA COMERCIALIZACIÓN

Los factores limitantes para la comercialización de cebolla en polvo son:

- ✓ Los centros de investigación, universidades, institutos y otras entidades; no han desarrollado investigaciones de industrialización de la cebolla blanca de rama.
- ✓ Los productores tienen baja capacidad de ahorro y reinversión productiva, acompañado de un bajo nivel de escolaridad y elevado analfabetismo e inexistencia de un servicio de asistencia técnica agropecuaria.

- ✓ El productor comunitario, no se encuentra capacitado en lo referente a cosecha, pos cosecha de esta hortaliza, por lo que la oferta destinada al mercado hasta la presente ha sido de tipo rudimentario sin introducir ningún valor agregado; solamente se elimina las partes secas que cubren el tallo, para luego hacer atados con cabuya entre 6 a 8 ramas dependiendo del grosor de las mismas, cuyo peso aproximado es de 1 Kg. En invierno la cebolla presenta un alto porcentaje de tierra adherida.
- ✓ La falta de capacitación en comercialización de la cebolla blanca de rama, hace que el 90% de productores venda la producción en finca, desconociendo el precio de mercado real. Además existe comercialización individualizada por el desconocimiento y la falta de integración grupal.
- ✓ Se desconoce la tecnología de procesos para la obtención de cebolla en polvo; de igual forma existe carencia de capacidad empresarial para gerenciar proyectos productivos.
- ✓ En el Ecuador las empresas dedicadas al procesamiento de alimentos no han desarrollado tampoco tecnología para el procesamiento de la cebolla blanca de rama que permita buscar alternativas de consumo. De igual manera no se ha desarrollado la tecnología de procesos para la obtención de cebolla en polvo, lo que ha permitido que los importadores de este tipo de producto se limiten a importar cebolla de bulbo y puerro.

1.6 TIPOS DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

La microempresa creará una marca y slogan para el producto de acuerdo a sus necesidades y planificación estratégica (misión, visión, objetivos, etc.) y la posicionará a través de spots publicitarios (radio y prensa) y directamente con las industrias potenciales.

Gráfico No. 7

LOGOTIPO

Elaborado por**:** La autora

Para un mejor conocimiento del producto, se visitará a las industrias y se les proporcionará una muestra para que después del respectivo análisis físico – químico puedan acceder a nuestra oferta. La microempresa está en capacidad de crear una página web en donde se podrá encontrar información general y especifica tanto de la microempresa como del producto a ofertarse.

Se le denominó con el nombre de Cebolla en polvo LAS PORTADAS ya que la Micro Empresa está ubicada en un sector llamado Las Portadas, y con este nombre se hace alusivo a su lugar de procesamiento; los colores a utilizarse son el verde y el blanco colores característicos de la cebolla blanca en rama.

Su presentación se lo hará en fundas de polietileno las mismas que están compuestas por una funda plástica interna natural y una funda externa blanca, con capacidad de 25 kilogramos. Estas fundas contarán con la Impresión del logotipo del producto.

EL PRODUCTO

La propuesta plantea obtener como producto final la cebolla en polvo, a través de un proceso de transformación (deshidratación) que utiliza como materia prima la cebolla blanca de rama (bulbo).

CAPÍTULO II

2. ESTUDIO TÉCNICO TAMAÑO DEL PROYECTO

Capacidad del proyecto

2.1 Factores que condicionan el tamaño del proyecto

- **Ciclos de producción y estacionalidad**

La cebolla blanca de rama cultivada en las comunidades indígenas de Cangahua tiene una vida productiva de 4 años. El primer ciclo de producción es a los 8 meses, mientras que los siguientes ciclos son cada 4 meses.

En la zona de influencia del proyecto por sus características específicas de clima y disponibilidad de riego; el espacio productivo se encuentra a 3200 metros sobre el nivel del mar (msnm) y 3400 msnm, con una precipitación anual entre 1000 y 1500 mm; de ahí de la importancia del páramo definida en tres aspectos: a) Hidrología, b) ecológicas (flora) y c) económica (fuente de sustento vía producción agropecuaria).

- **Producción disponible para el proyecto**

Volumen de producción

El principal patrón productivo del sector "Las Portadas" es la cebolla blanca de rama producida en un área de cultivo de 22Ha, las mismas que se encuentran en plena producción.

La producción obtenida, se da por las experiencias adquiridas, tradición de cultivo y necesidades económicas de los productores; y se ha constituido en un producto de oferta permanente, con una producción promedio de 440 TM/año; que se constituyen como la materia prima.

Cuadro No. 11

Producción de cebolla blanca de rama en el sector "Las Portadas"
Enero 2010

COMUNIDAD	N.o Familias	Área/cultivo (Ha)	Producción (TM/ año)	Potencialidad (Ha)
San Antonio	83	9	180	9
Larcacacha	94	50	1000	50
Chambitola	80	6	160	8
Libertad	70	14	280	14
Carrera	200	8	120	25
San José	80	16	320	10
Milagro	45	7	140	5
Total	**652**	**110**	**2200**	**121**

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: La Autora., Producción de la cebolla blanca de rama sector Las Portadas, 2010

Del cuadro que antecede los productores destinan 22 ha para el cultivo exclusivo de la cebolla blanca de rama, el resto del área de cultivo destinan para la producción de otras legumbres y hortalizas; constituyéndose toda su producción como un medio de vida.

- **Potencialidad de la disponibilidad de materia prima**

De acuerdo a la producción disponible para el proyecto existe la disponibilidad de ampliar el área de cultivo, de acuerdo a las necesidades del proyecto, siempre y cuando se mejoren los precios para el productor; además existen comunidades aledañas que pueden proveer de la materia prima, así:

Cuadro No. 12

Producción de cebolla blanca de rama en comunidades aledañas al sector "Las Portadas"

COMUNIDAD	Área/cultivo (Ha)	Producción Anual (TM)
Agropecuaria Porotog	10.5	223,4
Eliot Avellaneda	1	20,3
Yacutegrana	5	101,5
Parcelas de Candelaria	3	60,9
Comuna Izapata	11	223,4
Asociación Izacata	14	284,3
Asociación los andes	12	233,5
Cochabamba	17	345,2
Jesús del Gran Poder	18	365,5
Comuna Jurídica Candelaria	13	264
Total	**104,5**	**2122,0**

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: La Autora., Producción de la cebolla blanca de rama en comunidades aledañas al sector Las Portadas, 2010

2.2 Capacidad instalada

Está determinada a partir de los siguientes aspectos que lo condicionan.

Materia prima, insumos y servicios

Los requerimientos de materia prima, insumos y servicios de la planta procesadora se resume en dos partes, la primera referente a la materia prima y empaques y los servicios y equipos de protección, mismos que se detallan más adelante en sus respectivos cuadros.

Las necesidades de materia prima de la planta constituye la cantidad anual de cebolla de rama, la cual es de 440 TM por año (8.800 qq/año). En cuanto a los empaques se

determina una demanda de fundas plásticas; así como cloro sólido para la desinfección de la materia prima y de la planta de proceso.

Respecto a los servicios básicos y equipos de protección los rubros considerados son: servicios básicos, equipos de protección, materiales de limpieza y análisis de laboratorio de la cebolla en polvo.

Los análisis de laboratorio comprenden el físico – químico y el microbiológico, los mismos que deberán realizarse 12 veces al año a través de la modalidad de muestreo.

Cuadro No. 13

REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA AÑO 1 (ejecución)

CONCEPTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO (EN USD)	CANTIDAD MENSUAL	COSTO MENSUAL (EN USD)	CANTIDAD ANUAL	COSTO TOTAL (EN USD)
Cebolla blanca de rama	Quintales	10	733,33	7.333,3	87.999,6	88.000
TOTAL				**7.333,3**		**88.000**

Elaborado por: La Autora., Requerimiento de Materia Prima, 2010

Cuadro No. 14

REQUERIMIENTO DE INSUMOS

CONCEPTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO (EN USD)	CANTIDAD MENSUAL	COSTO MENSUAL (EN USD)	CANTIDAD ANUAL	COSTO TOTAL (EN USD)
Fundas polietileno impresas	unidades	0,57	142	80,94	1.704	971
Cloro	litros	5	1,25	6,25	15	75
TOTAL				**87,19**		**1.046**

Elaborado por: La Autora., Requerimiento de Insumos, 2010

Cuadro No. 15

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS BÁSICOS (PRODUCCIÓN)

CONCEPTO	Unidades	Cantidad Mensual	Costo Unitario en USD	Costo Mes	Costo total en USD (año)
Agua				40	480
Energía Eléctrica	Kw	850	0,08	68	816
TOTAL				**108**	**1296**

Elaborado por: La Autora., Requerimiento de Servicios Básicos, 2010

Cuadro No. 16

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS BÁSICOS (ADMINISTRACIÓN)

CONCEPTO	Unidades	Cantidad Mensual	Costo Unitario en USD	Costo Mes	Costo total en USD (año)
Agua				10	120
Energía Eléctrica	Kw	150	0,08	12	144
Teléfono				35	420
TOTAL				**57**	**684**

Elaborado por: La Autora., Requerimiento de Servicios Básicos, 2010

Cuadro No. 17

REQUERIMIENTO DE COMBUSTIBLE

CONCEPTO	Unidades	Cantidad Mensual	Cantidad Anual	Costo Unitario en USD	Costo Mes	Costo total en USD (año)
Combustible	galones	150	1800	1,03	154,5	1.854
TOTAL					**154,5**	**1.854**

Elaborado por: La Autora., Requerimiento de Combustible, 2010

Cuadro No. 18

REQUERIMIENTO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN

CONCEPTO	Unidades	Cantidad Anual	Costo Unitario en USD	Costo Mes	Costo total en USD (año)
Extintores		5	39,54	16,475	197,7
Delantales		10	5,56	4,633	55,6
Botas		10	6,65	5,542	66,5
Guantes	cajas/100	4	14,31	4,770	57,24
Gorros		200	0,062	1,033	12,4
Mandiles		10	32,5	27,083	325
Mascarilla		30	0,95	2,375	28,5
TOTAL				**61,91**	**742,94**

Elaborado por: La Autora., Requerimiento de Equipos de Protección, 2010

Cuadro No. 19

REQUERIMIENTO DE MATERIALES DE LIMPIEZA

CONCEPTO	Unidades	Cantidad Mensual	Cantidad Anual	Costo Unitario en USD	Costo Mes	Costo total en USD (año)
Escobas			8	1,5		12
Trapeador			8	2		16
Recogedor de basura			4	1		4
Desinfectante pisos	galones	1	12	2,98	2,98	35,76
Desinfectante manos		2	12	5	10	60
Jabón Liquido		2	12	5	10	60
Papel Higiénico		5	60	0,45	2,25	27
TOTAL					**12,25**	**67,76**

Elaborado por: La Autora., Requerimiento de Materiales de Limpieza, 2010

Cuadro No. 20

REQUERIMIENTO DE INSUMOS DE LABORATORIO

CONCEPTO	Cantidad Mensual	Cantidad Anual	Costo Unitario en USD	Costo Mes	Costo total en USD (año)
Análisis de laboratorio					
Recuento total de bacterias	1	12	8	8	96
Recuento de mohos y levaduras	1	12	8	8	96
Índice de coliformes totales	1	12	8	8	96
Cenizas	1	12	5	5	60
Cloruros	1	12	10	10	120
Extracto seco	1	12	8	8	96
Fibra	1	12	8	8	96
Proteína	1	12	12	12	144
Sólidos solubles	1	12	8	8	96
Sólidos insolubles	1	12	8	8	96
Sólidos insolubles	1	12	5	5	60
Potasio total	1	12	10	10	120
TOTAL				**98**	**1176**

Elaborado por: La Autora., Requerimiento de Insumos de Laboratorio, 2010

Requerimiento de transporte y mano de obra

a) Para el transporte de la cebolla en polvo, y movilización se determina un costo de 200 USD mensuales, y un costo anual de 2.400 USD.

b) En lo que se refiere al transporte de la materia prima los comuneros a quienes se les comprara la materia prima (cebolla blanca de rama) serán quienes lleven el producto hacia la planta.

c) La mano de obra a utilizarse en la planta procesadora de cebolla es directa, conformada por 6 obreros a 240 USD mensuales cada uno (ver detalle).

d) La mano de obra indirecta está formada por un gerente administrador, bodeguero y secretaria/contadora (ver cuadro).

Cuadro No. 21

REQUERIMIENTOS DE TRANSPORTE

GASTOS	GASTO MENSUAL	GASTO ANUAL
Transporte y Movilización	200	2400
TOTAL	200	2400

Elaborado por: La autora, Requerimiento de Transporte, 2010

Cuadro No. 22

REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA

DETALLE	COSTO MENSUAL (6 OBREROS)	COSTO TOTAL MENSUAL
6 OBREROS	269,16	1.614,96
TOTAL	**269,16**	**1.614,96**

Elaborado por: La autora, Requerimiento de Mano de obra Directa, 2010

Cuadro No. 23

REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA INDIRECTA

DETALLE	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
JEFE DE PRODUCCIÓN	504,68	6.746,1
TOTAL	**504,68**	**6.746,1**

Elaborado por: La autora, Requerimiento de Mano de obra Indirecta, 2010

Cuadro No. 24

REQUERIMIENTOS DE SUELDOS

DETALLE	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
ADMINISTRADOR	560,75	7.469
SECRETARIA/ CONTADORA	336,45	4.577,4
BODEGUERO	336,45	4.577,4
TOTAL	**1.233,65**	**16.623,8**

Elaborado por: La autora., Requerimiento de Mano de Obra Indirecta, 2010

Terreno para la planta

El área total de terreno donde se ubicará la planta es de 750m2, en el sector "Las Portadas" cuyo propietario es un miembro de las comunidades, el mismo que nos venderá una parte de su terreno que es de 274 m2 el área necesaria para la construcción de la planta y su valor comercial es de USD 6.000, es un precio relativamente muy conveniente ya que este proyecto está dirigido para el beneficio directo de la comunidad.

Área de construcción

Del área total del terreno disponible, será necesario para la planta de proceso 274 m2 de construcción, con la finalidad de garantizar su normal funcionamiento.

La distribución por secciones con su respectiva superficie se las detalla:

Cuadro No. 25

INFRAESTRUCTURA PARA LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE CEBOLLA EN POLVO

SECCIÓN	Área (en m2)
Pesado	5
Área lavado y desraizado	20
Selección, inspección y desinfección	20
Picado y secado	54
Molturación	15
Bodega producto terminado	25
Laboratorio	6
Envasado y pesado	15
Oficina	15
Caldero y máquinas	24
Recepción/Bodega materia prima	20
Construcción de paredes	25
Batería sanitaria y vestidores	15
Tanque cisterna	4
Pozo de sedimentación	6
Guardianía	5
Total	**274**

Elaborado por: La autora., Infraestructura para la planta, 2010

Obras civiles

Distribución y dimensionamiento de la planta, cuya esquematización se detalla en los planos de construcción.

Presupuesto de obras civiles

El presupuesto referencial de la obra civil asciende es:

Cuadro No. 26

COSTO TOTAL PARA LA INFRAESTRUCTURA DE PLANTA PROCESADORA

	Número	Costo unitario en (USD)	Costo total	Total Semanas
Maestro mayor	2	90	180	2.160
Albañiles	3	70	210	2.520
Ayudante	2	55	110	1.320
Total mano de obra				6.000
Materiales				10.000
TOTAL				**16.000**

Elaborado por: La autora., Costo Total para la Infraestructura de la planta procesadora, 2010

RENDIMIENTO

Los rendimientos alcanzados en el cultivo de la cebolla blanca de rama en el Ecuador reportados por el SICA – MAG – INEC y la Dirección de Información Agropecuaria, oscilan entre 5 a 30,1 TM/Ha/Año.

En las comunidades de incidencia del proyecto y en razón de la disponibilidad de agua de riego, el cultivo de la cebolla blanca de rama se realiza de manera indistinta y permanente, con un ciclo promedio de 60 meses, con cosechas de 4 meses a partir de la primera que se realiza a los 8 meses.

El rendimiento promedio de cultivo de cebolla blanca de rama está entre 20.000 a 25.000 atados por Ha y por año; en la que cada atado tiene un peso promedio de 1 Kg, sin proceso alguno; es decir un promedio de 22,5 TM HA/año.

La densidad de siembra en el sector es de 25.000 plantas por Ha, generalmente un atado se forma entre 3 a 4 plantas.

Características de calidad

Las características de calidad de la cebolla provenientes del grupo de cebollas no formadoras de bulbo (blanca de rama) están directamente relacionadas con:

Color: hojas verdes, tallo blanco

Limpio, sano y libre de pesticidas, tierra y materias extrañas

No tratada con dióxido de azufre

Tamaño de tallo blanco de al menos 20 a 25 cm.

Groso de tallo: grueso y delgado (1 – 3 cm. De diámetro)

Asistencia técnica

Los productores agrícolas del sector, no cuentan con asistencia técnica productiva ni de gestión, que les permita incrementar los rendimientos de su producción, bajar los costos y reinvertir excedentes para consolidar la base material de la producción.

La asistencia técnica para este tipo de cultivo ha sido facilitada esporádicamente por ONGS e instituciones de apoyo como el Instituto de Ecología y Desarrollo de Comunidades Andinas (IEDECA) como parte complementaria en sus áreas de trabajo.

CAPÍTULO III

3. LOCALIZACIÓN

3.1 Proximidad y disponibilidad del mercado

Pese a conocer que la producción de la microempresa está destinada para las industrias de alimentos y snacks que están ubicadas en su mayoría en la ciudad de Quito, a continuación detallamos las distancias entre el sector principal de producción “Las portadas” hacia los distintos lugares geográficos en donde se pueden a futuro asentar otras industrias, así como sectores por donde se traslada el producto final hacia los mercados de consumo.

Cuadro No. 27

Distancia del Proyecto a los Principales Mercados de Consumo
(En Km.)

LUGAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.Las Portadas	-	8	15	23	45,7	48,4	87	51	74	178
2 Cangahua	8	-	7	15	37,7	40,4	79	43	66	170
3 Control Peaje	15	7	-	8	27	33,4	72	36	59	163
4 Cayambe	23	15	8	-	38	40,7	80	28	51	155
5 Guayllabamba	45,7	37,7	27	38	-	18,2	23	66	99	203
6 El Quinche	48,4	40,4	33,4	40,7	18,2	-	65,2	68,7	91,7	196
7 Quito	87	79	72	80	23	65,2	-	102	125	227
8 Otavalo	51	43	36	28	66	68,7	102	-	23	127
9 Ibarra	74	66	59	51	99	91,7	125	23	-	104
10 Tulcán	178	170	163	155	203	196	229	127	104	-

Fuente**:** Investigación necesidades proyecto.
Elaborado por**:** La autora., Distancia del Proyecto a los principales mercados de consumo, 2010

Precisamente el proyecto será ejecutado en la Provincia de Pichincha, Cantón Cayambe, Parroquia Cangahua, Sector "Las Portadas"; a 87Km, de la Ciudad de Quito por la vía Cangahua (Cusubamba – Guayllabamba – Quito); a 23 Km., de la Ciudad de Cayambe; 74 Km. de la Ciudad de Ibarra y a 15 Km. del control de peaje Cangahua – Oyacachi.

3.2 Proximidad y disponibilidad de materias primas

El sector "las Portadas" es el punto de encuentro de las siete comunidades (Larcachaca, San Antonio, Carrera, Libertad, Chambitola, San José, Milagro) y otras comunidades independientes: (Carrera, Porotog y Candelaria); Todas estas comunidades pertenecen al pueblo Kayambi.

3.3 Medios de transporte

Para el transporte de la cebolla en polvo, y movilización se determina un costo de 200 USD mensuales, y un costo anual de 2.400 USD.

En lo que se refiere al transporte de la materia prima los comuneros a quienes se les comprara la materia prima (cebolla blanca de rama) serán quienes lleven el producto hacia la planta.

Cuadro No. 28

REQUERIMIENTOS DE TRANSPORTE

GASTOS	GASTO MENSUAL	GASTO ANUAL
Transporte y Movilización	200	2400
TOTAL	**200**	**2400**

Elaborado por: La autora., Requerimiento de Transporte, 2010

3.4 Disponibilidad de servicios públicos

Desde el sector "Las Portadas" hasta Cayambe, se dispone de una vía de segundo orden, de Cayambe para cualquier punto geográfico (Quito, Ibarra) existe la carretera panamericana que facilita de sobremanera la transportación del producto.

En el sector existe fuerza eléctrica que también garantiza la operatividad de la planta procesadora.

Se dispone de agua de riego todos los días de la semana, teniendo un buen caudal.

3.5 Definición de mano de obra requerida

a) La mano de obra a utilizarse en la planta procesadora de cebolla es directa, conformada por 6 obreros a 240 USD mensuales cada uno.

b) La mano de obra indirecta está formada por un gerente administrativo, bodeguero y secretaria/contadora.

Cuadro No. 29

REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA

DETALLE	COSTO MENSUAL (6 OBREROS)	COSTO TOTAL MENSUAL
6 OBREROS	269,16	1614,96
TOTAL	**269,16**	**1614,96**

Elaborado por: La autora., Requerimiento de Mano de Obra Directa, 2010

Cuadro No. 30

REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA INDIRECTA

DETALLE	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
JEFE DE PRODUCCIÓN	504,675	6.746,1
TOTAL	**504,675**	**6.746,1**

Elaborado por: La autora., Requerimiento de Mano de Obra Indirecta, 2010

Cuadro No. 31

REQUERIMIENTO DE SUELDOS

DETALLE	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
ADMINISTRADOR	560,75	7469
SECRETARIA/ CONTADORA	336,45	4.577,4
BODEGUERO	336,45	4.577,4
TOTAL	**1.233,65**	**16.623,8**

Elaborado por: La autora., Requerimiento de Mano de Obra Indirecta, 2010

3.6 Macro localización

Precisamente el proyecto será ejecutado en la Provincia de Pichincha, Cantón Cayambe, Parroquia Cangahua, Sector “Las Portadas”.

3.7 Micro localización

Está ubicado a 87Km, de la Ciudad de Quito por la vía Cangahua (Cusubamba – Guayllabamba – Quito); a 23 Km., de la Ciudad de Cayambe; 74 Km. de la Ciudad de Ibarra.

CAPITÍTULO IV

4. INGENIERIA DEL PROYECTO

4.1 Definición del proceso de producción

En la industrialización de cebolla blanca de rama existen alternativas de proceso que conducen a un producto final que en mi caso es la cebolla en polvo.

Para el presente proyecto he optado por un proceso de producción en donde el punto de partida constituye la materia prima como tal (cebolla blanca de rama), sujetándose esta a seguir por un "recorrido" de fases que implican prepararla y transformarla en producto terminado (cebolla en polvo); esta transformación implica la incorporación de maquinaria que da el valor agregado que se pretende.

4.2 Descripción técnica del producto

La cebolla deshidratada obtenida tanto de las hojas verdes y del tallo blanco, para ser molturadas (molidas) conforme a los requerimientos de mercado, se transforma en cebolla en polvo.

El producto final presenta características de larga duración, condición que permite prolongar la vida útil de la cebolla fresca.

De la materia prima

La materia prima requerida para el proceso productivo es la cebolla blanca de rama o de tallo, con la siguiente característica:

- ✓ Peso aproximado de cada atado 1 Kg**.**

De los Insumos

Para la obtención de cebolla en polvo se utilizará cloro en una concentración de **11ppm** (Miligramos /Litros, Unidad de concentración) para la desinfección de la cebolla fresca luego de ser lavada.

De los materiales de empaque

El material de empaque a utilizarse para la comercialización de la cebolla en polvo es:

- ✓ Fundas de polietileno con capacidad de 25 Kg.

Del producto terminado

Las especificaciones requeridas para la cebolla en polvo son las de mantener las características organolépticas, microbiológicas y humedad final.

4.3 Identificación de procesos

La identificación de los procesos se evidencia en el numeral 4.6 referente al Flujo grama del proceso de producción; en donde se ha determinado diez subprocesos y su concatenación desde la recepción de la cebolla fresca hasta el almacenamiento del producto final.

Las operaciones que comprende el proceso de tratamiento pos cosecha de la cebolla en polvo se detallan a continuación:

CEBOLLA EN POLVO

Posterior a la operación de lavado, las operaciones secuenciales para la obtención de cebolla en polvo son:

DESRAIZADO: Se procede a cortar la raíz, misma que será eliminada.

SELECCIÓN E INSPECCION: Esta operación consiste en eliminar hojas secas, amarillas y verificar las operaciones efectuadas anteriormente.

DESINFECCIÓN*:* Consiste en colocar la cebolla en tanques que contienen agua clorada en una proporción de 11 ppm.

PICADO*:* Se refiere al troceado o reducción de tamaño del tallo blanco y hojas verdes por separado de la cebolla blanca de rama, en dimensiones de 1 a 2 cm., a fin de facilitar la deshidratación.

SECADO*:* Esta operación consiste en deshidratar a la cebolla previamente picada en una secadora de bandejas a temperaturas entre 70 a 80 grados centígrados, durante 1 hora cada cargada; hasta reducir la materia prima del 100% al 8,8%.

MOLTURACIÓN*:* En este proceso la cebolla deshidratada es triturada en un molino pulverizador de cuchillas de acero inoxidable, cuyo diámetro de partículas esta conforme las necesidades y características técnicas que se necesitan para este proyecto y que existe en el mercado.

ENVASADO Y PESAJE*:* Según los requerimientos del consumidor el producto se envasara en fundas de polietileno con capacidad de 25 Kg.

ALMACENAMIENTO*:* El producto envasado se almacenará en una bodega acondicionada para el efecto.

4.4 Listado de equipos y maquinaria

Descripción de la maquinaria y equipo:

Mesas para el lavado

Mesas rectangulares de acero inoxidable de 220cm x 60 cm. De 3milimetro de espesor, de 1 metro de alto.

Tanques de desinfección

Tanques rectangulares de acero inoxidable de 3milimetros de espesor de 120cm de ancho x110cm de largo x 60 cm de alto.

Mesa de Trabajo

Mesas rectangulares de 200cm x 65cm x 85 cm.

Envasadora

Empacadora automática que dosifica, envasa y sella el producto en lámina de polietileno mediante un sistema electrónico de control.

Gráfico No. 8

Envasadora

Fuente: imagen

Caldero

- Caldero de 8 BHP (caballos de fuerza) a diesel con tablero eléctrico de mandos, medidas aproximadas de la maquina diámetro 0.60cm x alto1.00m.

Gráfico No. 9

Caldero

Fuente: imagen

Balanza

Equipo con plataforma de acero al carbono de 68 x 83 cm, pesa en Kg y libras, Funciona con batería recargable de hasta 200 horas de uso continuo o con corriente eléctrica.

Gráfico No. 10

Balanza

Fuente: imagen

Picadora

Picadora horizontal tipo guillotina en acero inoxidable con cuchillas de corte graduales para diferentes longitudes, tiene sistema de control automático que regula la velocidad del trabajo y lámina protectora de acrílico transparente, tamaño 80cm x100 cm.

Deshidratador

Equipo de deshidratación con aire caliente en acero inoxidable AISI 304, con veinte bandejas en lamina perforada de 4/5 milímetros del mismo material, cuya superficie es 90cm x190 cm. apiladas en 5 niveles, en estructura metálica deslizable para su fácil carga y descarga; dando como resultado 4 bandejas por piso.

Tiene la capacidad de “secar” 15/16 qq por hora (dependerá de la temperatura).

Tiene un sistema de calefacción a vapor, con instrumentos de medida de temperatura y humedad digitales, su funcionamiento y control es automático para temperatura y tiempo de secado, teniendo en cuenta que el secado es una hora por carga.

Gráfico No. 11

Deshidratador

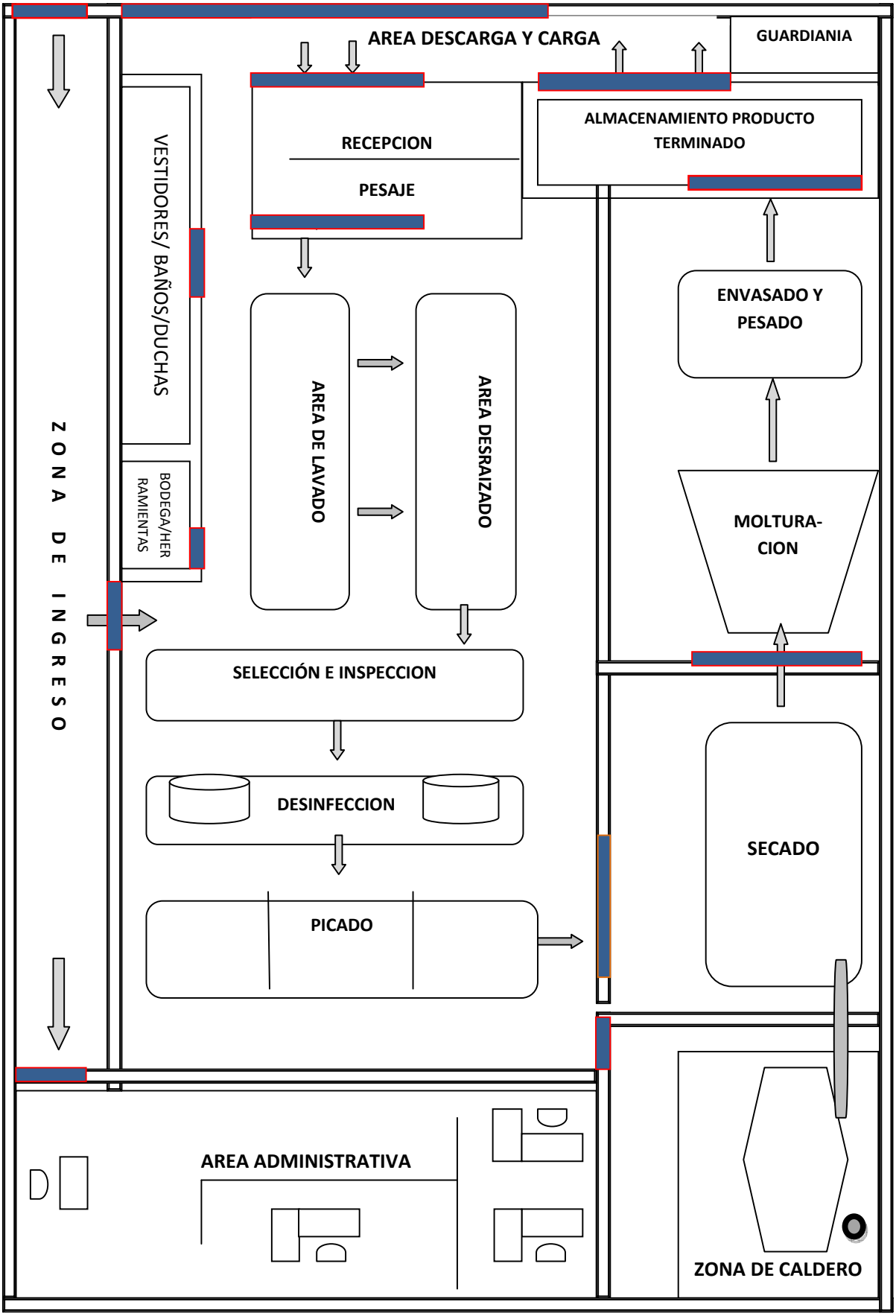
Fuente: imagen

Molino

Molino pulverizador de cuchillas de acero inoxidable de 2 HP de potencia con 3 mallas intercambiables de distinta granulometría, dimensiones 1,50 metros y 1 metros.

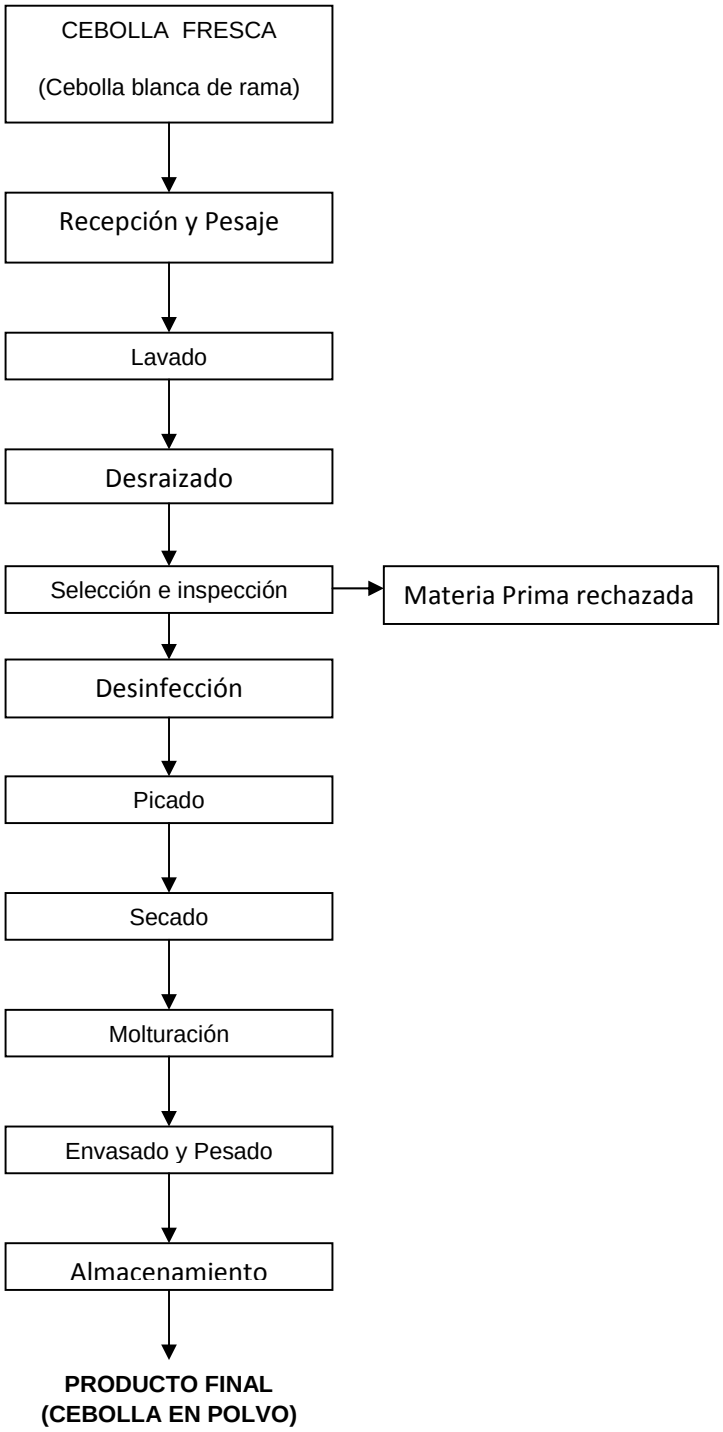
4.5 Distribución espacial de la planta, equipos y maquinaria

Gráfico No.12



4.6 Flujo grama del proceso de producción

Gráfico No.13



Elaborado por: La autora., Flujo grama del proceso de producción, 2010

4.7 REQUERIMIENTO DE RECURSOS SEGÚN EL FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

Requerimiento de recursos humanos

Cuadro No. 32

RECURSOS HUMANOS

PROCESO	RECURSO HUMANO
Recepción, pesaje, lavado y desraizado	2
Selección , inspección, desinfección y picado	2
Secado y molturación	1
Envasado, pesado y almacenamiento	1
TOTAL OBREROS	**6**

Elaborado por: La autora., Recursos Humanos, 2010

Cuadro No. 33

RECURSOS HUMANOS

Concepto
Mano de obra
a) Directa
Obreros
b) Indirecta
Administrador
Bodeguero
Jefe de producción
Secretaria/ Contadora

Elaborado por: La autora., Recursos Humanos, 2010

Requerimiento de obra física

Cuadro No. 34

OBRA FÍSICA

SECCIÓN	Área (en m2)
Pesado	5
Área lavado y desraizado	20
Selección, inspección y desinfección	20
Picado y secado	54
Molturación	15
Bodega producto terminado	25
Laboratorio	6
Envasado y pesado	15
Oficina	15
Caldero y máquinas	24
Recepción/Bodega materia prima	20
Construcción de paredes	25
Batería sanitaria y vestidores	15
Tanque cisterna	4
Pozo de sedimentación	6
Guardianía	5
TOTAL	**274**

Elaborado por: La autora., Obra física, 2010

El área total de construcción es de 274 metros cuadrados, el tiempo de construcción es en 3 meses; para lo cual contrataremos maestros a los cuales se les cancelará en forma semanal, el costo de mano de obra asciende a un valor de $ 6.000, y se estima el costo del material por un valor de $ 10.000 lo que suma un total de $16.000 para la construcción de la planta.

Requerimiento de equipo y maquinaria

Cuadro No. 35

EQUIPO Y MAQUINARIA

CONCEPTO
MAQUINARIA Y EQUIPO
a) Maquinaria y equipo general
Picadora
Molino
Balanza plataforma
Determinador de humedad
Caldero
b) Equipo de Proceso
Deshidratador
Envasadora
c) Materiales
En acero inoxidable
Mesa de trabajo
Lavadero
Tanque de desinfección
Juego de Cuchillos
d)Materiales plásticos
Gavetas
Juego lavacaras

Elaborado por: La autora., Requerimiento de equipo y maquinaria, 2010

Materia prima

Cuadro No. 36

MATERIA PRIMA

CONCEPTO
1. Materia Prima Directa
Cebolla blanca de rama
2. Insumos
Fundas polietileno impresas
Cloro

Elaborado por: La autora., Materia Prima, 2010

La necesidad de materia prima de la planta constituye la cantidad anual de cebolla de rama, la cual es de 8800 quintales/año. En cuanto a los empaques se determina una demanda anual de 1704 fundas plásticas de polietileno con capacidad de 25 Kg cada una; 15 litros de cloro sólido para la desinfección de la materia prima y de la planta de proceso.

Servicios básicos, Equipos de protección, materiales de limpieza, y análisis de laboratorio

Cuadro No. 37

SERVICIOS BÁSICOS

CONCEPTO	Cantidad Mensual
Agua	
Energía eléctrica	1000
Teléfono	

Elaborado por: La autora., Servicios Básicos, 2010

Cuadro No. 38

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

CONCEPTO
Extintores
Delantales
Botas
Guantes
Gorros
Mandiles
Mascarilla

Elaborado por: La autora., Equipos de Protección, 2010

Cuadro No. 39

MATERIALES DE LIMPIEZA

CONCEPTO
Escobas
Trapeador
Recogedor de basura
Desinfectante pisos
Desinfectante manos
Jabón Liquido
Papel Higiénico

Elaborado por: La autora., Materiales de Limpieza, 2010

Cuadro No. 40

ANÁLISIS DE LABORATORIO

CONCEPTO
Recuento total de bacterias
Recuento de mohos y levaduras
Índice de coliformes totales
Cenizas
Cloruros
Extracto seco
Fibra
Proteína
Sólidos solubles
Sólidos insolubles
Sólidos insolubles
Potasio total

Elaborado por: La autora., Análisis de Laboratorio, 2010

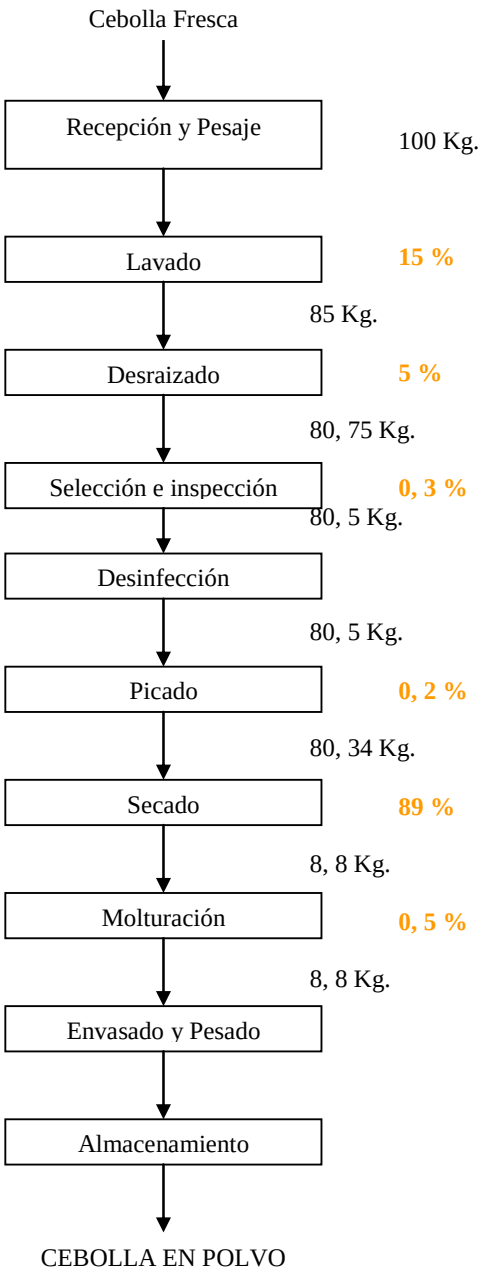
Respecto a los servicios básicos y equipos de protección los rubros considerados son: servicios básicos, equipos de protección, materiales de limpieza y análisis de laboratorio de la cebolla en polvo.

Los análisis de laboratorio comprenden el físico – químico y el microbiológico, los mismos que deberán realizarse 12 veces al año a través de la modalidad de muestreo.

4.8 BALANCE DE MATERIA PRIMA

Gráfico No.14

BALANCE DE MATERIA PRIMA



8, 8 Kg.

Elaborado por: La autora., Balance de Materia Prima, 2010

4.9 VALORACIÓN ECONOMICA DE LA VARIABLES TÉCNICAS

Cuadro de Inversiones en Obra Física

Cuadro No. 41

CUADRO DE INVERSIONES EN OBRA FÍSICA

SECCIÓN	ÁREA (EN M2)
Pesado	5
Área lavado y desraizado	20
Selección, inspección y desinfección	20
Picado y secado	54
Molturación	15
Bodega producto terminado	25
Laboratorio	6
Envasado y pesado	15
Oficina	15
Caldero y máquinas	24
Recepción/Bodega materia prima	20
Construcción de paredes	25
Batería sanitaria y vestidores	15
Tanque cisterna	4
Pozo de sedimentación	6
Guardianía	5
TOTAL	**274**

Elaborado por: La autora., Cuadro de inversiones en Obra física, 2010

El área total de construcción es de 274 metros cuadrados, el tiempo de construcción es en 3 meses; para lo cual contrataremos maestros a los cuales se les cancelara en forma semanal, el costo de mano de obra asciende a un valor de $ 6.000, y se estima el costo del material por un valor de $ 10.000 lo que suma un total de $16.000 para la construcción de la planta.

Cuadro de Inversiones en Equipamiento

Cuadro No. 42

MAQUINARIA Y EQUIPO

CONCEPTO	UNIDADES	VALOR UNITARIO EN USD	VALOR TOTAL EN USD
MAQUINARIA Y EQUIPO			
a) Maquinaria y equipo general			
Picadora	1	109,8	109,8
Molino	1	450	450
Balanza plataforma	1	843,36	843,36
Determinador de humedad	1	250	250
Caldero	1	6.200	6.200
b) Equipo de Proceso			
Deshidratador	1	5.000	5.000
Envasadora	1	8.500	8.500
c) Materiales			
En acero inoxidable			
Mesa de trabajo	1	590	590
Lavadero	1	1.290	1.290
Tanque de desinfección	1	250	250
Juego de Cuchillos	2	22,5	45
Materiales plásticos			
Gavetas	10	8,23	82,3
Juego lavacaras	3	5,01	15,03
TOTAL			**23.625,49**

Elaborado por: La autora., Maquinaria y Equipo, 2010

Cuadro No. 43

EQUIPOS DE OFICINA

CONCEPTO	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Aparato telefónico	2	18,7	37,4
Fax	1	100	100
TOTAL			**137,4**

Elaborado por: La autora., Equipos de Oficina, 2010

Cuadro No. 44

MUEBLES Y ENSERES

CONCEPTO	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Escritorios	3	115	345
Sillas Giratoria	3	48	144
Sillas	3	20	60
Archivador	1	48	48
TOTAL			**597**

Elaborado por: La autora., Muebles y Enseres, 2010

Cuadro No. 45

EQUIPOS DE COMPUTACIÓN

NÚMERO	CONCEPTO	P. UNITARIO	P. TOTAL
3	Computadora Intel Core	651,3472	1954,0416
3	Licencia de Windows 7 profesional	186,032	558,096
	TOTAL		**2512,14**

Elaborado por: La autora., Equipos de Computación, 2010

Cuadro de Inversiones en Materiales, Insumos, Servicios Básicos y Combustible

Cuadro No. 46

INSUMOS

CONCEPTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO (EN USD)	CANTIDAD MENSUAL	COSTO MENSUAL (EN USD)	CANTIDAD ANUAL	COSTO TOTAL (EN USD)
Fundas polietileno impresas	unidades	0,57	142	80,94	1704	971
Cloro	litros	5	1,25	6,25	15	75
TOTAL				**87,19**		**1046**

Elaborado por: La autora. Insumos, 2010

Cuadro No. 47

SERVICIOS BÁSICOS (PRODUCCIÓN)

CONCEPTO	UNIDADES	CANTIDAD MENSUAL	COSTO UNITARIO EN USD	COSTO MES	COSTO TOTAL EN USD (AÑO)
Agua				40	480
Energía Eléctrica	Kw	850	0,08	68	816
TOTAL				**108**	**1296**

Elaborado por: La Autora., Requerimiento de Servicios Básicos, 2010

Cuadro No. 48

SERVICIOS BÁSICOS (ADMINISTRACIÓN)

CONCEPTO	UNIDADES	CANTIDAD MENSUAL	COSTO UNITARIO EN USD	COSTO MES	COSTO TOTAL EN USD (AÑO)
Agua				10	120
Energía Eléctrica	Kw	150	0,08	12	144
Teléfono				35	420
TOTAL				**57**	**684**

Elaborado por: La Autora., Requerimiento de Servicios Básicos, 2010

Cuadro No. 49

COMBUSTIBLE

CONCEPTO	UNIDADES	CANTIDAD MENSUAL	CANTIDAD ANUAL	COSTO UNITARIO EN USD	COSTO MES	COSTO TOTAL EN USD (AÑO)
Combustible	galones	150	1800	1,03	154,5	1854
TOTAL					**154,5**	**1854**

Elaborado por: La autora. Combustible, 2010

Cuadro No. 50

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

CONCEPTO	UNIDADES	CANTIDAD ANUAL	COSTO UNITARIO EN USD	COSTO MES	COSTO TOTAL EN USD (AÑO)
Extintores		5	39,54	16,475	197,7
Delantales		10	5,56	4,633	55,6
Botas		10	6,65	5,542	66,5
Guantes	cajas/100	4	14,31	4,770	57,24
Gorros		200	0,062	1,033	12,4
Mandiles		10	32,5	27,083	325
Mascarilla		30	0,95	2,375	28,5
TOTAL				**61,91**	**742,94**

Elaborado por: La autora. Equipos de Protección, 2010

Cuadro No. 51

MATERIALES DE LIMPIEZA

CONCEPTO	UNIDADES	CANTIDAD MENSUAL	CANTIDAD ANUAL	COSTO UNITARIO EN USD	COSTO MES	COSTO TOTAL EN USD (AÑO)
Escobas			8	1,5		12
Trapeador			8	2		16
Recogedor de basura			4	1		4
Desinfectante pisos	galones	1	12	2,98	2,98	35,76
Desinfectante manos		2	12	5	10	60
Jabón Liquido		2	12	5	10	60
Papel Higiénico		5	60	0,45	2,25	27
TOTAL					**12,25**	**67,76**

Elaborado por: La autora. Materiales de Limpieza, 2010

Cuadro No. 52

INSUMOS DE LABORATORIO

CONCEPTO	CANTIDAD MENSUAL	CANTIDAD ANUAL	COSTO UNITARIO EN USD	COSTO MES	COSTO TOTAL EN USD (AÑO)
Análisis de laboratorio					
Recuento total de bacterias	1	12	8	8	96
Recuento de mohos y levaduras	1	12	8	8	96
Índice de coliformes totales	1	12	8	8	96
Cenizas	1	12	5	5	60
Cloruros	1	12	10	10	120
Extracto seco	1	12	8	8	96
Fibra	1	12	8	8	96
Proteína	1	12	12	12	144
Sólidos solubles	1	12	8	8	96
Sólidos insolubles	1	12	8	8	96
Sólidos insolubles	1	12	5	5	60
Potasio total	1	12	10	10	120
TOTAL				**98**	**1.176**

Elaborado por: La autora., Insumos de Laboratorio, 2010

Cuadro de Inversiones en Personal

Cuadro No. 53

MANO DE OBRA DIRECTA

DETALLE	COSTO MENSUAL (6 OBREROS)	COSTO TOTAL MENSUAL
6 OBREROS	269,16	1.614,96
TOTAL	**269,16**	**1.614,96**

Elaborado por: La autora., Mano de Obra Directa, 2010

Cuadro No. 54

MANO DE OBRA INDIRECTA

DETALLE	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
JEFE DE PRODUCCIÓN	504,675	6.746,1
TOTAL	**504,675**	**6.746,1**

Elaborado por: La autora., Mano de Obra Indirecta, 2010

Cuadro No. 55

SUELDOS

DETALLE	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
ADMINISTRADOR	560,75	7469
SECRETARIA/ CONTADORA	336,45	4.577,4
BODEGUERO	336,45	4.577,4
TOTAL	**1.233,65**	**16.623,8**

Elaborado por: La autora., Mano de Obra Indirecta, 2010

CAPÍTULO V

5. EL ESTUDIO FINANCIERO DEL PROYECTO

5.1 Objetivos de la estructura financiera del proyecto

Objetivo económico

El objetivo central es la determinación de los valores económicos del proyecto y para ello hay necesidad de identificar las necesidades de inversión, los ingresos, los costos, los gastos, la utilidad y la rentabilidad del proyecto.

Objetivo financiero

El objetivo central de este análisis es determinar las necesidades de recursos financieros, las fuentes y las condiciones de éstos y las posibilidades reales de satisfacerlas. Además entrega la herramienta básica para la evaluación de la factibilidad económica del proyecto, que es el flujo de caja neto, con el cual se pueden obtener los indicadores de factibilidad conocidos como TIR. y el VAN.

5.2 INVERSION TOTAL

La inversión está dada por los activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo, para el inicio de la ejecución de proyecto es necesario invertir en Activos Fijos: 48.872,03 USD, en activos Diferidos: 1.420,00 USD, y en Capital de Trabajo: 35.773,80 USD, por lo tanto la inversión total del proyecto es de 86.065,53 USD, la misma que se encuentra financiada por recursos propios y de terceros, para la puesta en marcha del proyecto.

Cuadro No. 56

INVERSIÓN TOTAL

ACTIVO FIJO	48.872,03
ACTIVO DIFERIDO	1.420,00
CAPITAL DE TRABAJO	35.773,80
TOTAL	**86.065,53**

Elaborado por: La autora, Inversión Total, 2010

5.3 ACTIVOS FIJOS

"Comprende el conjunto de las cuentas que registran los bienes de cualquier naturaleza que se posea, con la intención de emplearlos en forma permanente para el desarrollo del giro normal de la empresa"[10]

Los activos fijos son aquellos bienes que son necesarios para el funcionamiento del proyecto para la creación de una microempresa procesadora y comercializadora de cebolla blanca en polvo.

Los activos fijos deben tener una permanencia de por lo menos un año para ser considerados como tal.

MAQUINARIA Y EQUIPO

Toda microempresa que se dedique a la producción necesita realizar inversiones importantes en maquinaria y equipo.

Este activo es depreciable.

[10] NASSIR, Sapag, Chain, Formulacion y evaluación de proyectis, Ed. Mc Graw Hill, Bogota, 2003, p. 54.

Cuadro No. 57

MAQUINARIA Y EQUIPO

CONCEPTO	UNIDADES	VALOR UNITARIO EN USD	VALOR TOTAL EN USD
MAQUINARIA Y EQUIPO			
a) Maquinaria y equipo general			
Picadora	1	109,8	109,8
Molino	1	450	450
Balanza plataforma	1	843,36	843,36
Determinador de humedad	1	250	250
Caldero	1	6.200	6.200
b) Equipo de Proceso			
Deshidratador	1	5.000	5.000
Envasadora	1	8.500	8.500
c) Materiales			
En acero inoxidable			
Mesa de trabajo	1	590	590
Lavadero	1	1.290	1.290
Tanque de desinfección	1	250	250
Juego de Cuchillos	2	22,5	45
Materiales plásticos			
Gavetas	10	8,23	82,3
Juego lavacaras	3	5,01	15,03
TOTAL			**23.625,49**

Elaborado por: La autora, Maquinaria y Equipo, 2010

EQUIPOS DE COMPUTACIÓN

Para el presente proyecto se utilizara 3 computadoras Intel Core 2 DUO, las mismas que cuentan con un procesador Intel Core 2 DUO e7500, 2.93ghz, 1066 MHZ, Disco duro de 500 GB; dentro de valor de la computadora ya viene incluido la Impresora Scanner Copiadora; además se adquirirá licencia de Windows 7 profesional para un correcto funcionamiento.

Cuadro No. 58

EQUIPOS DE COMPUTACIÓN

NÚMERO	CONCEPTO	P. UNITARIO	P. TOTAL
3	Computadora Intel Core	651,35	1.954,04
3	Licencia de Windows 7 profesional	186,032	558,09
	TOTAL		**2.512,14**

Elaborado por: La autora, Equipos de Computación, 2010

EQUIPO DE OFICINA

Es necesario proveer al personal equipos de oficina para un mejor desenvolvimiento de sus funciones.

Cuadro No. 59

EQUIPO DE OFICINA

CONCEPTO	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Aparato telefónico	2	18,7	37,4
Fax	1	100	100
TOTAL			**137,4**

Elaborado por: La autora, Equipo de Oficina, 2010

MUEBLES Y ENSERES

Se refiere a los muebles asignados a las dependencias administrativas, financieras y de producción que serán ubicadas en la Microempresa.

Cuadro No. 60

MUEBLES Y ENSERES

CONCEPTO	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Escritorios	3	115	345
Sillas Giratoria	3	48	144
Sillas	3	20	60
Archivador	1	48	48
TOTAL			**597**

Elaborado por: La autora, Muebles y Enseres, 2010

TERRENO E INFRAESTRUCTURA

Se refiere al espacio físico en donde será construida la planta para el respectivo procesamiento del producto, el terreno es un activo fijo el mismo que no tiene depreciación mientras que la planta es un activo el cual si se deprecia.

Cuadro No. 61

TERRENO E INFRAESTRUCTURA

CONCEPTO	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
TERRENO			6000
INFRAESTRUCTURA	274 M2		16000
TOTAL			**22000**

Elaborado por: La autora, Muebles y Enseres, 2010

RESUMEN DE LOS ACTIVOS FIJOS

Cuadro No. 62

ACTIVOS FIJOS

DETALLE	TOTAL USD
Maquinaria y Equipo	23.625,49
Equipos de Computación	2.512,14
Equipos de oficina	137,40
Muebles y Enseres	597,00
Terreno	6.000,00
Infraestructura	16.000,00
TOTAL ACTIVO FIJO	**48.872,03**

Elaborado por: La autora, Activos Fijos, 2010

5.4 ACTIVOS DIFERIDOS

Son gastos pagados por anticipado para el funcionamiento de la Microempresa.

GASTOS DE CONSTITUCIÓN E INSTALACIÓN

Gastos para el emprendimiento de la microempresa tanto en su proceso de constitución como en el de adecuaciones e instalaciones.

Cuadro No. 63

GASTOS DE CONSTITUCIÓN E INSTALACIÓN

DETALLE	VALOR USD
Honorarios de Abogado	200,00
Intendencia de Policía	20,00
Patente Municipal	100,00
Permisos varios	100,00
Adecuaciones e Instalaciones	1.000,00
SUBTOTAL	**1.420,00**

Elaborado por: La autora, Gastos de Constitución e Instalación, 2010

5.5 CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo lo constituyen todos los recursos financieros necesarios para desarrollar un actividad destinada en este caso a la producción y comercialización de cebolla en polvo tal el caso de: compra de materia prima e insumos, maquinaria y equipo, insumos de laboratorio, pago al personal, útiles de oficina, pago de servicios básicos, y pago de transporte por lo que es importante determinar su monto para el inicio de la actividad de la empresa.

Es indispensable realizar el desglose de cuentas ya que a través de éste, se da a conocer el monto necesario para desarrollar las operaciones del proyecto en función del tiempo, cubriendo las primeras obligaciones hasta empezar a rotar el dinero y normalizar las operaciones financieras de la empresa, es por ello que constan valores para tres meses.

La microempresa "CEBOLLA EN POLVO LAS PORTADAS" en su calidad de productora y comercializadora de cebolla en polvo, cuenta con el siguiente capital de trabajo:

Cuadro No. 64

CAPITAL DE TRABAJO

CONCEPTO	VALOR MENSUAL
COSTOS DIRECTOS	
Materia Prima Directa	7.333,30
Mano de Obra Directa	1.614,96
TOTAL	**8.948,26**
COSTOS INDIRECTOS	
Materia Prima Indirecta	87,19
Mano de Obra Indirecta	504,68
Insumos de Laboratorio	98,00
Materiales de Limpieza	12,25
Equipos de Protección	61,91
Servicios Básicos (Agua/Luz)	108,00
Combustible	154,50
TOTAL	**1.026,53**
GASTOS COMERCIALES	
Gastos de Administración	
Sueldos	1.233,65
Materiales de Limpieza	22,25
Suministros de Oficina	53,00
Servicios Básicos (Agua/Luz/Teléfono)	57,00
Gasto Ventas	
Transporte y Movilización	200,00
Publicidad	150,00
TOTAL	**1.715,90**
SUBTOTAL	**11.690,69**
2% Imprevistos	233,81
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	**11.924,50**
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO*3meses	**35.773,50**

Elaborado por: La autora, Gastos de Constitución e Instalación, 2010

5.6 PRESUPUESTO DE COSTOS

El presupuesto de costos se refiere al monto necesario para cubrir los costos de inversión para el correcto funcionamiento y desarrollo del proyecto.

Por su naturaleza existen dos tipos de costos: Fijos y Variables.

COSTOS VARIABLES

"Son aquellos que se modifican de acuerdo con el volumen de producción, es decir, si no hay producción no hay costos variables y si la producción aumenta el costo variable es alto. Los costos variables están en función de las cantidades producidas."[11]

MATERIA PRIMA DIRECTA

Se conocen como materias primas a los materiales extraídos de la naturaleza y que se transforman para elaborar productos de consumo.

Cuadro No. 65

MATERIA PRIMA DIRECTA

CONCEPTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO (EN USD)	CANTIDAD MENSUAL	COSTO MENSUAL (EN USD)	CANTIDAD ANUAL	COSTO TOTAL (EN USD)
Cebolla blanca de rama	Quintales	10	733,33	7333,3	87.999,6	88.000
TOTAL				**7333,3**		**88.000**

Elaborado por: La autora, Materia Prima, 2010

[11] http://www.gerencie.com/margen-de-contribucion.html

MATERIA PRIMA INDIRECTA

Son aquellos materiales que forman parte del producto y van estrechamente con la producción del mismo.

Cuadro No. 66

MATERIA PRIMA INDIRECTA

CONCEPTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO (EN USD)	CANTIDAD MENSUAL	COSTO MENSUAL (EN USD)	CANTIDAD ANUAL	COSTO TOTAL (EN USD)
Fundas polietileno impresas	unidades	0,57	142	80,94	1.704	971
Cloro	litros	5	1,25	6,25	15	75
TOTAL				**87,19**		**1.046**

Elaborado por: La autora, Materia Prima Indirecta, 2010

INSUMOS DE LABORATORIO

Son aquellos insumos indispensables para la correcta producción de la cebolla en polvo.

Cuadro No. 67

INSUMOS DE LABORATORIO

CONCEPTO	CANTIDAD MENSUAL	CANTIDAD ANUAL	COSTO UNITARIO EN USD	COSTO MES	COSTO TOTAL EN USD (AÑO)
Análisis de laboratorio					
Recuento total de bacterias	1	12	8	8	96
Recuento de mohos y levaduras	1	12	8	8	96
Índice de coliformes totales	1	12	8	8	96
Cenizas	1	12	5	5	60
Cloruros	1	12	10	10	120
Extracto seco	1	12	8	8	96
Fibra	1	12	8	8	96
Proteína	1	12	12	12	144
Sólidos solubles	1	12	8	8	96
Sólidos insolubles	1	12	8	8	96
Sólidos insolubles	1	12	5	5	60
Potasio total	1	12	10	10	120
TOTAL				**98**	**1.176**

Elaborado por: La autora, Insumos de Laboratorio, 201

SERVICIOS BÁSICOS

Para el funcionamiento y elaboración de la cebolla en polvo es necesario el consumo de agua potable, energía eléctrica, y teléfono, tanto en el área de producción como en las oficinas.

Cuadro No. 68

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS BÁSICOS (PRODUCCIÓN)

CONCEPTO	UNIDADES	CANTIDAD MENSUAL	COSTO UNITARIO EN USD	COSTO MES	COSTO TOTAL EN USD (AÑO)
Agua				40	480
Energía Eléctrica	Kw	850	0,08	68	816
TOTAL				**108**	**1.296**

Elaborado por: La Autora., Requerimiento de Servicios Básicos, 2010

COMBUSTIBLE

El combustible es un requerimiento indispensable para el procesamiento del producto este combustible será utilizado para el caldero.

Cuadro No. 69

COMBUSTIBLE

CONCEPTO	UNIDADES	CANTIDAD MENSUAL	CANTIDAD ANUAL	COSTO UNITARIO EN USD	COSTO MES	COSTO TOTAL EN USD (AÑO)
Combustible	galones	150	1800	1,03	154,5	1854
TOTAL					**154,5**	**1854**

Elaborado por: La autora, Combustible, 2010

COSTOS FIJOS

"Son aquellos costos que permanecen constantes durante un periodo de tiempo determinado, sin importar el volumen de producción. Estos costos no se ven afectados si la empresa decide producir más o menos, o decide no producir."[12]

MANO DE OBRA DIRECTA

Está constituido por los trabajadores que participan directamente en la producción de la cebolla en polvo utilizando los diferentes equipos.

Cuadro No. 70

MANO DE OBRA DIRECTA

DETALLE	COSTO MENSUAL (6 OBREROS)	COSTO TOTAL MENSUAL
6 OBREROS	269,16	1.614,96
TOTAL	**269,16**	**1.614,96**

Elaborado por: La autora, Mano de Obra, 2010

Nota: Anexo 2

MANO DE OBRA INDIRECTA

Es el pago a trabajadores quienes apoyan los procesos productivos, para la elaboración de la cebolla en polvo.

Cuadro No. 71

MANO DE OBRA INDIRECTA

DETALLE	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
JEFE DE PRODUCCIÓN	504,675	6.056,1
TOTAL	**504,675**	**6.056,1**

Elaborado por: La autora, Mano de Obra Indirecta, 2010

Nota: Anexo 3

[12] http://www.gerencie.com/margen-de-contribucion.html

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

Es indispensable dotar a los trabajadores de un equipo de protección el mismo que proteja su salud y su integridad y de esta forma cumplir con un trabajo de calidad.

Cuadro No. 72

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

CONCEPTO	UNIDADES	CANTIDAD ANUAL	COSTO UNITARIO EN USD	COSTO MES	COSTO TOTAL EN USD (AÑO)
Extintores		5	39,54	16,475	197,7
Delantales		10	5,56	4,633	55,6
Botas		10	6,65	5,542	66,5
Guantes	cajas/100	4	14,31	4,770	57,24
Gorros		200	0,062	1,033	12,4
Mandiles		10	32,5	27,083	325
Mascarilla		30	0,95	2,375	28,5
TOTAL				**61,91**	**742,94**

Elaborado por: La autora, Equipos de Protección, 2010

MATERIALES DE LIMPIEZA

Materiales indispensables para el aseo de la Microempresa, y útiles de aseo para el personal que labora en la misma.

Cuadro No. 73

MATERIALES DE LIMPIEZA

CONCEPTO	UNIDADES	CANTIDAD MENSUAL	CANTIDAD ANUAL	COSTO UNITARIO EN USD	COSTO MES	COSTO TOTAL EN USD (AÑO)
Escobas			8	1,5		12
Trapeador			8	2		16
Recogedor de basura			4	1		4
Desinfectante pisos	galones	1	12	2,98	2,98	35,76
Desinfectante manos		2	12	5	10	60
Jabón Liquido		2	12	5	10	60
Papel Higiénico		5	60	0,45	2,25	27
TOTAL					**12,25**	**67,76**

Elaborado por: La autora, Materiales de Limpieza, 2010

SERVICIOS BÁSICOS

Para el funcionamiento y elaboración de la cebolla en polvo es necesario el consumo de agua potable, energía eléctrica, y teléfono, tanto en el área de producción como en las oficinas.

Cuadro No. 74

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS BÁSICOS (ADMINISTRACIÓN)

CONCEPTO	UNIDADES	CANTIDAD MENSUAL	COSTO UNITARIO EN USD	COSTO MES	COSTO TOTAL EN USD (AÑO)
Agua				10	120
Energía Eléctrica	Kw	150	0,08	12	144
Teléfono				35	420
TOTAL				**57**	**684**

Elaborado por: La Autora., Requerimiento de Servicios Básicos, 2010

SUMINISTROS DE OFICINA

Los suministros de oficinas son necesarios para el desarrollo de las actividades de la microempresa.

Cuadro No. 75

SUMINISTROS DE OFICINA

DETALLE	CANTIDAD	CANTIDAD MENSUAL	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Papel Bond	Resma	2	4,00	8,00	96
Tóner Impresora	Unidad	1	30,00	30,00	360
Otros suministros	Unidad	1	15,00	15,00	180
TOTAL				**53,00**	**636**

Elaborado por: La autora, Combustible, 2010

DEPRECIACIÓN

Las depreciaciones constituyen los activos que con el paso de los años sufren un desgaste, en unos, hasta su finalización, en otros hasta alcanzar algún valor residual.

La depreciación es la pérdida del valor de un activo fijo por desgaste u obsolescencia, sus formas de cálculo son diversas. En este proyecto los cálculos de la depreciación se llevan a cabo bajo el método lineal y con valor residual representado por la siguiente fórmula:

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Valor del Activo}}{\text{Número de años vida útil}}$$

Cuadro No. 76

DEPRECIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPO

Valor Deducido a Depreciarse	% de Depreciación	Depreciación Anual
23.625,49	10	2362,55
Total		**2362,55**

Elaborado por: La autora., Depreciaciones, 2010

Nota: Anexo 4

Cuadro No. 77

DEPRECIACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA

Valor Deducido a Depreciarse	% de Depreciación	Depreciación Anual
16.000	5	800
Total		**800**

Elaborado por: La autora., Depreciaciones, 2010

Nota: Anexo 5

Cuadro No. 78

DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE OFICINA

Valor Deducido a Depreciarse	% de Depreciación	Depreciación Anual
137,4	10	13,74
Total		**13,74**

Elaborado por: La autora., Depreciaciones, 2010

Nota: Anexo 6

Cuadro No. 79

DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE COMPUTACIÓN

Valor Deducido a Depreciarse	% de Depreciación	Depreciación Anual
2512,14	33,3333333333	837.38
Total		837.38

Elaborado por: La autora., Depreciaciones, 2010

Nota: Anexo 7

Cuadro No. 80

DEPRECIACIÓN MUEBLES Y ENSERES

Valor Deducido a Depreciarse	% de Depreciación	Depreciación Anual
597,00	10	59,70
Total		**59,70**

Elaborado por: La autora., Depreciaciones, 2010

Nota: Anexo 8

AMORTIZACIONES

AMORTIZACIÓN DE LOS GASTOS DE CONSTITUCIÓN

La amortización establece las cuotas fijas en un periodo contable, las mismas que son una consecuencia de la inversión en activos diferidos (gastos anticipados).

La contabilización de este tipo de gastos es de mucha utilidad para la racionalización de los gastos en función de lo que dice la Ley. El porcentaje de amortización de los activos diferidos es del 20% anual dentro de un plazo de cinco años.

Para este efecto se amortizan los gastos de constitución a fin de poner en marcha el proyecto.

Cuadro No. 81

AMORTIZACIÓN GASTOS DE CONSTITUCIÓN

Valor deducido a Amortizarse	% de Amortización	Amortización Anual
1.420,00	20	284,00
Total		**284,00**

Elaborado por: La autora., Amortizaciones, 2010

Nota: Anexo 9

5.7 PRESUPUESTO DE GASTOS

GASTOS ADMINISTRATIVOS

Gastos realizados por la empresa para el desarrollo de sus actividades, pero no se atribuye a la compra, comercialización, producción del producto.

Cuadro No. 82

SUELDOS

DETALLE	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
ADMINISTRADOR	560,75	7.469,00
SECRETARIA/ CONTADORA	336,45	4.577,4
BODEGUERO	336,45	4.577,4
TOTAL	**1.233,65**	**16.623,8**

Elaborado por: La autora., Sueldos, 2010

Nota: Anexo 10

Cuadro No. 83

MATERIALES DE LIMPIEZA

CONCEPTO	Cantidad Mensual	Cantidad Anual	Costo Unitario en USD	Costo Mes	Costo total en USD (año)
Desinfectante manos	2	12	5	10	60
Jabón Liquido	2	12	5	10	60
Papel Higiénico	5	60	0,45	2,25	27
TOTAL				**22,25**	**147**

Elaborado por: La autora., Materiales de Limpieza, 2010

GASTO VENTAS

Son aquellos desembolsos relacionados con la venta del producto en este caso lo que se refiere al transporte.

Cuadro No. 84

TRANSPORTE

GASTOS	GASTO MENSUAL	GASTO ANUAL
Transporte y Movilización	200	2.400
TOTAL	200	2.400

Elaborado por: La autora., Transporte, 2010

Cuadro No. 85

PUBLICIDAD

GASTOS	GASTO MENSUAL	GASTO ANUAL
Publicidad	150	1.800
TOTAL	150	1.800

Elaborado por: La autora., Publicidad, 2010

GASTO FINANCIERO

Son desembolsos generados de la obtención de fondos ajenos, para el financiamiento de la Microempresa. Es decir son los intereses que se deban pagar por la adquisición del préstamo en la Institución financiera.

Cuadro No. 86

PRÉSTAMO

DESCRIPCION	VALOR
Crédito	40.000
Intereses	18.088,25
TOTAL COSTOS FINANCIEROS	**58.088,25**

Elaborado por: La autora., Préstamo, 2010

Cuadro No. 87

AMORTIZACIÓN

CAPITAL	INTERESES (ANUAL)
40000	5.733,22
Total	**5.733,22**

Elaborado por: La autora., Amortización Préstamo, 2010

5.8 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiación para proyectos de inversión pueden ser internas o externas:

"La financiación externa mediante préstamos conlleva costes como los tipos de interés que hay que pagar durante la vida del préstamo."[13]

"La financiación interna no conlleva ningún tipo de coste especial, puesto que la empresa no se ve obligada a pagar intereses por sus fondos propios. Sin embargo, existe un coste de oportunidad cuando se utilizan fondos propios. El coste de oportunidad es el coste de los usos alternativos que se podrían haber dado a esos fondos."[14]

13 TRIBE John, Economía del Ocio y el Turismo, Ed. 2da, Edit. SINTESIS, España – 2000, Pág. 291
14 Ibid, Pág. 291

Se tramitará un crédito con una entidad financiera, este crédito tendrá una tasa de interés del 14.85%, pagadero semestralmente a 5 años plazo.

Cuadro No. 88

CONDICIONES DE CRÉDITO		
MONTO DEL CREDITO	40.000,00	
PLAZO AÑOS	5	
TIPO DE PAGO	Mensual	
TASA ANUAL	14,85%	
C=14,85%/2pagos al año=	7,43%	
n=5años*2pagos al año=	10	pagos
CUOTA FIJA=(C) / ((1 - (1+i)^ - n) / i)	5.808,82	

Elaborado por: La autora., Condiciones de Crédito, 2010

5.9 TABLA DE AMORTIZACIONES DEL PRÉSTAMO

Después de varios análisis se consideró adquirir la deuda con el Banco Nacional de Fomento con un micro crédito de USD 40.000,00 a un interés de 14.85% anual a cinco años plazo, cuyos pagos se los debe realizar semestralmente, la cantidad de USD 5.808,82, para este efecto consta el respectivo cuadro de amortización para los cinco años:

Cuadro No. 89

AMORTIZACIÓN

PERIODO	AMORTIZACION	INTERES	DIVIDENDO	SALDO
0				$ 40.000,00
1	$ 2.836,82	$ 2.972,00	$ 5.808,82	$ 37.163,18
2	$ 3.047,60	$ 2.761,22	$ 5.808,82	$ 34.115,57
3	$ 3.274,04	$ 2.534,79	$ 5.808,82	$ 30.841,54
4	$ 3.517,30	$ 2.291,53	$ 5.808,82	$ 27.324,24
5	$ 3.778,63	$ 2.030,19	$ 5.808,82	$ 23.545,60
6	$ 4.059,39	$ 1.749,44	$ 5.808,82	$ 19.486,22
7	$ 4.361,00	$ 1.447,83	$ 5.808,82	$ 15.125,22
8	$ 4.685,02	$ 1.123,80	$ 5.808,82	$ 10.440,20
9	$ 5.033,12	$ 775,71	$ 5.808,82	$ 5.407,08
10	$ 5.407,08	$ 401,75	$ 5.808,82	$ 0,00

Elaborado por: La autora., Amortización, 2010

5.10 ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El proyecto será financiado el 46% será financiado por la entidad financiera mientras que el 54% será el capital propio que cuenta la Microempresa.

Cuadro No. 90

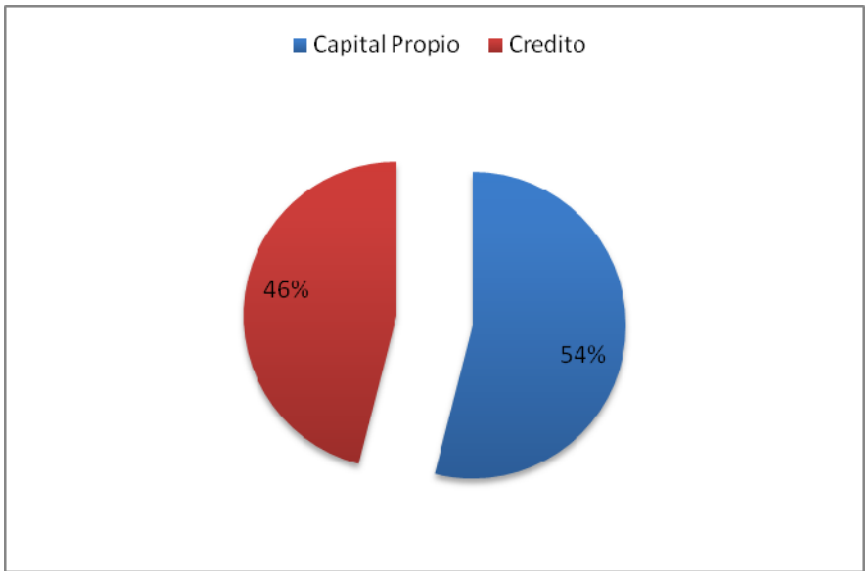
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

FINANCIAMIENTO	MONTO EN USD.	PORCENTAJE %
Capital propio	46.065,53	54
Crédito	40.000,00	46
TOTAL	**86.065,53**	**100**

Elaborado por: La autora., Estructura del Financiamiento, 2010

Gráfico No. 15

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO



Elaborado por: La autora., Estructura del Financiamiento, 2010

5.11 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Cuadro No. 91

COSTOS DE PRODUCCIÓN

RUBROS	COSTOS ANUALES	
	FIJOS	VARIABLES
Materia Prima Directa		88.000,00
Materia Prima Indirecta		1.046,00
Insumos de Laboratorio		1.176,00
Servicios Básicos(Agua/Luz)		1.296,00
Combustible		1.854,00
Depreciación Maquinaria y Equipo	2.362,55	
Depreciación Infraestructura	800,00	
Materiales de Limpieza	67,76	
Equipos de Protección	742,94	
Mano de Obra Directa	22.259,52	
Mano de Obra Indirecta	6.056,10	
SUBTOTALES	**32.288,87**	**93.372,00**
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	**125.660,87**	
Sueldos	16.623,80	
Materiales de Limpieza	147,00	
Suministros de Oficina	636,00	
Servicios Básicos(Agua/Luz/Teléfono)	684,00	
Depreciación Equipo de Computación	837,38	
Depreciación Muebles y Enseres	59,70	
Depreciación Equipos de Oficina	13,74	
Amortización Gastos de Constitución	284,00	
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	**19.285,62**	
Transporte y Movilización	2.400,00	
Publicidad	1.800,00	
TOTAL GASTO VENTAS	**4.200,00**	
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTAS	**23.485,62**	
COSTOS Y GASTOS TOTALES	**149.146,49**	
TOTAL COSTOS FIJOS Y VARIABLES	**55.774,49**	**93.372,00**

Elaborado por: La autora., Amortización de los gastos de constitución, 2010

5.12 COSTOS Y GASTOS DEL PRODUCTO PROYECTADO PARA 5 AÑOS

Cuadro No. 92
COSTOS Y GASTOS DEL PRODUCTO PROYECTADO PARA 5 AÑOS

COSTOS	1	2	3	4	5
COSTOS VARIABLES					
Materia Prima Directa	88.000,00	95.178,89	102.942,99	111.340,58	120.422,86
Materia Prima Indirecta	1.046,00	1.131,33	1.223,62	1.323,43	1.431,39
Insumos de Laboratorio	1.176,00	1.271,94	1.375,69	1.487,92	1.609,29
Servicios Básicos(Agua/Luz)	1.296,00	1.401,73	1.516,07	1.639,74	1.773,50
Combustible	1.854,00	2.005,25	1.516,07	1.639,74	2.537,09
TOTAL COSTOS VARIABLES	**93.372,00**	**100.989,13**	**108.574,44**	**117.431,42**	**127.774,12**
COSTOS FIJOS					
Depreciación Maquinaria y Equipo	2.362,55	2.362,55	2.362,55	2.362,55	2.362,55
Depreciación Infraestructura	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00
Materiales de Limpieza	67,76	70,13	72,59	75,13	77,76
Equipos de Protección	742,94	768,94	795,86	823,71	852,54
Mano de Obra Directa	22.259,52	24.197,47	26.133,27	28.223,93	30.481,84
Mano de Obra Indirecta	6.056,10	6.540,59	7.063,84	7.628,94	8.239,26
TOTAL COSTOS FIJOS	**32.288,87**	**34.739,68**	**37.228,09**	**39.914,26**	**42.813,95**
TOTAL COSTOS	**125.660,87**	**135.728,82**	**145.802,54**	**157.345,68**	**170.588,07**
GASTOS					
GASTOS ADMINISTRATIVOS					
Sueldos	16.623,80	17.953,70	19.390,00	20.941,20	22.616,50
Materiales de Limpieza	147,00	152,15	157,47	162,98	168,69
Suministros de Oficina	636,00	658,26	681,30	705,14	729,82
Servicios Básicos(Agua/Luz, Teléfono)	684,00	707,94	732,72	758,36	784,91
Depreciación Equipo de Computación	837,38	837,38	837,38	333,33	333,33
Depreciación Muebles y Enseres	59,70	59,70	59,70	59,70	59,70
Depreciación Equipos de Oficina	13,74	13,74	13,74	13,74	13,74
Amortización Gastos de Constitución	284,00	284,00	284,00	284,00	284,00
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	**19.285,62**	**20.666,87**	**22.156,31**	**23.258,46**	**24.990,68**
GASTO VENTAS					
Transporte	2.400,00	2.484,00	2.570,94	2.660,92	2.754,06
Publicidad	1.800,00	1.863,00	1.928,21	1.995,69	2.065,54
TOTAL GASTO VENTAS	**4.200,00**	**4.347,00**	**4.499,15**	**4.656,62**	**4.819,60**
TOTAL GASTOS	**23.485,62**	**25.013,87**	**26.655,45**	**27.915,07**	**29.810,28**
TOTAL COSTOS Y GASTOS	**149.146,49**	**160.742,68**	**172.457,99**	**185.260,75**	**200.398,35**

Elaborado por: La autora., Costos y Gastos Proyectados para 5 años, 2010

5.13 Punto de Equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es importante para la empresa, porque permite mantenerse en un margen con costos y gastos, es decir, que es el punto donde la empresa ni pierde ni gana dinero. Las utilidades solo empiezan a percibirse cuando los ingresos por ventas superan el nivel de ese punto de equilibrio.

En unidades:

Punto de Equilibrio= EN UNIDADES (PEU)

$$\frac{\text{Costos Fijos Totales (anual)}}{\text{Precio de Venta Unitario - Costo Variable Unitario}}$$

Punto de Equilibrio= EN UNIDADES (PEU)

$$\frac{55.774,49}{126,25 - 60,28}$$

Punto de Equilibrio= EN UNIDADES (PEU) **845,45** unidades

Costo Variable Unitario=

$$\frac{\text{Costo Variable}}{\text{Número de Unidades}}$$

Costo Variable Unitario=

$$\frac{93372,00}{1549,00}$$

Costo Variable Unitario= **60,28**

En Dólares:

Punto de Equilibrio= $\dfrac{\text{Costos Fijos Totales (anual)}}{1 - \dfrac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas}}}$

En Dólares

Punto de Equilibrio= $\dfrac{55.774,49}{1 - \dfrac{93.372,00}{195.561,25}}$

Punto de Equilibrio= $\dfrac{55.774,49}{1 - 0,4774566}$

Punto de Equilibrio= $\dfrac{55.774,49}{0,522543449}$

Punto de Equilibrio= **$ 106.736,56 USD**

Cuadro No. 93

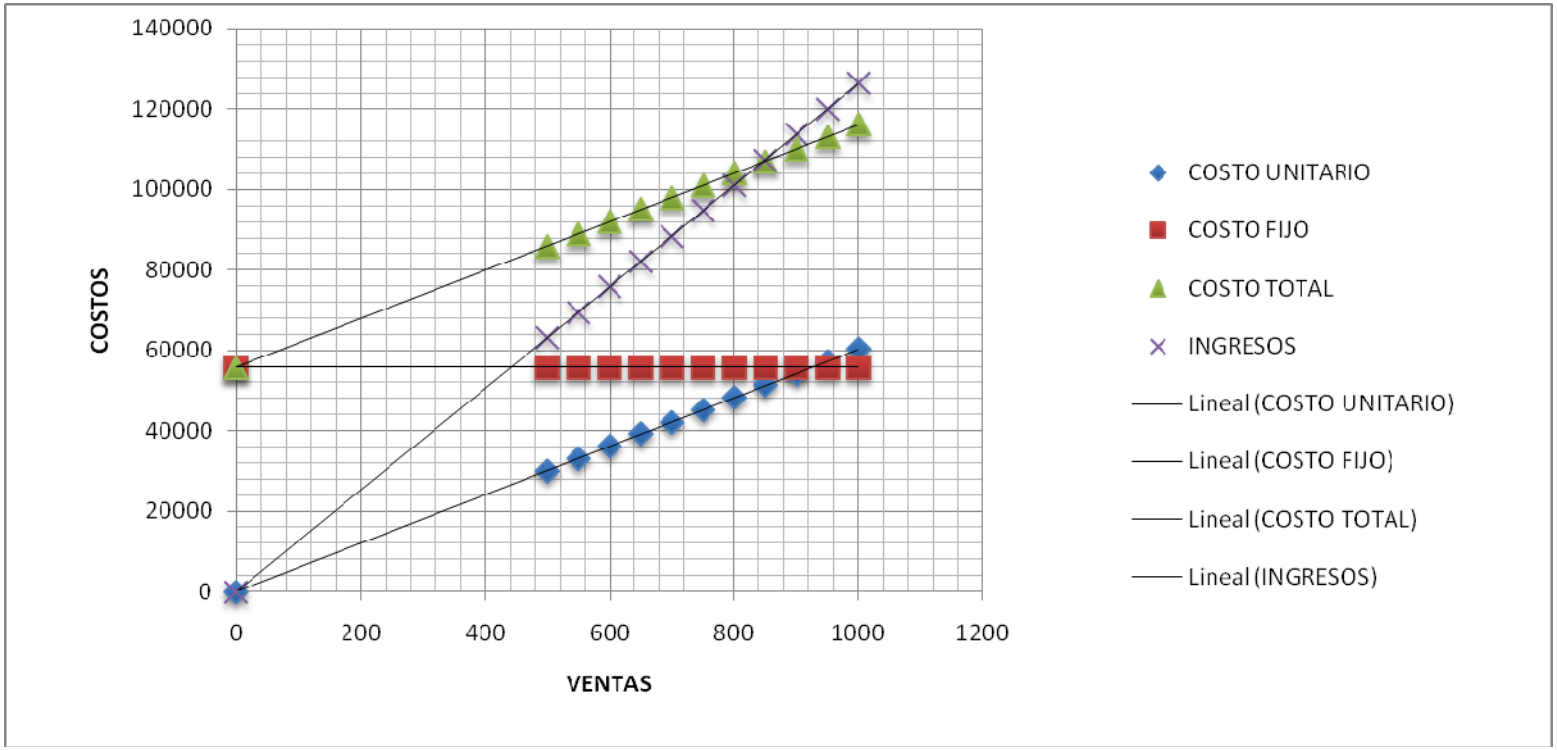
PUNTO DE EQUILIBRIO

UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO FIJO	COSTO TOTAL	INGRESOS
0	0	55.774,49	55.774,49	0
500	30.140,00	55.774,49	85.914,49	63.125,00
550	33.154,00	55.774,49	88.928,49	69.437,50
600	36.168,00	55.774,49	91.942,49	75.750,00
650	39.182,00	55.774,49	94.956,49	82.062,50
700	42.196,00	55.774,49	97.970,49	88.375,00
750	45.210,00	55.774,49	100.984,49	94.687,50
800	48.224,00	55.774,49	103.998,49	101.000,00
850	51.238,00	55.774,49	107.012,49	107.312,50
900	54.252,00	55.774,49	110.026,49	113.625,00
950	57.266,00	55.774,49	113.040,49	119.937,50
1000	60.280,00	55.774,49	116.054,49	126.250,00

Elaborado por: La autora., Punto de Equilibrio, 2010

Gráfico No. 16

GRÁFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO



Elaborado por: La autora., Grafico Punto de equilibrio, 2010

5.14 DETERMINACIÓN DE LOS INGRESOS

Cuadro No. 94

PROYECCIÓN DE VENTAS EN UNIDADES DE 25 KGRA.

DESCRIPCION	2011	2012	2013	2014	2015
	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades
VENTA DIRECTA	1.549	1.618,71	1.691,55	1.767,67	1.847,21
TOTAL ANUAL EN UNIDADES	**1549**	**1618,705**	**1691,54673**	**1767,66633**	**1847,21131**

Elaborado por: La autora., Proyección de Ventas , 2010

Cuadro No. 95

PROYECCIÓN DE VENTAS EN DÓLARES

DESCRIPCION	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
	Unidades	**Unidades**	**Unidades**	**Unidades**	**Unidades**
VENTA DIRECTA	19.5561,25	20.4361,51	21.3557,77	22.3167,87	23.3210,43
TOTAL ANUAL EN USD	**195.561,25**	**204.361,51**	**21.3557,77**	**22.3167,87**	**23.3210,43**

COSTO DE LA FUNDA DE
25 KG. 126,25

Elaborado por: La autora., Proyección de Ventas, 2010

5.15 ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL

CUADRO No. 96

ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL

ACTIVOS		**PASIVOS**	
ACTIVO CORRIENTE		**Pasivo a largo plazo**	
Bancos	35.773,50	Préstamo por pagar	40.000
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	**35.773,50**	**TOTAL PASIVO**	40.000
ACTIVO FIJO			
Maquinaria y Equipo	23.625,49		
Equipos de Computación	2.512,14	**PATRIMONIO**	
Equipos de oficina	137,40	Capital social	46.065,53
Muebles y Enseres	597,00		
Terreno	6.000,00		
Infraestructura	16.000,00		
TOTAL ACTIVO FIJO	**48.872,03**		
OTROS ACTIVOS			
ACTIVO DIFERIDO			
Gastos de Constitución	1.420,00		
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	**1.420,00**		
TOTAL ACTIVOS	**86.065,53**	**TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO**	**86.065,53**

Elaborado por: La autora., Estado de Situación Inicial, 2010

5.16 Estado de Resultados Proyectados para los próximos 5 años.

Cuadro No. 97

ESTADO DE RESULTADOS

CONCEPTO	1	2	3	4	5
Ventas Netas	195.561,25	204.361,51	213.557,77	223.167,87	233.210,43
-Costo de Ventas	125.660,87	135.728,82	145.802,54	157.345,68	170.588,07
=Utilidad Bruta en Ventas	**69.900,38**	**68.632,69**	**67.755,24**	**65.822,20**	**62.622,36**
-Gastos de Administración	19.285,62	20.666,87	22.156,31	23.258,46	24.990,68
-Gasto Ventas	4.200,00	4.347,00	4.499,15	4.656,62	4.819,60
=Utilidad Operacional	**46.414,76**	**43.618,82**	**41.099,78**	**37.907,12**	**32.812,08**
-Gastos Financieros (Pago Intereses)	5.733,22	4.826,31	3.779,63	2.571,63	1.177,45
=Utilidad Antes de Participaciones	**40.681,54**	**38.792,51**	**37.320,15**	**35.335,49**	**31.634,62**
-15% de Participación Trabajadores	6.102,23	5.818,88	5.598,02	5.300,32	4.745,19
=Utilidad Antes de Impuestos	**34.579,31**	**32.973,63**	**31.722,13**	**30.035,17**	**26.889,43**
-25% Impuesto a la Renta	8.644,83	8.243,41	7.930,53	7.508,79	6.722,36
=UTILIDAD NETA	**25.934,48**	**24.730,22**	**23.791,60**	**22.526,38**	**20.167,07**

Elaborado por: La Autora, Estado de Resultados, 2010

5.17 FLUJO DE FONDOS CON CRÉDITO

Cuadro No.98

DETALLE	0	1	2	3	4	5
Ingresos por Ventas		195.561,25	204.361,51	213.557,77	223.167,87	233.210,43
-Costo de Ventas		125.660,87	135.728,82	145.802,54	157.345,68	170.588,07
-Gastos de Administración		19.285,62	20.666,87	22.156,31	23.258,46	24.990,68
-Gasto Ventas		4.200,00	4.347,00	4.499,15	4.656,62	4.819,60
-Gasto Financiero		5.733,22	4.826,31	3.779,63	2.571,63	1.177,45
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION DE TRABAJADORES		**40.681,54**	**38.792,51**	**37.320,15**	**35.335,49**	**31.634,62**
(-15% Utilidad a trabajadores)		6.102,23	5.818,88	5.598,02	5.300,32	4.745,19
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		**34.579,31**	**32.973,63**	**31.722,13**	**30.035,17**	**26.889,43**
(-25% Impuesto a la Renta)		8.644,83	8.243,41	7.930,53	7.508,79	6.722,36
UTILIDAD NETA		**25.934,48**	**24.730,22**	**23.791,60**	**22.526,38**	**20.167,07**
(+Depreciación)		4.073,37	4.073,37	4.073,37	3.569,32	3.569,32
(+Amortización)		284,00	284,00	284,00	284,00	284,00
FLUJO GENERADO		**30.291,85**	**29.087,59**	**28.148,97**	**26.379,70**	**24.020,39**
(-Inversiones en Activos Fijos)	-48.872,03				-1.000,00	30.513,38
(-Inversiones en Activos Diferidos)	-1.420,00					
(-Inversiones en Capital de Trabajo)	-35.773,50					35.773,50
(+Préstamo)	40.000,00					
(-Amortización Deuda)		-5.884,43	-6.791,34	-7.838,02	-9.046,02	-10.440,20
FLUJO DE CAJA NETO	**-46.065,53**	**24.407,42**	**22.296,26**	**20.310,95**	**16.333,68**	**79.867,08**

Elaborado por: La Autora, Flujo de Fondos con Crédito, 2010

5.18 FLUJO DE FONDOS SIN CRÉDITO

Cuadro No. 99

DETALLE	0	1	2	3	4	5
Ingresos por Ventas		195.561,25	204.361,51	213.557,77	223.167,87	233.210,43
-Costo de Ventas		125.660,87	135.728,82	145.802,54	157.345,68	170.588,07
-Gastos de Administración		19.285,62	20.666,87	22.156,31	23.258,46	24.990,68
-Gasto Ventas		4.200,00	4.347,00	4.499,15	4.656,62	4.819,60
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION DE TRABAJADORES		**46.414,76**	**43.618,82**	**41.099,78**	**37.907,12**	**32.812,08**
(-15% Utilidad a trabajadores)		6.962,21	6.542,82	6.164,97	5.686,07	4.921,81
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		**39.452,55**	**37.076,00**	**34.934,82**	**32.221,05**	**27.890,27**
(-25% Impuesto a la Renta)		9.863,14	9.269,00	8.733,70	8.055,26	6.972,57
UTILIDAD NETA		**29.589,41**	**27.807,00**	**26.201,11**	**24.165,79**	**20.917,70**
(+Depreciación)		4.073,37	4.073,37	4.073,37	3.569,32	3.569,32
(+Amortización)		284,00	284,00	284,00	284,00	284,00
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS		**33.946,78**	**32.164,37**	**30.558,48**	**28.019,11**	**24.771,02**
(-Inversiones en Activos Fijos)	-48.872,03				-1.000,00	30.513,38
(-Inversiones en Activos Diferidos)	-1.420,00					
(-Inversiones en Capital de Trabajo)	-35.773,50					35.773,50
(-Total Inversiones)						
FLUJO DE CAJA NETO	**-86.065,53**	**33.946,78**	**32.164,37**	**30.558,48**	**27.019,11**	**91.057,90**

Elaborado por: La Autora, Flujo de Fondos sin Crédito, 2010

CAPÍTULO VI

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

La evaluación financiera determina si es viable o no realizar la inversión para el desarrollo del proyecto.

Los métodos a utilizar en la evaluación financiera del proyecto son: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR) y Periodo de Recuperación de la inversión (PRI).

6.1 Definición y cálculo del VAN del proyecto

El Valor Actual Neto, compara los flujos de efectivo que generará el proyecto durante su vida útil, actualizados al momento cero, con la inversión a la misma fecha. Para actualizar los flujos de efectivo se requiere seleccionar una tasa de interés apropiada, que puede ser una tasa de recuperación mínima atractiva o una tasa que nos indique el costo de oportunidad del dinero.

Para traer los flujos de efectivo al día de hoy, se necesita aplicar una determinada tasa de descuento (costo de oportunidad) compuesta por, la tasa pasiva, la tasa de inflación y una tasa de premio al riesgo de la inversión.

Cuadro No. 100

TASA DE DESCUENTO DEL PROYECTO

Tasa Pasiva	4,51%
Tasa de inflación global de la economía	3,44%
Riesgo del proyecto (mediano)	7,35%
TMAR :	**15,30%**

Elaborado por: La Autora, Tasa de Descuento del Proyecto, 2010

Este 15,30% de tasa mínima aceptable de rendimiento del capital total, significa lo mínimo de rendimiento que los inversionistas esperan con el fin de cubrir sus expectativas.

Una vez determinado el porcentaje de la TMAR se procede a calcular el Valor Actual Neto de los flujos de efectivo del proyecto representado por la siguiente fórmula:

$$\text{VAN} = \frac{FF_1}{(1+\text{TMAR})^n} + \frac{FF_2}{(1+\text{TMAR})^n} + \frac{FF_3}{(1+\text{TMAR})^n} + \frac{FF_4}{(1+\text{TMAR})^n} + \frac{FF_5}{(1+\text{TMAR})^n} - FF_0$$

Donde:

FF= Flujo de caja de cada periodo.

n= numero de periodos.

TMAR = Tasa mínima aceptable de rendimiento o Tasa de descuento.

FFo = Flujo del año 0.

VAN CON CRÉDITO

$$\text{VAN} = \frac{24.407,42}{(1+0.153)^1} + \frac{22.296,26}{(1+0.153)^2} + \frac{20.310,95}{(1+0.153)^3} + \frac{16.333,68}{(1+0.153)^4} + \frac{79.867,08}{(1+0.153)^5} - 46.065,53$$

$$\boldsymbol{VAN = 53.561,62}$$

Cuadro No. 101

CRITERIOS

VALOR	SIGNIFICADO	DECISIÓN A TOMAR
VAN > 0	La inversión produciría ganancias	El proyecto puede aceptarse **SI** es viable
VAN < 0	La inversión produciría pérdidas	El proyecto debería rechazarse **NO** es viable
VAN = 0	La inversión no produciría ni ganancias ni pérdidas	El proyecto es indiferente.

Elaborado por: La Autora, Criterios, 2010

De los resultados del VAN se decidirá si es viable o no el proyecto. Si el VAN es mayor a cero el proyecto puede continuar; si el VAN es igual a cero el proyecto no genera ni pérdidas ni ganancias; y, si el VAN es menor a cero, el proyecto no es viable.

Si es positivo significa que el proyecto arroja un beneficio después de cubrir los costos del proyecto y tasa de descuento de oportunidad.

Para el caso de este estudio el VAN con crédito es de $.53.561, 62 USD valor que significa que el proyecto para la creación de la micro empresa "Cebolla en polvo las Portadas" puede continuar.

VAN SIN CREDITO

$$VAN = \frac{33.946,78}{(1+0.153)^1} + \frac{32.164,37}{(1+0.153)^2} + \frac{30.558,48}{(1+0.153)^3} + \frac{27.019,11}{(1+0.153)^4}$$

$$+ \frac{91.057,90}{(1+0.153)^5} - 86.065,53$$

$$\boldsymbol{VAN = 47.481,43}$$

Para el caso de este estudio el VAN sin crédito es de $.47.481, 43 USD valor que significa que el proyecto para la creación de la micro empresa "Cebolla en polvo las Portadas" puede continuar.

6.2 Definición y cálculo de la TIR del proyecto

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es aquella tasa que iguala el valor actualizado del flujo de los ingresos con el valor actualizado del flujo de los costos; o, a su vez, aquella tasa que hace que el valor presente sea igual a cero, la TIR mide la rentabilidad del dinero si este se mantuviese dentro del proyecto.

Cuando la tasa interna de retorno es superior a la tasa de interés que se habría obtenido de oportunidades alternativas de inversión (costo de oportunidad del capital) se traduce en un proyecto aceptable y beneficioso; es decir, la TIR no debe ser menor al costo de oportunidad del capital para tomar una decisión de invertir en un proyecto.

La tasa interna de retorno calculada para la microempresa "Cebolla en polvo Las Portadas", es del 49,85%, lo cual significa que la inversión es viable, aceptable, y beneficiosa.

TASA INTERNA DE RETORNO CON CRÉDITO

Cuadro No. 102

TASA INTERNA DE RETORNO

Años	Flujos
Inversión	-$ 46.065,53
Año 1	$ 24.407,42
Año 2	$ 22.296,26
Año 3	$ 20.310,95
Año 4	$ 16.333,68
Año 5	$ 79.867,08
TIR	**49,85%**

Elaborado por: La Autora, TIR, 2010

Cuadro No. 103

CRITERIOS

MÉTODO	DECISIÓN A TOMAR	
	SI es Viable	NO es viable
TIR	>= TMAR	< TMAR

Elaborado por: La Autora, Criterios, 2010

TASA INTERNA DE RETORNO SIN CRÉDITO

Cuadro No. 104

TASA INTERNA DE RETORNO

Años	Flujos
Inversión	-$ 86.065,53
Año 1	$ 33.946,78
Año 2	$ 32.164,37
Año 3	$ 30.558,48
Año 4	$ 27.019,11
Año 5	$ 91.057,90
TIR	**33,63%**

Elaborado por: La Autora, TIR, 2010

6.3 DEFINICIÓN Y CÁLCULO DEL PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Otro aspecto de importancia que se puede calcular a partir del Flujo de Caja es el período de recuperación de la inversión, ya que a través de este cálculo se estima cual es el lapso de tiempo necesario para que el flujo de efectivo, iguale a desembolsos de efectivo originalmente requeridos para la inversión.

Cuadro No. 105

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

INVERSIÓN	-46.065,53
DETALLE	TOTAL
Flujo de Efectivo Año 1	$ 24.407,42
Flujo de Efectivo Año 2	$ 22.296,26
Flujo de Efectivo Año 3	$ 20.310,95
Flujo de Efectivo Año 4	$ 16.333,68
Flujo de Efectivo Año 5	$ 79.867,08

Elaborado por: La Autora Periodo de Recuperación, 2010

-46.065,53+24.407,42= -21.658,11
22.296,26+ (-21.658,11)= 638,15
20.310,95+638.15= 20.949,10

Al tercer año se recupera la inversión siendo este un periodo aceptable para el proyecto de producción y comercialización de cebolla en polvo.

6.4 RELACIÓN COSTO BENEFICIO

La relación beneficio/costo (C/B) es un indicador que mide el grado de desarrollo y bienestar que un proyecto puede generar a los inversionistas.[15]

La relación costo beneficio toma la sumatoria de los flujos de efectivo y divide para la inversión total, para determinar cuáles son los beneficios por cada dólar que se sacrifica en el proyecto.

$$\text{RELACION C/B} = \frac{\sum \text{VAFF}}{\text{INVERSION}}$$

Donde:

VAFF= valor actual Flujo de efectivo

[15] http://www.pymesfuturo.com/costobeneficio.html

La relación C/B de presente proyecto es 3.54, lo que significa en términos de valor actual neto, el proyecto genera **$ 3,54** dólares por cada dólar invertido como se puede ver en la siguiente tabla.

Cuadro No. 106

RELACIÓN COSTO/BENEFICIO

AÑO	VAFF	INVERSIÓN	RELACIÓN C/B
1	24.407,42		
2	22.296,26		
3	20.310,95		
4	16.333,68		
5	79.867,08		
TOTAL	**163.215,39**	**46.065,53**	**3,54**

Elaborado por: Relación Costo Beneficio, 2010

El proyecto producción y comercialización de cebolla en polvo es viable puesto que la Relación C/B es mayor a 1.

Cuadro No. 107

CRITERIOS

VALOR	DECISIÓN A TOMAR
RELACIÓN B/C > 1	El proyecto puede aceptarse **SI** es viable
RELACIÓN B/C < 1	El proyecto debería rechazarse **NO** es viable
RELACIÓN B/C = 1	El proyecto es indiferente.

Elaborado por: La Autora, Criterios, 2010

6.5 INDICADORES FINANCIEROS

"Los indicadores financieros establecen la relación numérica entre dos cantidades, las cuales vienen de cuentas del balance general o del estado de resultados, ayuda a la toma de decisiones ya que da a conocer los puntos débiles o fuertes de la empresa.

Indicadores de Endeudamiento

"Sirve para analizar si la política de financiación de una empresa es adecuada según las circunstancias de la economía, su capacidad de endeudamiento, la correcta distribución de pasivos…"[16] Es decir permiten medir el nivel de financiamiento que tiene la empresa y el riesgo que corren los acreedores y los accionistas y da a conocer información importante acerca de los cambios que se deben hacer para lograr que el margen de rentabilidad no se perjudique por el alto endeudamiento que tenga la empresa.

Nivel de Endeudamiento

Mide el porcentaje de la inversión de la empresa que ha sido financiada por una deuda, en este caso por el Banco Nacional de Fomento. Indica el grado de participación de acreedores en los activos de la empresa.

Nivel de Endeudamiento = Total Pasivo/ Total Activo

Nivel de endeudamiento= 40.000/ 86.065,53

Nivel de endeudamiento= 46%

La Microempresa está financiada con fondos de terceros en el 46% y el 54% con fondos propios

Endeudamiento por apalancamiento

Este índice mide el nivel de endeudamiento de la empresa con relación a su Patrimonio. Determina el grado de compromiso de los accionistas para con los acreedores.

[16] ORTIZ, Anaya, Hector, Finanzas Bàsicas, Editorial Thomson Learnig, Colombia, 2003, p. 172

Apalancamiento= Total Pasivo/ Patrimonio

Apalancamiento= 40.000/ 46.065,53

Apalancamiento= 86%

Del resultado anterior se concluye que la empresa tiene su patrimonio 0,86 veces.

Indicadores de Rentabilidad

Son las razones financieras que nos permiten apreciar el adecuado manejo de los ingresos, costos y gastos y establecer el grado de rentabilidad para los accionistas y a su vez el retorno de la inversión a través de las utilidades generadas.

Margen bruto

Refleja la capacidad de la empresa en la generación de utilidades antes de gastos de administración y ventas, otros ingresos y egresos e impuestos, es decir nos indica, cuanto se ha obtenido por cada dólar vendido luego de descontar el costo de producción.

Margen bruto= Ventas Netas- Costo de Ventas/ Ventas

Margen bruto= 195.561,25-125.660,87/ 195.561, 25

Margen bruto= 35%

El resultado anterior, indica que las ventas generaron 35% de utilidad bruta, es decir que cada $1 vendido generó 0,35 centavos de utilidad bruta.

Rentabilidad operacional

Permite determinar la utilidad obtenida, una vez descontado el costo de producción y los gastos de administración y ventas.

Rentabilidad Operacional= Utilidad Operacional/ Ventas Netas

Rentabilidad Operacional= 46.414,76/ 195.561,25

Rentabilidad Operacional= 24%

Lo anterior, nos permite concluir que la empresa género una utilidad operacional, equivalente al 24% con respecto al total de ventas, de cada $1 vendido se obtiene 0,24 centavos de utilidad operacional.

Rentabilidad neta

Mide la rentabilidad después de impuestos de todas las actividades de la empresa.

Rentabilidad Neta = Utilidad Neta/Ventas Netas

Rentabilidad Neta= 25.934,48/ 195.561,25

Rentabilidad Neta= 13 %

Significa que la utilidad neta corresponde al 13% de las ventas netas, que equivale a decir que por cada $1 vendido se genera 0,13 centavos de utilidad neta.

Rentabilidad del Activo Total

Esta razón muestra la capacidad del activo para producir utilidades, independientemente de las forma como haya sido financiado.

Rentabilidad del Activo Total= Utilidad Neta/ Activo Total

Rentabilidad del Activo Total= 25.934,48/ 86.065,53

Rentabilidad del Activo Total= 30%

Significa que la utilidad neta corresponde al 30% con respecto al activo total. Es decir, que por cada $1 invertido en activo total se genera 0,30 centavos de utilidad neta.

Rentabilidad sobre el Patrimonio

Rentabilidad sobre el Patrimonio= Utilidad Neta/ Patrimonio

Rentabilidad sobre el Patrimonio= 25.934,48/ 46.065,53

Rentabilidad sobre el Patrimonio= 56,30%

Se puede ver que existe una muy buena rentabilidad para los accionistas con un 56,30%, lo que indica que la inversión en este proyecto dará resultados positivos.

CAPÍTULO VII

7. ANALISIS LEGAL

FUNDAMENTOS LEGALES

La Microempresa procesadora y comercializadora de cebolla blanca en polvo, llevara el nombre de "Cebolla en polvo Las Portadas", la misma que estará ubicada en la provincia de Pichincha, Cantón Cayambe, parroquia Cangahua, sector Las Portadas.

MICROEMPRESA

La Microempresa es una organización económica, operada por personas naturales, jurídicas o de hecho, que se dedican a la producción de bienes y servicios que una sociedad necesita para poder satisfacer sus necesidades, por lo que se convierte en el eje de la producción.

CONSTITUCION DE LA MICRO EMPRESA

Para la constitución de la microempresa "Cebolla en Polvo Las Portadas", se cuenta con la participación de cuatro socios cuyo objetivo es la procesar y comercializa la cebolla en polvo.

REQUISITOS PARA LA CONSTITUCIÓN JURÍDICA DE LA MICROMPRESA

a) Solicitud de aprobación dirigida al Señor Ministro de Trabajo;
b) Acta constitutiva de la entidad, en original y copia, certificadas por el Secretario, la misma que contendrá los nombres y apellidos completos de los fundadores, el nombramiento del Directorio provisional, y las firmas autógrafas de los concurrentes y numero de cedula de identidad;
c) Dos ejemplares del estatuto debidamente certificados por el Secretario, conteniendo:
    - Denominación y domicilio.
    - Fines.
    - Derechos y obligaciones de los socios.
    - Estructura y organización interna.
    - Patrimonio económico.
    - Causas de disolución y liquidación.
    - Las demás disposiciones de los socios consideren necesarias, siempre que no se opongan al orden público, las leyes y las buenas costumbres;

d) Dos ejemplares de la lista de socios fundadores, en la que conste: Si son personas naturales, los nombres y apellidos, el domicilio, cedula de identificación el valor del aporte económico y la firma. Si son persona jurídicas, la razón social, el registro único de contribuyentes, nombramiento del representante legal y copias de los documentos de identificación; y,
e) Certificado de apertura de la cuenta de integración del aporte de los socios, en una cooperativa o banco y/o la declaración de los bienes debidamente valorados, que los socios aportan,

Para la aprobación de reformas de estatutos, la Directiva en funciones deberá presentar la siguiente documentación:

- Solicitud de aprobación de reformas al estatuto dirigida al Ministerio de Trabajo;
- Copia de la nomina de la Directiva en funciones, debidamente registrada;
- Certificado actualizado del registro en el Ministerio de Trabajo y Empleo y en su respectiva organización gremial;
- Dos ejemplares del listado de reformas, debidamente certificadas por el secretario de que fueron discutidos en dos sesiones; y,
- Copia del estatuto vigente y del acuerdo ministerial de constitución de la microempresa.

La microempresa dentro de los siguientes treinta días a la elección de su Directiva, se registrara en el Ministerio de Trabajo y Empleo, adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud del registro, dirigido al señor Ministro de Trabajo y Empleo;
- Convocatoria a elecciones;
- Acta de asamblea en la que se eligió la directiva haciendo constar los nombres y firmas de los socios asistentes, debidamente certificado por el secretario;
- Certificación del registro en su respectiva organización gremial;
- Copia simple del acuerdo ministerial, mediante el cual se otorgo la personería jurídica.

En caso de conflictos internos, el Ministerio de Trabajo y Empleo, solicitara los documentos adicionales y realizara las gestiones y verificaciones necesarias para comprobar la seriedad de la elección y efectuar el registro solicitado. Para los casos de duda convocara a una asamblea General de Socios para una nueva elección.

La denominación de una microempresa, no podrá ser igual a la de otra que se halle registrada en este Ministerio. El Ministerio podrá requerir a la microempresas, anualmente la presentación de actas de asambleas y directorios, informes económicos, y a toda clase de informes que se refieran a sus actividades.[17]

REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES (RUC)

El Registro Único de Contribuyentes (RUC) es el sistema de identificación por el que se asigna un número a las personas naturales y sociedades que realizan actividades económicas, que generan obligaciones tributarias.

REQUISITOS PARA OBTENER EL RUC

- Original y copia, o copia certificada de la escritura pública o del contrato social otorgado ante notario o juez
- Original y copia, o copia certificada del nombramiento del representante legal notariado y con reconocimiento de firmas.

Ecuatorianos: Original y copia a color de la cédula vigente y original del certificado de votación (exigible hasta un año posterior a los comicios electorales). Se aceptan los certificados emitidos en el exterior. En caso de ausencia del país se presentará el Certificado de no presentación emitido por la Consejo Nacional Electoral o Provincial.

Extranjeros Residentes: Original y copia a color de la cédula vigente.

Extranjeros no Residentes: Original y copia a color del pasaporte y tipo de visa vigente. Se acepta cualquier tipo de visa vigente, excepto la que corresponda a transeúntes (12-X).

- Original y copia de la planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono). Debe constar a nombre de la sociedad, representante legal o accionistas y corresponder a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción. En caso de que las planillas sean emitidas de manera acumulada y la última

[17] Reglamento de Aprobación de Microempresas Asociativas/mediante Acuerdo N. 0014, publicado en el registro oficial N. 524 de febrero 15 del 2005.

emitida no se encuentra vigente a la fecha, se adjuntará también un comprobante de pago de los últimos tres meses.[18]

PATENTE MUNICIPAL

Es el permiso necesario e imprescindible para emprender cualquier actividad comercial que necesita un local fijo. Lo otorga la municipalidad del lugar donde se instalará el negocio.

REQUISITOS PARA OBTENER LA PATENTE MUNICIPAL

- Escritura de constitución de sociedad, protocolización del extracto y publicación en Diario Oficial, si la solicitud corresponde a una persona jurídica.
- Inicio de actividades ante el Servicio de Impuestos Internos (SII), que lo autoriza a iniciar cualquier emprendimiento comercial, si es que pide patente por primera vez.
- Documento que acredite el título por el que se ocupa el local: contrato de arriendo, certificado de dominio, etc.
- Si la solicitud corresponde a una sucursal o cambio de domicilio, presente el documento emitido por el SII que así lo acredite.
- Si la solicitud corresponde a una sucursal, deberá presentar el certificado de distribución de capital propio emitido por la municipalidad donde opera la casa matriz.
- Si es un cambio de domicilio desde otra comuna, hay que presentar también el balance del último año, la determinación del capital propio y de los trabajadores que laboren en el establecimiento comercial.
- Informe de factibilidad, permiso de edificación y recepción final del inmueble donde se desarrollará el negocio, otorgados por la Dirección de Obras de la Municipalidad.[19]

LÍNEA DE FÁBRICA

Este formulario permite saber que se puede o no construir, si existe afectación vial del predio, y es el documento inicial para todos los trámites que se realiza en esta oficina.

REQUISITOS

- Formulario de línea de fabrica
- Certificado de no adeudar al municipio
- Pago por inspección.
- Certificado de no adeudar al barrio[20]

[18] www.sri.gov.ec
[19] http://eduardograndon.wordpress.com/2008/04/15/inicio-de-actividades-y-patente-municipal/
[20] http://www.municipiocayambe.gov.ec

PERMISO DE USO DE SUELOS

Consiste en autorizar el uso del suelo y señalar las disposiciones normativas para el aprovechamiento de los inmuebles ubicados en el territorio estatal.

REQUISITOS

- Solicitud firmada por el propietario (Formato único de solicitud).
- El croquis de localización o inmueble objeto de trámite.
- Uso actual del suelo y el pretendido y en su caso.
- La superficie construida o por construir.
- Clave catastral.
- Documento que acredite la propiedad o posesión del predio o inmueble, inscrito en el registro público de la propiedad (copia simple y original para cotejo).
- Tratándose de usos que generan impacto regional, será necesario presentar dictamen favorable de impacto regional que emite la secretaría de desarrollo urbano y vivienda.
- Acta constitutiva de la sociedad en caso de ser persona moral.
- Poder notarial del representante legal.[21]

APROBACION DE PLANOS Y PERMISO DE CONSTRUCCIÓN

Este trámite sirve para aprobar todo tipo de construcciones que se realicen en el Cantón Cayambe

REQUISITOS

- Formulario de línea de fábrica
- Copia de la escritura
- Certificado de no adeudar al municipio
- Carta de pago del impuesto
- Formulario de línea de fábrica
- Formulario de revisión de planos
- Permiso de construcción
- Pago al cae
- Cinco copias del plano
- Hoja del INEC. [22]

[21] http://www.municipiocayambe.gov.ec
[22] http://www.municipiocayambe.gov.ec

PERMISO DEL CUERPO DE BOMBEROS
REQUISITOS

- Solicitud de Visto Bueno de edificación en el formulario respectivo.
- Un juego completo de planos del SISTEMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS, los mismos que irán con la abreviatura EE de estudios especiales, en los que se harán constar el conjunto de las instalaciones de prevención diseñados para el proyecto, sea hidráulico, eléctrico, especiales y ubicación de implementos manuales. En caso de que la complejidad del proyecto amerite, se presentarán planos individuales con cada uno de los sistemas adoptados. Se graficará la simbología correspondiente y los planos irán firmados por el profesional responsable.
- Solicitud de Visto Bueno de edificación en el formulario respectivo
- Memoria técnica del Sistema de prevención y Control de Incendios con la firma del profesional responsable.
- Formulario municipal de aprobación de planos para edificación.
- Informe de regulación Metropolitana.
- Carta de pago del impuesto predial actualizado.
- Pago del Colegio de Arquitectos.
- La documentación copias y original; y los planos del proyecto que va a ingresar al Municipio Metropolitano de Quito, para el trámite de aprobación de planos. En esta documentación se adjuntará el juego de planos del Sistema de prevención y Control de Incendios.[23]

REQUISITOS PARA LA OBTENCION DEL PERMISO DE FUNCIONAMIENTO

REQUISITOS

LEY DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS Y SU REGLAMENTO ART.250

- Informe favorable de inspección, realizada por el señor inspector del Cuerpo de Bomberos del DMQ
- Copia de la cédula de ciudadanía del representante legal o propietario
- Copia del RUC

[23] http://frankyrey.spaces.live.com/blog/cns!8BA8E63D8A77CD72!227.entry?sa=943224845

- Copia del Permiso de Funcionamiento del Cuerpo de Bomberos del DMQ del año anterior
- Copia de la Patente Municipal vigente
- Copia de centralita de gas emitida por el CB-DMQ si lo tuviera[24]

CAPÍTULO VIII

8. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

8.1 Cultura Organizacional de la Microempresa

Visión

"LAS PORTADAS" desea ser una microempresa líder en la producción de cebolla en polvo en el mercado nacional, que se diferencie por brindar un producto de excelente calidad a sus clientes, rentabilidad a sus socios, dar oportunidades de empleo a los miembros de la comunidad desarrollándolos profesionalmente y personalmente y ser una contribución positiva a la sociedad.

Misión

La microempresa "LAS PORTADAS" produce y comercializa cebolla en polvo de calidad para la demanda insatisfecha de las Industrias de la ciudad de Quito, cuenta con personal calificado, con valores éticos y profesionales, comprometidos con el desarrollo de la misma, que busca la satisfacción del cliente.

Objetivo general

Crear una microempresa procesadora y comercializadora de cebolla blanca en polvo a través del estudio de factibilidad, con la finalidad de incentivar y contribuir al desarrollo, agrícola, socioeconómico y cultural de la comunidad.

[24] http://frankyrey.spaces.live.com/blog/cns!8BA8E63D8A77CD72!227.entry?sa=943224845

Principales políticas y procedimientos

Con el objeto de establecer en forma clara los principales lineamientos definidos para el proyecto, se incluyen a continuación los elementos más relevantes:

- ✓ En lo organizativo la planta expresa el compromiso de velar por los intereses de todos sus agremiados y beneficiarios. Para ello se debe procurar la integración de todas las partes mediante la realización de reuniones y talleres en forma periódica.
- ✓ El funcionamiento organizacional debe ser flexible y con capacidad de adaptación, condicionado a los cambios del medio ambiente, en función de las políticas generales, comportamiento del mercado y desarrollo de la planta.
- ✓ El personal de planta que labora debe ser contratado luego de una selección idónea, siendo los habitantes de la zona los beneficiados.
- ✓ La planta se abastecerá de materia prima de la comunidad, siendo esta de primera calidad.
- ✓ Se deberá aplicar normas y procedimientos de producción que han de ser aplicados durante todo el proceso productivo.
- ✓ Cumplir con los compromisos de pago adquiridos con terceras personas o instituciones.
- ✓ Garantizar el uso eficiente de los recursos monetarios, minimizando los costos y maximizando los ingresos.
- ✓ Implementar programas de capacitación y asistencia técnica de acuerdo a necesidades y exigencias propias.
- ✓ Evaluar y calificar periódicamente el desempeño del personal.
- ✓ Establecer convenios con instituciones gubernamentales, universidades, empresa privada y otras para acceder al asesoramiento técnico y a lograr el apoyo integral en el desenvolvimiento de las actividades.

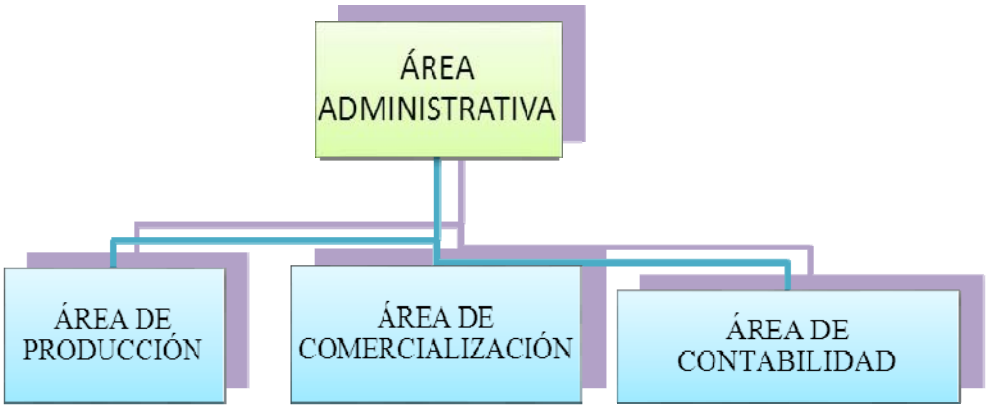
8.2 Organigrama

Organigrama Estructural

Es la esquematización de las unidades departamentales de la microempresa y no los cargos o puestos de trabajo que hay cada área.

Gráfico No. 17

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



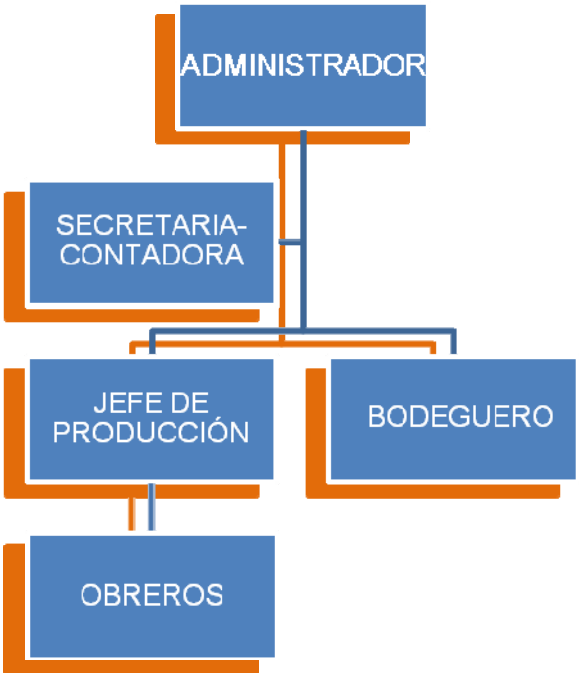
Organigrama Funcional

Este muestra la composición de los puestos y funciones de cada empleado de la microempresa.

El siguiente gráfico muestra el organigrama funcional el cual no es necesario que posea un detalle técnico por tratarse de una microempresa.

Gráfico No. 18

ORGANIGRAMA FUNCIONAL



8.3 Manual de funciones

ADMINISTRADOR.- es la persona responsable de la administración y gerencia de la Microempresa, teniendo como funciones principales las siguientes:

- Diseñar la planificación estratégica de la Microempresa.
- Administrar los recursos financieros, humanos.
- Colocar la producción en el mercado (armar una agenda de clientes).
- Manejar el marketing.

JEFE DE PRODUCCIÓN.- es la persona responsable de todo el proceso productivo, teniendo como funciones principales las siguientes:

- Tener stocks de materia prima acordes al proceso.
- Tener stocks de producto terminado acorde a la demanda determinada.

- Implementar procedimientos de calidad en todo el proceso productivo.
- Tener pleno control del talento humano a su cargo.

BODEGUERO.- es el encargado de receptar en bodega la materia prima, insumos y producto terminado en coherencia con los stock determinados por el jefe de producción, adicionalmente levantara sus inventarios respectivos; la información deberá estar interrelacionada con la contabilidad y el jefe de producción (reporte mensual).

CONTADORA-SECRETARIA.- es la responsable de llevar la contabilidad única de la Microempresa de acuerdo de las normas y principios de la contabilidad generalmente aceptados, manejara y custodiará los cheques y demás documentos y respaldos que se consideren de valor para la microempresa; emitir semestralmente balances financieros, realizar las cancelaciones de sueldos y salarios mensualmente, ser soporte para el administrador.

OBREROS.- considerada la mano de obra directa, que cumplirá funciones en todas las etapas del proceso productivo dentro de las aéreas de:

- Lavado
- Desraizado
- Selección e inspección
- Desinfección
- Picado
- Secado
- Molturación
- Envasado y Pesado

CAPÍTULO IX

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Mantener programas para la capacitación adecuada y continua del personal en el ámbito laboral y personal para cumplir con las expectativas de los empleados y la comunidad satisfaciendo de la mejor manera sus necesidades.

- La implantación adecuada de las estrategias de negocio permitirá lograr una participación estable y activa en el mercado.

- El análisis financiero determino que el proyecto es factible en términos económico-financiero, situación que establece que con un adecuado manejo técnico que garantice la calidad y volumen de ventas, la ejecución del proyecto permitirá la recuperación de la inversión inicial en el primer año y séptimo mes y de esta manera asegura la rentabilidad de la microempresa.

- Después de analizar el Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno con un resultado del 53.561,62 y 49,85%, lo cual significa que la inversión es viable, aceptable, y beneficiosa; además la inversión se recuperará en el tercer año. Este es un lapso de tiempo demasiado aceptable para la recuperación del capital invertido.

Recomendaciones

- Es importante ser innovadores en la presentación de nuevos proyectos ya que con ello ayudamos al desarrollo de nuestro país, ciudad, parroquia y de esta manera mejorar la calidad de vida de todos los ecuatorianos.

- Para poder mantener un mercado seguro y cumplir con los requerimientos de los clientes es necesario que exista seriedad del proveedor para que la entrega del producto al consumidor final sea a tiempo y con productos de alta calidad.

- Tener siempre la tendencia de expandir nuestro mercado ya que existen pocas empresas dedicadas a la producción y comercialización de la cebolla en polvo por lo cual debemos cada año incrementar la producción y por ende aumentaremos nuestra rentabilidad.

- Después de cierto tiempo de ya haber sido ya puesto en marcha el proyecto es recomendable realizar un nuevo análisis de la oferta y demanda del mercado y de esta manera podremos observar como se ha ido comportando el mercado y buscar nuevas estrategias para aumentar la producción y por ende seguir captando un mayor porcentaje de clientes.

- Implementar el proyecto, con todas las exigencias técnicas y de mercado que requiera, lo que implica el establecimiento de un control continuo de calidad en todo el proceso productivo.

BIBLIOGRAFÍA

BUARQUE, Cristovam, OCHOA, Hugo Javier; Elementos *para la preparación y evaluación de proyectos*, Editorial J.E.1978.

FONTAINE, Ernesto; *Evaluación social de proyectos, editorial universidad católica de chile*, 1993

GISPERT, Carlos; *Diccionario de administración y finanzas*, Editorial Océano, 1999

INFANTE VILLARREAL, Arturo; *Evaluación financiera de proyectos de inversión*, Editorial Norma, 1988

J. FRED, Weston Eugene, *F. BRIGHAN; Fundamentos de administración financiera*, Décima Edición

KOTLER, Philip ARMSTRONG, Gary; *Fundamentos de mercadotecnia*, Cuarta Edición

MEJIA, Francisco; *Manual de identificación, preparación y evaluación de proyectos*, Editorial CEPAL, 1993

RODRIGUEZ CABALLERO, Melchor, Sc.D; *Aplicaciones en ingeniería de métodos modernos de planeación, programación y control de procesos productivos*, Editorial Limusa- Wiley S.A, México 1969, Primera Edición.

ROSEMBERG. Jerry; *Diccionario de administración y finanzas*, Editorial Centrum, 1989

ABRIL PORRAS Víctor Hugo, *“Elaboración y Evaluación de Proyectos Educativos”*, *Programas de Maestrías, Centro de Estudios de Posgrado*, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador, 2004, 78 pp.

ARBOLEDA VELEZ Germán, *“Proyectos”*, *Formulación, Evaluación y Control*, Segunda Edición, AC Editores, Santafé de Bogotá – Colombia, 1998, 593 pp.

AGUILAR FEIJOO Ruth Marlene, "Metodología *de la Investigación Científica"*, Modalidad Abierta, Universidad Técnica Particular de Loja, Loja - Ecuador, 1996, 301 pp.

VILLALVA Carlos, *“Guía para la Elaboración de Anteproyectos y Proyectos*”, Sur Editores, s/año, Ecuador, 80 pp.

http://www.monografias.com/trabajos13/mercado/mercado.shtml

http://es.wikipedia.org/wiki/Demanda_(econom%C3%ADa)

http://eduardograndon.wordpress.com/2008/04/15/inicio-de-actividades-y-patente-municipal/

http://www.municipiocayambe.gov.ec/index.php?option=com_content&task=view&id=27&Itemid=49

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA

ENCUESTA

Objetivo:

Determinar el mercado objetivo a través del estudio de la oferta y demanda de productos para la creación de una microempresa procesadora y comercializadora de cebolla blanca en polvo ubicada en la provincia de Pichincha.

Lea detenidamente cada pregunta y marque solo una (X) en el casillero que sea de su elección.

Preguntas:

1. ¿Su empresa utiliza en la elaboración de alimentos y snacks cebolla en polvo como materia prima?

   SI _____ NO _____

2. ¿La cebolla en polvo que usted utiliza es importada o nacional?

   Importada_____ Nacional _____

3. ¿Si el producto que utiliza la Empresa es ***Importado***, con que periodicidad adquiere?

   Diaria _____ Semanal _____
   Quincenal _____ Mensual _____
   Otros _____

4. ¿Qué unidad de medida adquiere la Empresa?

   Toneladas____
   Quintales_____
   Kilos_____

5. ¿A qué valor adquiere la Empresa la unidad de medida?
   $ _____

6. ¿Si el producto que utiliza la Empresa es ***Nacional***, con que periodicidad adquiere?
   Diaria _____ Semanal _____
   Quincenal _____ Mensual _____
   Otros _____

7. ¿Qué unidad de medida adquiere la Empresa?

   Toneladas____
   Quintales_____
   Kilos_____

8. ¿A qué valor adquiere la empresa la unidad de medida?
   $ _____

9. ¿Conoce sobre empresas que produzcan cebolla en polvo además de la que su Empresa adquiere?
   SI _____ NO _____

10. ¿Puede facilitar su nombre?

   _____
   _____

ANEXO 2

MANO DE OBRA INDIRECTA

MANO DE OBRA INDIRECTA

	NUMERO	SALARIO	SALARIO ANUAL	APORTE PATRONAL ANUAL	PAGO ANUAL	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	TOTAL SUELDOS ANUALES	FONDOS DE RESERVA	PAGO PARA EL 2do AÑO
MANO DE OBRA INDIRECTA										
JEFE DE PRODUCCIÓN	1	450	5400	656,1	6056,1	450	240	6746,1	450	7196,1

ANEXO 3

MANO DE OBRA DIRECTA

MANO DE OBRA DIRECTA

	NUMERO	SALARIO	SALARIO ANUAL	APORTE PATRONAL ANUAL	PAGO ANUAL	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	TOTAL SUELDOS ANUALES	FONDOS DE RESERVA	PAGO PARA EL 2do AÑO
MANO DE OBRA DIRECTA										
OBREROS	6	240	17280	2099,52	19379,5	240	240	**19859,52**	240	20099,52

ANEXO 4

DEPRECIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPO

DEPRECIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPOS

No.	Años	Valor Deducido a Depreciarse	% de Deprec.	Deprec. Anual	Deprec. Acum.	Saldo en Libros
1	2011	23.625,49	10	2.362,55	2362,55	21262,94
2	2012	23.625,49	10	2.362,55	4725,10	18900,39
3	2013	23.625,49	10	2.362,55	7087,65	16537,84
4	2014	23.625,49	10	2.362,55	9450,20	14175,29
5	2015	23.625,49	10	2.362,55	11812,75	11812,75
6	2016	23.625,49	10	2.362,55	14175,29	9450,20
7	2017	23.625,49	10	2.362,55	16537,84	7087,65
8	2018	23.625,49	10	2.362,55	18900,39	4725,10
9	2019	23.625,49	10	2.362,55	21262,94	2362,55
10	2020	23.625,49	10	2.362,55	23625,49	0,00

Elaborado por: La autora., Depreciación Maquinaria y Equipo, 2010

ANEXO 5

DEPRECIACIÓN CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA

DEPRECIACIÓN CONSTRUCCION DE LA PLANTA

No.	Años	Valor Deducido a Depreciarse	% de Deprec.	Deprec. Anual	Deprec. Acum.	Saldo en Libros
1	2011	16.000,00	5	800,00	800,00	15200,00
2	2012	16.000,00	5	800,00	1600,00	14400,00
3	2013	16.000,00	5	800,00	2400,00	13600,00
4	2014	16.000,00	5	800,00	3200,00	12800,00
5	2015	16.000,00	5	800,00	4000,00	12000,00
6	2016	16.000,00	5	800,00	4800,00	11200,00
7	2017	16.000,00	5	800,00	5600,00	10400,00
8	2018	16.000,00	5	800,00	6400,00	9600,00
9	2019	16.000,00	5	800,00	7200,00	8800,00
10	2020	16.000,00	5	800,00	8000,00	8000,00
1	2021	16.000,00	5	800,00	8800,00	7200,00
2	2022	16.000,00	5	800,00	9600,00	6400,00
3	2023	16.000,00	5	800,00	10400,00	5600,00
4	2024	16.000,00	5	800,00	11200,00	4800,00
5	2025	16.000,00	5	800,00	12000,00	4000,00
6	2026	16.000,00	5	800,00	12800,00	3200,00
7	2027	16.000,00	5	800,00	13600,00	2400,00
8	2028	16.000,00	5	800,00	14400,00	1600,00
9	2029	16.000,00	5	800,00	15200,00	800,00
10	2030	16.000,00	5	800,00	16000,00	0,00

Elaborado por: La autora., Depreciación construcción de la planta, 2010

ANEXO 6

DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE OFICINA

DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE OFICINA

No.	Años	Valor Deducido a Depreciarse	% de Deprec.	Deprec. Anual	Deprec. Acum.	Saldo en Libros
1	2011	137,40	10	13,74	13,74	123,66
2	2012	137,40	10	13,74	27,48	109,92
3	2013	137,40	10	13,74	41,22	96,18
4	2014	137,40	10	13,74	54,96	82,44
5	2015	137,40	10	13,74	68,70	68,70
6	2016	137,40	10	13,74	82,44	54,96
7	2017	137,40	10	13,74	96,18	41,22
8	2018	137,40	10	13,74	109,92	27,48
9	2019	137,40	10	13,74	123,66	13,74
10	2020	137,40	10	13,74	137,40	0,00

Elaborado por: La autora., Depreciación Equipos de Oficina, 2010

ANEXO 7

DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE COMPUTACIÓN

DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE COMPUTACIÓN

No.	Años	Valor Deducido a Depreciarse	% de Deprec.	Deprec. Anual	Deprec. Acum.	Saldo en Libros
1	2011	2.512,14	33.33333	837,38	837,38	1674,76
2	2012	2.512,14	33.33333	837,38	1674,76	837,38
3	2013	2.512,14	33.33333	837,38	2512,14	0,00

Elaborado por: La autora., Depreciación Equipos de Computación, 2010

ANEXO 8

DEPRECIACIÓN MUEBLES Y ENSERES

DEPRECIACIÓN MUEBLES Y ENSERES

No.	Años	Valor Deducido a Depreciarse	% de Deprec.	Deprec. Anual	Deprec. Acum.	Saldo en Libros
1	2011	597,00	10	59,70	59,70	537,30
2	2012	597,00	10	59,70	119,40	477,60
3	2013	597,00	10	59,70	179,10	417,90
4	2014	597,00	10	59,70	238,80	358,20
5	2015	597,00	10	59,70	298,50	298,50
6	2016	597,00	10	59,70	358,20	238,80
7	2017	597,00	10	59,70	417,90	179,10
8	2018	597,00	10	59,70	477,60	119,40
9	2019	597,00	10	59,70	537,30	59,70
10	2020	597,00	10	59,70	597,00	0,00

Elaborado por: La autora., Depreciación Muebles y Enseres, 2010

ANEXO 9

AMORTIZACIÓN GASTOS DE CONSTITUCIÓN

AMORTIZACIÓN DE LOS GASTOS DE CONSTITUCIÓN

No.	Años	Valor Deducido a Amortizarse	% de Amorti.	Amorti. Anual	Amorti. Acum.	Saldo en Libros
1	2011	1.420,00	20	284,00	284,00	1136,00
2	2012	1.420,00	20	284,00	568,00	852,00
3	2013	1.420,00	20	284,00	852,00	568,00
4	2014	1.420,00	20	284,00	1136,00	284,00
5	2015	1.420,00	20	284,00	1420,00	0,00

ANEXO 10

SUELDOS

SUELDOS

	NUMERO	SALARIO	SALARIO ANUAL	APORTE PATRONAL ANUAL	PAGO ANUAL	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	TOTAL SUELDOS ANUALES	FONDOS DE RESERVA	PAGO PARA EL 2do AÑO
BODEGUERO	1	300	3600	437,4	4037,4	300	240	4577,4	300	4877,4
SECRETARIA/CONTADORA	1	300	3600	437,4	4037,4	300	240	4577,4	300	4877,4
ADMINISTRADOR	1	500	6000	729	6729	500	240	7469	500	7969

ANEXO 11

CÁLCULO DE LA DEMANDA Y LA OFERTA

CÁLCULO DE LA DEMANDA

n	Y			
AÑOS	Demanda TM	Xi	X.Y	X2
2003	75,15	-3	-225,45	9
2004	98,46	-2	-196,92	4
2005	120,12	-1	-120,12	1
2006	130,21	0	0,00	0
2007	145,8	1	145,80	1
2008	170,38	2	340,76	4
2009	182,96	3	548,88	9
	923,08	**0**	**492,95**	**28**
2011		5		
2012		6		
2013		7		
2014		8		
2015		9		

Ecuaciones

1	Y= na+bXi	Y	923,08	**a**	**131,87**
		na	**7**		
		bXi	0		
2	XY= aXi+bX2	XY	492,95	**b**	17,61
		aXi	0		
		bX2	28		

Reemplazo

Y=a+bx

PROYECCION/DEMANDA	
AÑOS	TM
2011	219,90
2012	237,50
2013	255,11
2014	272,71
2015	290,32

CÁLCULO DE LA OFERTA

n	Y			
AÑOS	OFERTA TM	Xi	X.Y	X2
2003	80,55	-3	-241,65	9
2004	47,51	-2	-95,02	4
2005	75,83	-1	-75,83	1
2006	60,48	0	0	0
2007	69,72	1	69,72	1
2008	84,71	2	169,42	4
2009	105,66	3	316,98	9
	524,46	**0**	**143,62**	**28**
2011		5		
2012		6		
2013		7		
2014		8		
2015		9		

Ecuaciones					
1	Y= na+bXi	Y	524,46	**a**	**74,92**
		na	7		
		bXi	0		
2	XY= aXi+bX2	XY	143,62	**b**	5,13
		aXi	0		
		bX2	28		

Reemplazo

Y=a+bx 105,698571

PROYECCIÓN/OFERTA	
AÑOS	TM
2011	100,57
2012	105,70
2013	110,83
2014	115,96
2015	121,09

DEMANDA INSATISFECHA ANUAL DE CEBOLLA EN POLVO

(TM):

AÑOS	OFERTA FUTURA	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
	a	**b**	**c = (b - a)**
2011	100,57	219,90	119,33
2012	105,70	237,50	131,80
2013	110,83	255,11	144,28
2014	115,96	272,71	156,75
2015	121,09	290,32	169,23

ANEXO 12

CÁLCULOS PARA DETERMINAR LA CANTIDAD DE PRODUCCIÓN Y SU CAPACIDAD INSTALADA

Producción de cebolla blanca de rama en el sector "Las Portadas"

Enero 2010

COMUNIDAD	N.- Familias	Área/cultivo (Ha)	Producción (TM/ año)	Potencialidad (Ha)
San Antonio	83	9	180	9
Larcacacha	94	50	1000	50
Chambitola	80	6	160	8
Libertad	70	14	280	14
Carrera	200	8	120	25
San José	80	16	320	10
Milagro	45	7	140	5
Total	**652**	**110**	**2200**	**121**

TONELADAS METRICAS PRODUCIDAS POR LAS FAMILIAS 2200 TM EN LAS 110 HECTARIAS DE CULTIVO.

De las 110 hectáreas de cultivo, el 20% es destinado al cultivo de la cebolla blanca de rama que servirá como Materia Prima para procesar y obtener cebolla en polvo.

El 80 % restante lo destinan al cultivo de otras legumbres y hortalizas.

110Ha X 20% = 22 Ha

Producción

110 Ha ------- 2200TM/año

22 Ha -------- X

X= 440 TM/ AÑO DE MATERIA PRIMA

1TM ------- 1000Kg

440TM ------ X

X= 440.000Kg/ AÑO DE MATERIA PRIMA

1qq ------ 50Kg

X ------ 440.000Kg

X= 8.800qq/ AÑO DE MATERIA PRIM

PROCESO:

MATERIA PRIMA PRODUCTO TERMINADO

100Kg ------- 8, 8 kg

440.000Kg ------- X **= 38720Kg/año de cebolla en polvo**

1000Kg ------- 1TM

38720Kg ------ X **= 38,72 TM/ año de cebolla en polvo**

1qq -------- 50KG

X ------- 38720Kg= **774,4 qq/ año de cebolla en polvo**

LO QUE CUBRE PARTE DE LA DEMANDA INSATISFECHA

MI MATERIA PRIMA REQUERIDA ES DE:

440.000 Kg/ AÑO 38720 Kg/AÑO

8.800 qq/AÑO para producir 774,4qq/ AÑO

440 TM/AÑO 38,72 TM/AÑO

CAPACIDAD INSTALADA

MOLINO: capacidad de procesar 2 qq/ hora

PARAMETROS:

Jornadas de trabajo: 8 horas diarias

Días /mes: 5 días a la semana, total 20 días al mes

Año: 12 meses

2qq X 8 = 16qq

16qq X 20= 320qq

320qq X 12 = 3840 qq

3840 qq/año

1qq ----- 50Kg

3840 qq ----- X = **192000Kg /año**

1TM ------ 1000Kg

X ------ 192000Kg = **192 TM/año**

PROCESO:

MATERIA PRIMA **PRODUCTO TERMINADO**

100Kg ------- 8, 8 Kg

X ------- 192000Kg **= 2.181.818, 18Kg/año**

1qq -------- 50Kg

X ------- 2181818,18Kg **= 43.636,36 qq/año**

Si mi capacidad instalada es de 192 toneladas métricas al año de producto terminado bajo parámetros horas y días de trabajo, mi producción es de 38,72 toneladas métricas yo ocupare el 20,17 % de mi capacidad instalada.

Entonces:

Inicialmente para el primer año se producirá 38,72 toneladas métricas de cebolla en polvo al año.

Para ocupar el 100% de la capacidad instalada (segundo año) y cubrir la demanda insatisfecha proyectada existente se comprara la diferencia de materia prima a los comuneros vecinos.

La diferencia de la producción que quede luego de cubrir la demanda insatisfecha se exportará; hasta tanto se buscara mercado para tales efectos.

CÁLCULO DEL COSTO DE LA MATERIA PRIMA

1 ATADO 1 Kg

X 50Kg = 50 ATADOS (componen un quintal)

1 ATADOS 0,20 CENTAVOS USD

50 ATADOS X = 10 USD el quintal

8800qq (necesidad de materia prima/año) = 88000, oo USD /año

CÁLCULO DEL VALOR DEL PRODUCTO TERMINADO (VENTAS)

774,4 qq /año producto terminado

1qq 50kg

774,4qq X = 38720Kg

1Kg 5,05 USD x Kg

38720Kg X= 195.561,25USD (ingresos por venta de producto terminado)

ANEXO 13

GLOSARIO DE TÉRMINOS

GLOSARIO DE TERMINOS

Kcal: kilocalorías

Reología

Es la ciencia del flujo que estudia la deformación de un cuerpo sometido a esfuerzos externos. Una parte de su campo de interés corresponde a los fluidos no newtonianos y los polímeros se encuentran dentro de ésta clasificación. Las características reológicas de un material polimérico son uno de los criterios esenciales en el desarrollo de productos en el ámbito industrial.

Cobalto

Forma parte de la vitamina B12 (de ahí el nombre de cobalamina que se le asigna a esta vitamina). En el hombre no se han descrito casos de deficiencia de **cobalto**. Fuentes ricas: Carnes, pescados, lácteos.

Organolépticas

Las **propiedades organolépticas** son el conjunto de descripciones de las características físicas que tiene la materia en general, como por ejemplo su sabor, textura, olor, color. Todas estas sensaciones producen al comer una sensación agradable o desagradable.

Coliforme

La denominación genérica **coliformes** designa a un grupo de especies bacterianas que tienen ciertas características bioquímicas en común e importancia relevante como indicadores de contaminación del agua y los alimentos.

Bianuales

Se llaman Bianuales porque se desarrollan en 2 años distintos. No es que vivan 2 años (24 meses), sino que una parte de su vida la pasan en un determinado año y la otra en el siguiente.

ANEXO 14

PROFORMAS