





UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS

“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA AMPLIACIÓN DE UNA  
PLANTA PROCESADORA DE ALIMENTOS TIPO SNACKS.”

QUITO, 2010

TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO DE  
ALIMENTOS

AUTOR: STEFANI DANIELA MENCINAS PALLO

DIRECTOR: ING. VÍCTOR CARRIÓN PALACIOS MSc.

QUITO – ECUADOR

JULIO 2011

DEL CONTENIDO DEL PRESENTE TRABAJO SE RESPONSABILIZA EL  
AUTOR.

.....

Firma.

STEFANI DANIELA MENCINAS PALLO.

C.I: 1719630236

Quito DM, 01 de julio 2011

Ingeniero

Jorge Viteri Moya, MBA – MSc

Decano

Facultad de Ciencias de la Ingeniería

Universidad Tecnológica Equinoccial

De mis consideración.

Por medio de la presente, me dirijo a usted para informar que se ha concluido satisfactoriamente con la tesis a bajo mi supervisión y tutoría, titulada “ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA AMPLIACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE ALIMENTOS TIPO SNACKS”, desarrollada por la señorita Daniela Stefani Mencías Pallo, previo la obtención del título de Ingeniera de Alimentos.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

.

Atentamente,

Ing. Víctor Carrión

Director de Tesis

Facultad Ciencias de la Ingeniería.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi familia, por el apoyo y cariño que me han brindado, pero en especial agradezco de todo corazón y a mi padre y mi madre ya que siempre han estado incondicionalmente para mí, en todos los momentos buenos y malos de mi vida, a mis profesores por compartir su conocimiento conmigo, a mi amigos incondicionales los cuales estuvieron ahí cuando necesité de su ayuda, y a la Universidad Tecnológica Equinoccial por inculcar en mi, además de ciencia valores que me ayudarán ser una mejor profesional.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mi madre querida, la persona más emprendedora que conozco, por ser un ejemplo de tenacidad y de empuje, por demostrarme que cuando una persona lucha por sus sueños y anhelos, estos se pueden convertir en realidad.

## ÍNDICE GENERAL

CARÁTULA.....	II
DECLARACIÓN.....	III
CARTA DEL DIRECTOR.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
DEDICATORIA.....	VI
ÍNDICES.....	VII
RESUMEN.....	XXIII
SUMMARY.....	XXIV

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. JUSTIFICACIÓN .....	2
1.2. OBJETIVOS .....	3
1.3. GENERAL .....	3
1.4. ESPECÍFICOS .....	3
1.5. IDEA A DEFENDER.....	3
1.6. METODOLOGÍA .....	4
CAPÍTULO II.....	5
2. ESTUDIO DE MERCADO.....	5
2.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	5
2.2. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO.....	5
2.3. NATURALEZA DEL PRODUCTO.....	5
2.3.1.MANÍ FRITO DE SAL, MANÍ DE DULCE Y MANÍ GARRAPIÑADO .....	6
2.3.2.HABAS DE SAL Y HABAS DE DULCE.....	7
2.3.3.GARBANZO DE SAL .....	7
2.3.4.MOTE DE MAÍZ FRITO.....	7
2.4. REQUISITOS DEL PRODUCTO .....	7
2.4.1.USOS DEL PRODUCTO .....	8
2.5. MERCADO ACTUAL DE LA EMPRESA .....	8
2.5.1.INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	9
2.5.2.SEGMENTACIÓN DE MERCADO .....	9
2.5.3.IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES DE SEGMENTACIÓN .....	9
2.5.4.MERCADO META .....	10
2.5.5.DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN .....	10
2.5.6.TÉCNICA DE MUESTREO.....	10
2.5.7.TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	11
2.6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
2.7. RESULTADO DE LAS INVESTIGACIÓN .....	12
2.8. ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	25



2.8.1.DEMANDA ACTUAL .....	25
2.8.2.DEMANDA HISTÓRICA .....	25
2.8.3.PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.....	26
2.9. ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	28
2.9.1.COMPETENCIA EN EL MERCADO.....	28
2.9.2.ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA OFERTA.....	29
2.9.3.PROYECCIÓN DE LA OFERTA .....	31
2.10. ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA .....	32
2.11. ANÁLISIS FODA.....	35
CAPÍTULO III .....	36
3. ESTUDIO TÉCNICO.....	36
3.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO TÉCNICO.....	36
3.2. TAMAÑO DEL PROYECTO .....	36
3.2.1.DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA .....	36
3.2.2.DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA.....	37
3.2.3.TECNOLOGÍA INDUSTRIAL .....	37
3.2.4.RECURSOS DE FINANCIAMIENTO .....	37
3.2.5.DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN .....	37
3.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	39
3.3.1.MACROLOCALIZACIÓN .....	40
3.3.2.MICROLOCALIZACIÓN.....	42
3.3.2.1.MEDIOS Y COSTO DE TRANSPORTE .....	42
3.3.2.2.EXISTENCIA DE TERRENOS.....	42
3.3.2.3.CERCANÍAS DE LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO .....	42
3.3.2.4.MANO DE OBRA DISPONIBLE .....	43
3.3.2.5.DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS .....	43
3.3.2.6.FACTORES AMBIENTALES .....	43
3.3.2.7.POSIBILIDAD DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS .....	43
3.3.2.8.SELECCIÓN DE LA MEJOR ALTERNATIVA.....	44
3.4. INGENIERÍA DEL PROYECTO .....	45
3.4.1.PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	45

3.5.	ELABORACIÓN DE LA ORDEN DE PRODUCCIÓN .....	46
3.5.1.	RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA.....	46
3.6.	ELABORACIÓN DE MANÍ DE SAL.....	46
3.6.1.	TRANSPORTE AL ÁREA DE PRODUCCIÓN .....	46
3.6.2.	ZARANDEO.....	47
3.6.3.	TOSTADO .....	47
3.6.4.	PELADO Y VENDEADO.....	47
3.6.5.	FRITURA .....	47
3.6.6.	ENFRIAMIENTO, SELECCIÓN E INSPECCIÓN .....	47
3.6.7.	ALMACENADO TEMPORAL.....	47
3.6.8.	ENVASADO, EMPACADO Y EMBODEGADO.....	48
3.7.	ELABORACIÓN DE MANÍ DE DULCE.....	48
3.7.1.	TRANSPORTE AL ÁREA DE PRODUCCIÓN .....	48
3.7.2.	ZARANDEO.....	48
3.7.3.	ENJUAGUE.....	48
3.7.4.	COCCIÓN.....	48
3.7.5.	ENFRIAMIENTO.....	49
3.7.6.	ALMACENADO TEMPORAL.....	49
3.7.7.	ENVASADO, EMPACADO Y EMBODEGADO.....	49
3.8.	ELABORACIÓN DE HABAS DE SAL.....	49
3.8.1.	TRANSPORTE AL ÁREA DE PRODUCCIÓN .....	49
3.8.2.	ASPIRADO Y REMOJO .....	49
3.8.3.	PELADO, SELECCIÓN E INSPECCIÓN .....	49
3.8.4.	1ESCALDADO Y FRITURA.....	49
3.8.5.	ENFRIAMIENTO E INSPECCIÓN .....	50
3.8.6.	ALMACENADO TEMPORAL.....	50
3.8.7.	ENVASADO, EMPACADO Y ALMACENADO.....	50
3.9.	ELABORACIÓN DE HABAS DE DULCE.....	50
3.9.1.	TRANSPORTE AL ÁREA DE PRODUCCIÓN .....	50
3.9.2.	ENCONFITADO .....	51
3.9.3.	ENFRIADO .....	51

3.9.4.ALMACENAMIENTO TEMPORAL .....	51
3.9.5.ENVASADO, EMPACADO Y EMBODEGADO.....	51
3.10. ELABORACIÓN GARBANZO.....	51
3.10.1TRANSPORTE AL ÁREA DE PRODUCCIÓN.....	51
3.10.2ASPIRADO Y REMOJO .....	51
3.10.3.ESCALDADO Y FRITURA.....	52
3.10.4.ENFRIAMIENTO E INSPECCIÓN .....	52
3.10.5.ALMACENADO TEMPORAL.....	52
3.10.6.ENVASADO, EMPACADO Y EMBODEGADO.....	52
3.11. DIAGRAMAS DE FLUJO DE PROCESO .....	52
3.11.1.MANÍ DE SAL. ....	52
3.11.2.MANÍ DE DULCE.....	54
3.11.3.HABAS DE SAL.....	54
3.11.4.HABAS DE DULCE.....	55
3.11.5.GARBANZO .....	56
3.12. SELECCIÓN DE MAQUINARIA .....	58
3.13. REQUERIMIENTO DE LA MANO DE OBRA .....	64
3.14. DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES .....	65
3.15. ESPECIFICACIONES DE LAS INSTALACIONES Y REQUISITOS BÁSICOS .....	65
3.16. DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS. ....	66
3.17. VESTUARIO Y CUARTOS DE ASEO .....	66
3.18. INSTALACIONES PARA LAVERSE LAS MANOS EN LA ZONA DE ELABORACIÓN .....	67
3.19. CUARTO DE LAVADOS DE UTENSILLOS.....	67
3.20. EQUIPOS Y UTENSILLOS.....	68
3.21. PLANO DE DISTRIBUCIÓN Y LAY OUT DE LA PLANTA .....	69
3.21.1.PISOS, PAREDES, TECHOS Y DRENAJES .....	69
3.21.2.CLASIFICACIÓN DE ZONAS.....	70
3.21.3.INSTALACIONES ELECTRICAS Y TUBERIAS .....	71
3.21.4.ILUMINACIÓN .....	72

3.21.5.SERVICIOS DE PLANTA .....	72
3.21.6.SUMINISTRO DE AGUA.....	72
3.21.7.DISPOSICIÓN DE DESECHOS .....	72
3.22. ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN .....	73
3.22.1.ALMACENAMIENTO, CONSIDERACIONES GENERALES .....	74
3.22.2.TRANSPORTE.....	74
3.23. ORGANIGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN .....	74
3.23.1.DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.....	75
4. ESTUDIO ECONÓMICO.....	77
4.1. INVERSIÓN.....	77
4.2. ACTIVOS FIJOS TANGIBLES .....	77
4.3. INVERSIÓN ACTIVOS FIJOS TANGIBLES (USD) .....	82
4.4. ACTIVOS FIJOS INTANGIBLES O DIFERIDOS .....	83
4.5. CAPITAL DE TRABAJO.....	84
4.6. FINANCIAMIENTO .....	86
4.7. PRESUPUESTOS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	88
4.8. COSTOS DIRECTOS.....	88
4.9. MATERIA PRIMA.....	88
4.10. MANO DE OBRA DIRECTA .....	92
4.11. INSUMOS Y SUMINISTROS .....	94
4.12. COSTOS INDIRECTOS O DE FABRICACIÓN.....	95
4.13. MANO DE OBRA INDIRECTA.....	95
4.14. MATERIALES INDIRECTOS.....	96
4.15. MANTENIMIENTO DE ACTIVOS .....	96
4.16. SERVICIOS BÁSICOS .....	97
4.17. DEPRECIACIÓN .....	98
4.18. COSTOS ADMINISTRATIVOS .....	100
4.18.1.REMUNERACIÓN PERSONAL ADMINISTRATIVO .....	100
4.18.2.SUMINISTROS DE OFICINA.....	101
4.19. COSTOS DE VENTAS .....	101

4.19.1.REMUNERACIÓN PERSONAL DE VENTAS .....	101
4.19.2.GASTOS DE VENTAS .....	103
4.20. COSTOS FINANCIEROS .....	103
4.21. PROYECCIÓN DE COSTOS.....	104
CAPÍTULO V .....	106
5. EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA .....	106
5.1. PRESUPUESTO DE INGRESOS .....	106
5.2. ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA .....	108
5.2.1.ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL.....	108
5.3. PUNTO DE EQUILIBRIO .....	110
5.4. ESTADO DE RESULTADOS.....	114
5.5. FLUJO DE CAJA.....	114
5.6. COSTO DE OPORTUNIDAD.....	115
5.7. COSTO DE CAPITAL O TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO .....	115
5.8. VALOR ACTUAL NETO .....	116
5.9. TASA INTERNA DE RETORNO.....	117
5.8 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN .....	118
CAPÍTULO VI.....	119
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	119
6.1. CONCLUSIONES.....	119
6.2. RECOMENDACIONES.....	121
BIBLIOGRAFÍA.....	122
GLOSARIO.....	124
ANEXOS.....	131

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO NO. 1: MATRIZ FODA .....	36
---------------------------------	----

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA No. 1: DEMANDA DE VEGETALES PROCESADOS EN SUPERMERCADOS .....	9
TABLA No. 2: SEGMENTACIÓN DEL MERCADO.....	10
TABLA No. 3: RESUMEN DE RESULTADOS A PREGUNTA 2.....	13
TABLA No. 4: RESUMEN DE RESULTADOS A PREGUNTA 3.....	15
TABLA No. 5: RESUMEN DE RESULTADOS A PREGUNTA 4.....	16
TABLA No. 6: RESUMEN DE RESULTADOS A PREGUNTA 5.....	17
TABLA No. 7: RESUMEN DE RESULTADOS A PREGUNTA 6.....	18
TABLA No. 8: PORCENTAJE DE INCREMENTO DE CONSUMIDORES NORMALES A POTENCIALES.....	19
TABLA No. 9: RESUMEN DE RESULTADOS A PREGUNTA 7.....	20
TABLA No. 10: RESUMEN DE RESULTADOS A PREGUNTA 8.....	21
TABLA No. 11: RESUMEN DE RESULTADOS A PREGUNTA 9.....	23
TABLA No. 12: RESUMEN DE RESULTADOS A PREGUNTA 10.....	24
TABLA No. 13 DATOS HISTÓRICOS DE LA DEMANDA DE SNACKS .....	26
TABLA No. 14 DEMANDA PROYECTADA (USD).....	27
TABLA No. 15 OFERTA Y PARTICIPACIÓN DEL MERCADO.....	29
TABLA No. 16 OFERTA HISTÓRICA.....	30
TABLA No. 17 OFERTA PROYECTADA DE VEGETALES PROCESADOS.....	31
TABLA No. 18 DEMANDA INSATISFECHA DE MANÍ.....	33
TABLA No. 19 DEMANDA INSATISFECHA DE HABAS .....	34
TABLA No. 20 DEMANDA INSATISFECHA DE GARBANZO.....	35
TABLA No. 21 CAPACIDAD DE LA PLANTA .....	39
TABLA No. 22 CAPACIDAD INSTALADA POR AÑO Y PRODUCTO .....	39
TABLA No. 23 MATRIZ DE MICRO LOCALIZACIÓN .....	44
TABLA No. 24 FREIDORA DE MANÍ.....	59
TABLA No. 25 ENCOFITADORA .....	59
TABLA No. 26 SELLADORA HORIZONTAL .....	60
TABLA No. 27 PELADORA DE HABAS .....	60
TABLA No. 28 TOSTADORA.....	61

TABLA No. 29: FOGONES .....	61
TABLA No. 30 PELADORA DE MANÍ.....	63
TABLA No. 31: LISTADO DE EQUIPOS.....	63
TABLA No. 32 MANO DE OBRA DIRECTA REQUERIDA .....	64
TABLA No. 33 MANO DE OBRA INDIRECTA REQUERIDA .....	64
TABLA No. 34: PERSONAL ADMINISTRATIVO REQUERIDO.....	65
TABLA No. 35: PERSONAL DE VENTAS REQUERIDO .....	65
TABLA No. 36 TERRENO Y CONSTRUCCIÓN .....	78
TABLA No. 37 VEHÍCULOS .....	78
TABLA No. 38 MAQUINARIA Y EQUIPOS (USD).....	79
TABLA No. 39 MUEBLES Y ENSERES (USD).....	80
TABLA No. 40 EQUIPOS DE OFICINA (USD).....	80
TABLA No. 41 EQUIPOS DE COMPUTACIÓN (USD) .....	81
TABLA No. 42 SELLO DE SANITIZACIÓN (USD).....	81
TABLA No. 43 OTROS (USD).....	82
TABLA No. 44 INVERSIÓN ACTIVOS FIJOS TANGIBLES (USD) .....	83
TABLA No. 45 ACTIVOS FIJOS INTANGIBLES O DIFERIDOS (USD) .....	84
TABLA No. 46 CAPITAL DE TRABAJO (USD).....	85
TABLA No. 47 INVERSIÓN INICIAL (USD).....	86
TABLA No. 48 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO.....	87
TABLA No. 49 TABLA DE AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA .....	87
TABLA No. 50 COSTO DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES DIRECTOS (USD).....	89
TABLA No. 51 COSTO DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES DIRECTOS (USD).....	89
TABLA No. 52 COSTO DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES DIRECTOS (USD).....	90
TABLA No. 53 COSTO DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES DIRECTOS (USD).....	90
TABLA No. 54 COSTO DE MATERIA PRIMA Y MATERIALES DIRECTOS (USD).....	91
TABLA No. 55 CONSOLIDADO DE MATERIA PRIMA .....	92
TABLA No. 56 MANO DE OBRA DIRECTA (USD) .....	93
TABLA No. 57 INSUMOS Y SUMINISTROS (USD).....	94
TABLA No. 58 PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA (USD).....	95
TABLA No. 59 PRESUPUESTO DE COSTO DE MATERIALES DE EMBALAJE (USD) .....	96



TABLA No. 60 PRESUPUESTO DE COSTO DE MANTENIMIENTO Y SEGUROS (USD).....	97
TABLA No. 61 SERVICIOS BÁSICOS (USD) .....	98
TABLA No. 62 VIDA ÚTIL Y DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS. ....	99
TABLA No. 63 COSTO POR DEPRECIACIÓN ANUAL (USD) .....	99
TABLA No. 64 PRESUPUESTO DE REMUNERACIÓN DE PERSONAL ADMINISTRATIVO (USD) .....	100
TABLA No. 65 PRESUPUESTO DE SUMINISTROS DE OFICINA (USD) .....	101
TABLA No. 66 PRESUPUESTO DE COSTO DE PERSONAL DE VENTAS (USD) .....	102
TABLA No. 67 PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS (USD) .....	103
TABLA No. 68 CUADRO DE AMORTIZACIÓN (USD).....	104
TABLA No. 69 COSTOS TOTALES PROYECTADOS (USD).....	105
TABLA No. 70 UP ESTIMADAS A ELABORAR. ....	107
TABLA No. 71 PRESUPUESTO DE INGRESO EN VENTAS (USD).....	108
TABLA No. 72 ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL.....	109
TABLA No. 73 CONSOLIDADO DE COSTOS (USD) .....	110
TABLA No. 74 ESTIMACIÓN DE INGRESOS (USD) .....	111
TABLA No. 75 ESTIMACIÓN DE COSTOS VARIABLES (USD) .....	111
TABLA No. 76 ESTIMACIÓN DEL MARGEN DE CONTRIBUCIÓN (USD).....	112
TABLA No. 77 PONDERACIÓN COSTOS FIJOS (USD) .....	112
TABLA No. 78 CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.....	113
TABLA No. 79 CÁLCULO DE UTILIDAD NETA .....	114
TABLA No. 80 FLUJO DE CAJA PROYECTADO EN USD.....	115
TABLA No. 81 VALOR ACTUAL NETO EN USD .....	116
TABLA No. 82 VALOR ACTUAL NETO EN USD .....	117

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO No. 1: PORCENTAJE DE SUPERMERCADOS QUE COMPRAN SNACKS .....	13
GRÁFICO No. 2: PORCENTAJE DE CONSUMO TIPOS DE SNACKS .....	14
GRÁFICO No. 3: PORCENTAJE DE CONSUMO TIPOS DE SNACKS .....	15
GRÁFICO No. 4: PORCENTAJE DE MARCAS COMPRADAS EN SNACKS.....	16
GRÁFICO No. 5: PORCENTAJE DE CONSUMIDORES POTENCIALES.....	17
GRÁFICO No. 6: MERCADO POTENCIAL .....	19
GRÁFICO No. 7: POSIBILIDAD DE MERCADEO DEL PRODUCTO .....	21
GRÁFICO No. 8: DISPONIBILIDAD DE ÁREAS DE VENTA PARA EL PRODUCTO .....	22
GRÁFICO No. 9: DISPONIBILIDAD DE ÁREAS DE VENTA PARA EL PRODUCTO .....	23
GRÁFICO No. 10: APOYO AL PRODUCTO NACIONAL POR PARTE DEL CONSUMIDOR .....	24

## ÍNDICE DE FÓRMULAS

FÓRMULA NO. 1: CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.....	113
FÓRMULA NO. 2 TASA INTERNA DE RETORNO.....	117

## RESUMEN

La idea principal del proyecto es determinar la ampliación que necesita una empresa de calificación artesanal que tiene la necesidad de ampliar sus instalaciones y su volumen de producción para satisfacer una demanda insatisfecha en el mercado y además para poder trabajar en condiciones más propicias, y en áreas más organizadas y bien distribuidas que toda planta de alimentos debe tener.

Para realizar esta investigación se toma como base en cada capítulo la estructura que todo proyecto deber tener, entre los cuales está el estudio de mercado, estudio técnico y estudio económico financiero. Se inicia planteando los objetivos que determinan a donde se quiere llegar con el proyecto, y el por qué se lo realiza. Una vez que se conoce los objetivos de cada capítulo se procede a desarrollar los puntos sustentando siempre lo práctico con una base teórica.

Se procede a justificar la existencia de la necesidad (motivo del proyecto) con un respectivo estudio de mercado, en el cual se debe establecer el mercado meta al que se quiere llegar y en qué cantidades se lo puede hacer (tamaño del proyecto). Posteriormente se justifica el proyecto desde el punto de vista técnico, dentro del cual se habla y detallan los equipos, utensilios, e instalaciones necesarias para poder cumplir con la manufactura del producto, además del recurso humano que se requerirá.

Después de los pasos anteriores, se llega al aspecto económico financiero en el que se demuestra la rentabilidad que tendrá el proyecto bajo las condiciones establecidas. Se determina costos, gastos e ingresos para con esta información poder analizar si el proyecto es económicamente rentable. Una vez que se ha sustentado con bases teóricas y prácticas el proyecto como tal, se llega a las conclusiones y recomendaciones.

## SUMMARY

The main idea is to determine the expansion project that needs a rating scale company that has the need to expand facilities and its production volume to meet demand unmet in the market and also to work in conditions favorable, and in areas most organized and well distributed to all plant food should be.

To perform this research builds on each chapter the structure that every project should have, among which is the study of market, technical study and financial economic study. Starts raising goals that determine where you want to go to the project, and why does it. Once you know the objectives of each chapter proceeds to develop sustainable point always handy with a theoretical basis.

We proceed to prove the existence of the need (the reason the project) with a respective market study, which should establish the market goal to which you want to go and how much you can do it (size of project). Subsequently the project is justified from the point of view technician, within which detailed speech equipment, utensils, and facilities needed to comply with product manufacturing human resource also will be required.

After the above steps, we come to financial economics which shows the profitability of the project will be under established conditions. Determine costs, expenses and income for this information to analyze whether the project is economically feasible. Once that has been substantiated by theoretical and practical project as such, we reach the conclusions and recommendations.

# **CAPÍTULO I**

## **1. INTRODUCCIÓN**

Se pretende realizar un proyecto para determinar la prefactibilidad económica-financiera para ampliar una planta procesadora de alimentos llamada Super Snacks Silvanita, que se dedica a la elaboración de snacks de vegetales procesados.

Super Snacks Silvanita, es una empresa dedicada a la fabricación de bocaditos, tiene en el mercado un tiempo aproximado de 8 años y además cuenta con calificación artesanal, es decir, la materia prima que la empresa transforma y destina a la elaboración de los productos, se realiza manualmente, y puede ser con o sin la auxilio de máquinas, equipos y herramientas, etc.

Actualmente la empresa cuenta con una planta circunstancial, pero debido al aumento de pedidos que la empresa ha tenido en estos años y el crecimiento del mercado de snacks, se ven en la necesidad de realizar un estudio que les permita saber la prefactibilidad de ampliar la planta procesadora que tienen para su producción

A pesar de su trayectoria, esta empresa nunca realizó un estudio técnico para determinar factores como localización, capacidad de la planta, instalaciones o selección de maquinaria, por lo tanto, no se ha podido tener una planta procesadora que sea eficiente. Al momento, la planta que la empresa posee no cuenta con la infraestructura y el espacio necesario para realizar todas las actividades de una manera adecuada y cómoda, además, hay amontonamiento de las áreas, máquinas y equipos, y la distribución de la planta no es apropiada para el tipo de actividades que se están llevando a cabo.

Además de esto, el lugar de trabajo no tiene las condiciones de seguridad industrial adecuadas, puesto que, al ser un lugar con fines distintos, no cuenta con los pisos, iluminación y distribución que una planta procesadora de alimentos debe contar.

En este proyecto, se buscará dar una solución inteligente al planteamiento de este problema; es decir, se proporcionará insumos de varios tipos, se asignará determinado monto de capital, y así, se evaluará el proyecto de inversión. De esta forma se conocerá su rentabilidad económica y social, de tal manera que se asegure resolver esta necesidad que la empresa presenta en forma eficiente, segura y rentable.

Para efectos de este estudio, la empresa está dispuesta a preparar información discreta, y confiable que sirva de base para realizar un correcto estudio de mercado, técnico, económico-financiero. La información entregada será reportada en Unidades Productivas (UP) como derecho a reservar la información exacta de la empresa.

### **1.1. JUSTIFICACIÓN**

El desarrollo de este estudio, superará la brecha existente entre el conocimiento teórico y la práctica, contribuyendo al mejor entendimiento y aplicación de los conceptos vistos a lo largo de la carrera universitaria. En el desarrollo del mismo, se pondrá en práctica todos los conocimientos teóricos que se han revisado durante las asignaturas pertenecientes al plan de estudios de Ingeniería de Alimentos tales como Investigación básica, Costos industriales, Legislación laboral, Ingeniería de métodos, Sistemas de producción, Diseño y organización de plantas industriales, Logística y operaciones, Ingeniería de la producción, Proyectos de ingeniería, entre otras.

En la actualidad, la toma de decisiones se ve sujeta a un sinnúmero de antecedentes y factores importantes, es casi imposible tomar una decisión personal en la que se vea implicado solo un criterio, pues existen muchos aspectos a considerar y además los riesgos que un proyecto tiene siempre están presentes y por ello se necesita el análisis desde varios puntos de vista.

Hacer este estudio, es una posibilidad de brindar más información a quién debe decidir, pues, la preparación y evaluación de un proyecto es un instrumento de decisión que determina que, si éste es rentable debe implementarse, pero que si no resulta rentable no se lo debe implementar.

Por otro lado, está claro que siempre que exista una necesidad humana de un bien o servicio, habrá la necesidad de invertir. Pero para satisfacer las necesidades humanas, es necesario invertir en una idea que sea rentable. Para hacerlo se requiere una base que justifique esa inversión. Dicha base es un proyecto bien estructurado y evaluado que indique los pasos correctos que se deben seguir.

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.3. General**

Hacer un estudio que demuestre la factibilidad de ampliar una planta procesadora de alimentos tipo snacks basándose en la información de una empresa con calificación artesanal.

### **1.4. Específicos**

Calcular oferta y demanda del estudio.

Determinar el tamaño del proyecto de acuerdo a la demanda insatisfecha.

Determinar los equipos e instalaciones necesarias para cumplir el proyecto propuesto.

Calcular el costo de producción.

Estimar el volumen de ventas e ingresos.

Calcular la rentabilidad del proyecto.

### **1.5. IDEA A DEFENDER**

Si se realiza un adecuado estudio de mercado, estudio técnico y estudio económico financiero, entonces se podrá determinar si es económicamente rentable la ampliación de una planta procesadora de alimentos tipo snacks.



## **1.6. METODOLOGÍA**

Se seguirán los pasos para realizar un proyecto de prefactibilidad; para ello se investiga fuentes secundarias y primarias en investigación de mercado, se detalla la tecnología que se empleará, se determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto.

# CAPÍTULO II

## **CAPÍTULO II**

### **2. ESTUDIO DE MERCADO**

El estudio de mercado tiene por objetivo, determinar la demanda insatisfecha y además mediante datos históricos, determinar el índice de crecimiento de la demanda en los últimos años, con lo cual se pretende ampliar la capacidad productiva de la empresa.

#### **2.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO**

Definir el producto.

Cuantificar la oferta y la demanda actual y proyectada de los productos para poder determinar la demanda insatisfecha.

Cuantificar la demanda insatisfecha del mercado meta para determinar el crecimiento de la empresa.

Definir estrategias de mercadeo y comercialización que logren satisfacer las necesidades del mercado meta.

#### **2.2. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO.**

Para definir el producto que se pretende producir, se observará en el tema de la tesis y se considera que, bajo la definición de snacks concibe al presente proyecto como un proyecto de gran campo de acción, pese a lo cual se va a determinar el funcionamiento de esta nueva empresa vista desde el aspecto de la creación de parámetros que pretenden liderar el mercado del producto al que se refiere la presente investigación.

#### **2.3. NATURALEZA DEL PRODUCTO**

Los snacks que se quiere producir son conocidos en varios países además de Ecuador, y sus usos varían de acuerdo a las costumbres de cada lugar. Se habla de

alimentos como el maní, el haba y el garbanzo, todos ellos tostados o fritos (pelados o con su cáscara) con sal, azucarados, o en forma de garrapiñada.

Según el INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización), estos snacks son de tipo vegetales procesados, ya que estos tipos de productos son realizados a partir de cereales, leguminosas, tubérculos o raíces tuberosas, semillas, frutas horneadas o fritas listas para el consumo.

Los snacks de producto vegetal son productos alimenticios que permiten mitigar el hambre sin llegar a ser una comida completa, también se los conoce como pasa bocas, bocaditos, botanas. Se los puede encontrar como refrigerios, colaciones para los estudiantes, pasabocas, como componente principal de las picadas consumidas en bares y restaurantes o pueden ser usados en la decoración de la mesa en los días festivos.

### **2.3.1. Maní Frito de Sal, Maní de Dulce y Maní Garrapiñado**

El maní de nombre científico *Arachis hypogaea*, pertenece a la familia de las leguminosas, cuyos frutos de tipo legumbre contienen una vaina leñosa redondeada que contiene de una a cinco semillas. Al ser su fruto una cascara leñosa sin pulpa se lo considera un tipo de fruto seco.

Al ser una semilla que se consume de distintas maneras, que es de consumo tradicional, popular y que se lo puede elaborar industrialmente, se proponen presentaciones de maní frito de sal, maní de dulce y maní garrapiñado.

Cuando es de sal, éste pasa por un proceso de tostado y fritura para después agregar la sal, las especias, y obtener el producto final que es de 93% maní, 5% aceite y 2% sal. Cuando es maní de dulce o garrapiñado, éste no pasa por el proceso de tostado sino que directamente se lo confita con azúcar quedando de color rojo por el colorante natural de la cáscara. Si se desea, se puede agregar ajonjolí para hacer una presentación garrapiñada. Los productos son 80% maní, a 15% azúcar, 4% esencias y 1% sal.

### **2.3.2. Habas de Sal y Habas de Dulce**

El haba de nombre científico *Vicia faba*, pertenece a la familia de las fabáceas, es una planta trepadora herbácea. El fruto es una legumbre que posee una vaina y dentro de esta vaina se ubican las semillas puestas en fila.

De igual manera se tienen dos presentaciones, de sal y de dulce. Cuando el producto es salado, se pela, se fríe, se le adiciona sal y especias y se obtiene el producto final que tiene 93% habas fritas, 5% aceite y 2% sal. Y cuando es de dulce, las habas se las confita con azúcar para obtener el producto final que tiene 80% habas, 15% azúcar, 3% aceite y 2% esencias.

### **2.3.3. Garbanzo de Sal**

El garbanzo de nombre científico *Cicer arietinum*, pertenece a la familia de las fabáceas, cuya planta desarrolla una vaina en cuyo interior se encontrarán 2 o 3 semillas como máximo. Esta legumbre tiene importantes cualidades culinarias y nutritivas.

Este producto solo pasa por proceso de fritura, adición de sal, especias y se obtiene el producto final que tiene 93% garbanzo frito, 5% aceite y 2% sal.

### **2.3.4. Mote de Maíz Frito**

El mote del quechua *mut'i* es el nombre genérico para distintos granos o legumbres cocidos en agua, consumidos en varias zonas del continente americano.

El grano de maíz pasa por un proceso de fritura, adición de sal, especias y se obtiene el producto final que tiene 93% mote frito, 5% aceite y 2% sal.

## **2.4. REQUISITOS DEL PRODUCTO**

Para ver los requisitos del producto, véase en el Anexo 1 en donde se detalla la norma técnica ecuatoriana INEN 2 561:2010.

### **2.4.1. USOS DEL PRODUCTO**

Estos productos son clasificados como bienes de consumo tangibles, además, por su vida útil; son productos de consumo no duraderos, es decir, perecederos ya que son alimentos que en un determinado tiempo empiezan una descomposición de forma sencilla por agentes que pueden ser la temperatura, la humedad, microorganismos, el contacto con Oxígenos, etc.

Al ser productos de consumo se los clasifica como bienes de conveniencia por impulso ya que su compra se realiza sin ninguna clase de búsqueda o planificación. Se encuentran disponibles en muchos sitios, y esto hace que el consumidor repare en ellos y los adquiera, ya que raramente piensa en esos productos y los busca de forma específica.

### **2.5. MERCADO ACTUAL DE LA EMPRESA**

La empresa ha dedicado su vida y su producción a los autoservicios de la ciudad de Quito y sus sucursales dentro o fuera de la ciudad. Esto, sustentado en el hecho de que el número de supermercados ha aumentado en los últimos años en Ecuador y de estos, el mayor número se encuentra en Quito y Guayaquil.

La empresa actualmente se encuentra en un mercado de competencia perfecta, es decir, existen gran número de compradores y vendedores de estos productos, se ofrecen productos similares; existe libertad absoluta para los compradores y vendedores y no hay control sobre los precios ni reglamento para fijarlos.

Existe además la posibilidad de moverse libremente en el mercado y por ello las empresas se comportan realmente como rivales, y auténticas competidoras. Por este motivo, la empresa se ha visto en constante batalla con la competencia ya que en los últimos años se han creado nuevas marcas que han ido abarcando parte del mercado. Sin embargo a la par de todos estos sucesos, la empresa ha registrado un crecimiento considerable en sus ventas, y se ha podido observar una mayor aceptación y fidelidad por parte de los clientes.

Como se puede ver en la tabla proporcionada por esta empresa desde el 2008 hasta el 2010 el crecimiento de la demanda de vegetales procesados en los supermercados que actualmente la empresa provee ha crecido aproximadamente 10% año tras año, lo que deja ver que existe un mercado que sigue creciendo año tras año.

Tabla No. 1: Demanda de vegetales procesados en Supermercados

<b>CANTIDAD DEMANDADA (UP)</b>			
<b>AÑOS</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>Mercado total</b>	64.858,31	71.711,79	79.657,91

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías.

### **2.5.1. INVESTIGACIÓN DE MERCADO.**

La primera fase de la investigación del mercado obliga a segmentar el mismo para obtener una adecuada muestra para realizar las proyecciones que fueran necesarias.

### **2.5.2. SEGMENTACIÓN DE MERCADO**

La segmentación es el proceso de dividir el mercado total y heterogéneo de un bien o servicio, en grupos homogéneos más pequeños. En esta segmentación, el mercado deberá estar constituido por un importante grupo de consumidores. Es por esto que la segmentación es un enfoque hacia el consumidor y sirve para identificar y satisfacer a éste grupo.

### **2.5.3. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES DE SEGMENTACIÓN**

La identificación de las variables de segmentación nos va a permitir precisar el mercado al que se va a satisfacer.

**Tabla No. 2: Segmentación del Mercado**

VARIABLE	SEGMENTO
Geográficas	Distrito Metropolitano de Quito
VARIABLES psicográficas	Nivel económico bajo-medio-alto
Tipo de organización	Privados
Actividad Económica	Supermercados

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: Daniela Mencías.

#### **2.5.4. MERCADO META**

El mercado meta de este proyecto son los Supermercados privados ubicados en el Distrito Metropolitano de Quito y sus sucursales fuera o dentro de la ciudad, sin importar el estrato socioeconómico al que esté enfocado.

#### **2.5.5. DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN**

La población objeto de estudio corresponde a los supermercados del Distrito Metropolitano de Quito que en los últimos años han tenido una gran expansión. Quito se ha convertido en la segunda ciudad en el país con mayor número de supermercados. Según el diario Expreso en una publicación que hizo en el año 2009, el número estimado de supermercados en la ciudad de Quito es de 66 de un total de 305 a nivel nacional.

#### **2.5.6. TÉCNICA DE MUESTREO**

El muestreo es la técnica para determinar una muestra a partir de la población. Se realizará el método no probabilístico, en este método, la probabilidad de que cada uno de los elementos sea entrevistado no es igual para todos los elementos del espacio muestral<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Baca, Gabriel, Evaluación de Proyectos, McGraw Editores, México, Impresores Encuadernadores, 2007.



### 2.5.7. TAMAÑO DE LA MUESTRA

El cálculo de la muestra se lo realiza mediante la siguiente fórmula:

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

**Donde:**

**N** = Número de autoservicios en Quito

**p** = Porcentaje de éxito

**q** = Porcentaje de fracaso

**Z** = Nivel de confianza

**e** = Margen de error

**Entonces:**

<b>DATOS</b>	
<b>NC</b>	95,00%
<b>p</b>	50,00%
<b>q</b>	50,00%
<b>N</b>	66,00%
<b>Z</b>	1,96%
<b>e</b>	5,00%

**Reemplazando en la formula se obtiene:**

$$n = \frac{1.96^2 \times 66 \times (0,5 \times 0,5)}{(66 - 1) \times 0,05^2 + 1,96^2 \times (0,5 \times 0,5)}$$

Una vez aplicada la fórmula, se obtuvo una muestra igual a 56 supermercados privados del Distrito Metropolitano de Quito en los cuales se aplicará la encuesta.

## **2.6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Recopilación de información de fuentes primarias (Encuestas):**

Las fuentes primarias de información están constituidas por el propio comprador del producto, de manera que para obtener información de él fue necesario entrar en contacto directo.

Las 56 encuestas se aplicarán a un directivo o representante de cada uno de los diferentes supermercados que tengan conocimiento del tema y que estén en capacidad de responder a las diferentes preguntas que se les hará para determinar si consumen este tipo de productos, en que porcentaje lo hacen, cuales ventajas competitivas toman en cuenta, entre otros.

## **2.7. RESULTADO DE LAS INVESTIGACIÓN**

En este apartado se realiza una breve descripción de los resultados obtenidos de la encuesta realizada para obtener la información preliminar que ha de utilizarse para:

- Generar la muestra adecuada a la población que abarcará este estudio
- Determinar el riesgo
- Obtener los valores resumen de la encuesta

### **PREGUNTA No. 1**

**¿Este supermercado compra snacks de vegetales procesados como maní, habas o garbanzo?**

Gráfico No. 1: Porcentaje de Supermercados que compran Snacks



Fuente: Investigación de Mercado D.M. Quito

De los 56 supermercados encuestados, el 96% respondió que actualmente si compran este tipo de snacks, por el contrario el 4% respondió que no los compran, de lo cual se puede deducir que ese 4% del mercado no consume este tipo de productos.

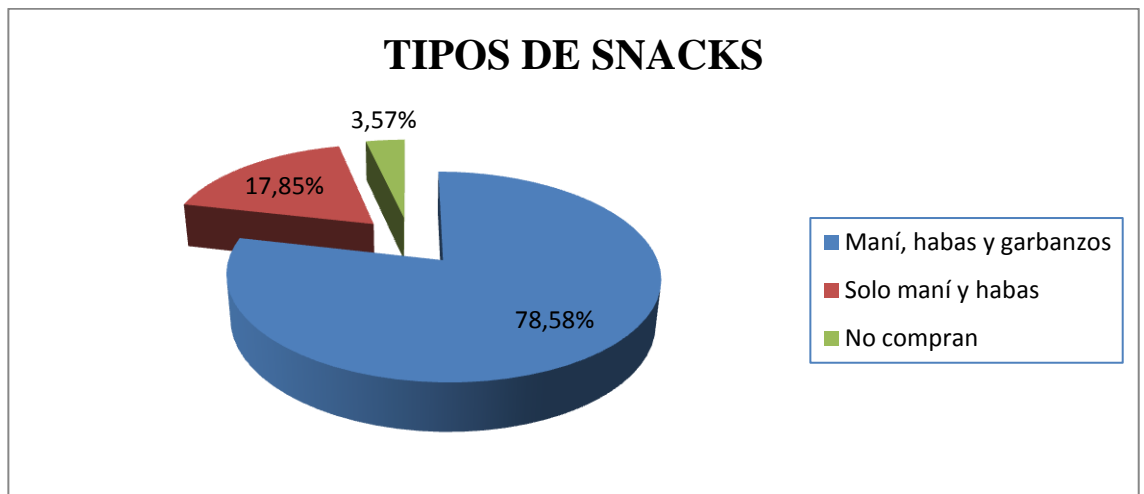
**PREGUNTA No. 2**

**¿Cuál de estos tres productos compra?**

Tabla No. 3: Resumen de resultados a pregunta 2

Productos	Frecuencia	Porcentaje
Maní, habas y garbanzos	44	78,57%
Solo maní y habas	10	17,85%
No compran	2	3,57%
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

Gráfico No. 2: Porcentaje de consumo tipos de snacks



Fuente: Investigación de Mercado D.M. Quito

Se puede ver que la demanda de maní, habas y garbanzos ocupa un 78,57% de los supermercados encuestados mientras que el 17,85% no compra garbanzos sino solo maní y habas.

El garbanzo frito se ha colocado en los supermercados con mayor afluencia de gente porque al no ser un producto conocido se ha ido analizando cómo reaccionan los clientes de los supermercados ante el producto.

En los mercados que se ha insertado el garbanzo frito como nuevo producto, se ha tenido gran aceptación, lo que permite concluir que si se puede insertar este producto en los comisariatos en donde no está actualmente.

Por otro lado, existió un 3,57% que no compra productos de este tipo, pero que posteriormente se sabrá si están dispuestos a comprar los mismos.

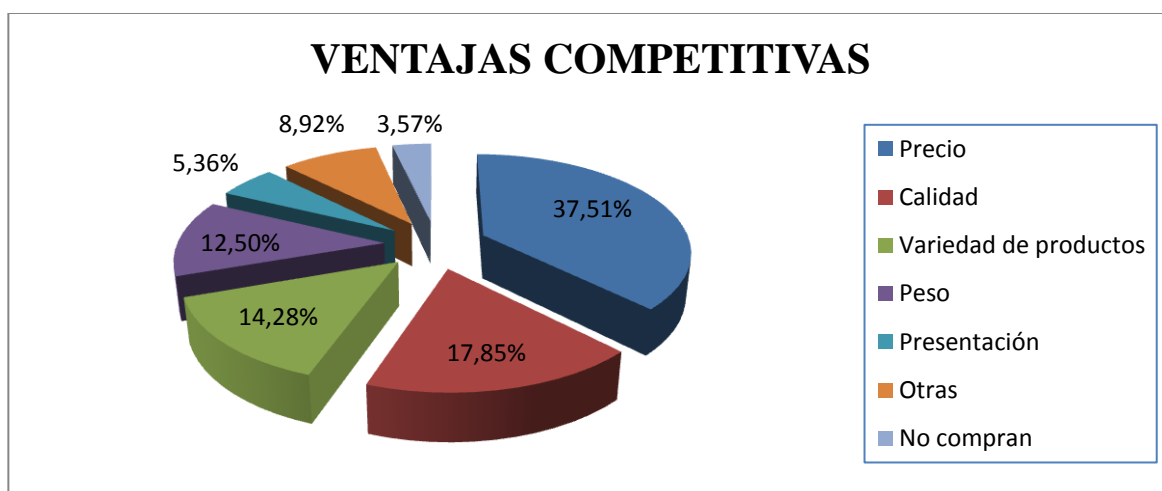
### **PREGUNTA No. 3**

**¿Por qué razones compra el producto?**

Tabla No. 4: Resumen de resultados a pregunta 3

Ventajas competitivas	Frecuencia	Porcentaje
Precio	21	37,50%
Calidad	10	17,85%
Variedad de productos	8	14,28%
Peso	7	12,50%
Presentación	3	5,36%
Otras	5	8,92%
No compran	2	3,57%
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

Gráfico No. 3: Porcentaje de consumo tipos de snacks



Fuente: Investigación de Mercado D.M. Quito

Es muy importante saber cuáles son los aspectos que los supermercados toman en cuenta para decidir entre un producto y otro. Estos aspectos resultan para esta empresa ser ventajas competitivas. Se preguntó a los supermercados cuáles son la ventajas competitivas que ellos se fijan al momento de comprar estos productos. La mayoría con un 37,51% optó por el precio, después está la calidad con un 17,85%, la variedad de productos también es importante para ellos con un 14,28%, el peso o

gramaje con un 12,50% y por último la presentación con un 8,92%. Y existe el 3,57% de empresas que no compran este tipo de productos.

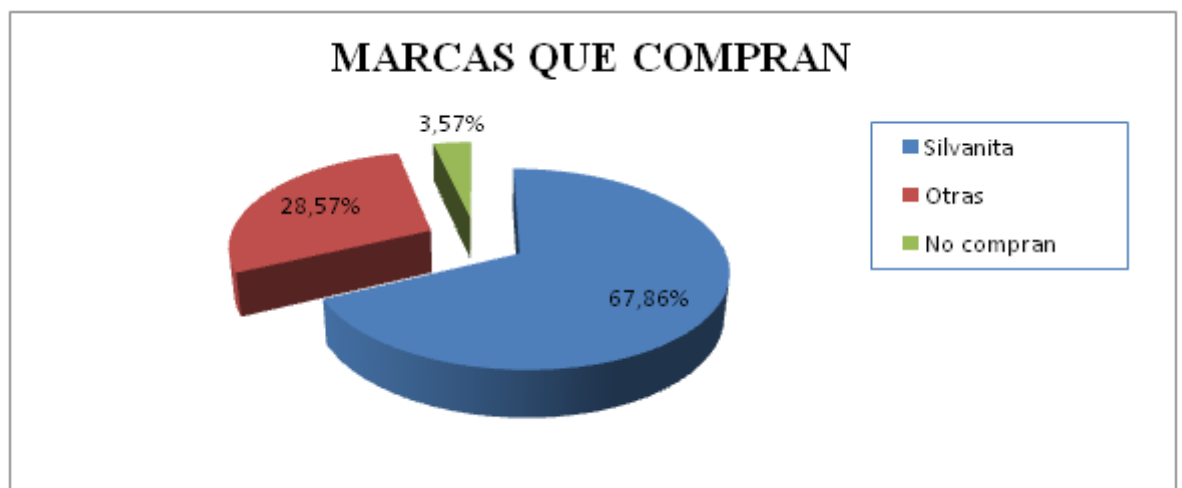
**PREGUNTA No. 4**

**¿Cuáles son las marcas que compran?**

Tabla No. 5: Resumen de resultados a pregunta 4

Marca	Frecuencia	Porcentaje
Silvanita	38	67,85%
Otras	16	28,57%
No compran	2	3,57%
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

Gráfico No. 4: Porcentaje de marcas compradas en snacks



Fuente: Investigación de Mercado D.M. Quito

Un 67,86% de los supermercados tienen en sus perchas las marcas Super Snacks Silvanita pero así mismo tienen otras marcas de la competencia. Hay un 28,57% de los supermercados a los que esta empresa no ha llegado aún y está ocupado solo por la competencia. Y por último está el 3,57% de supermercados que no compran ninguna de las dos marcas de este tipo de snacks.

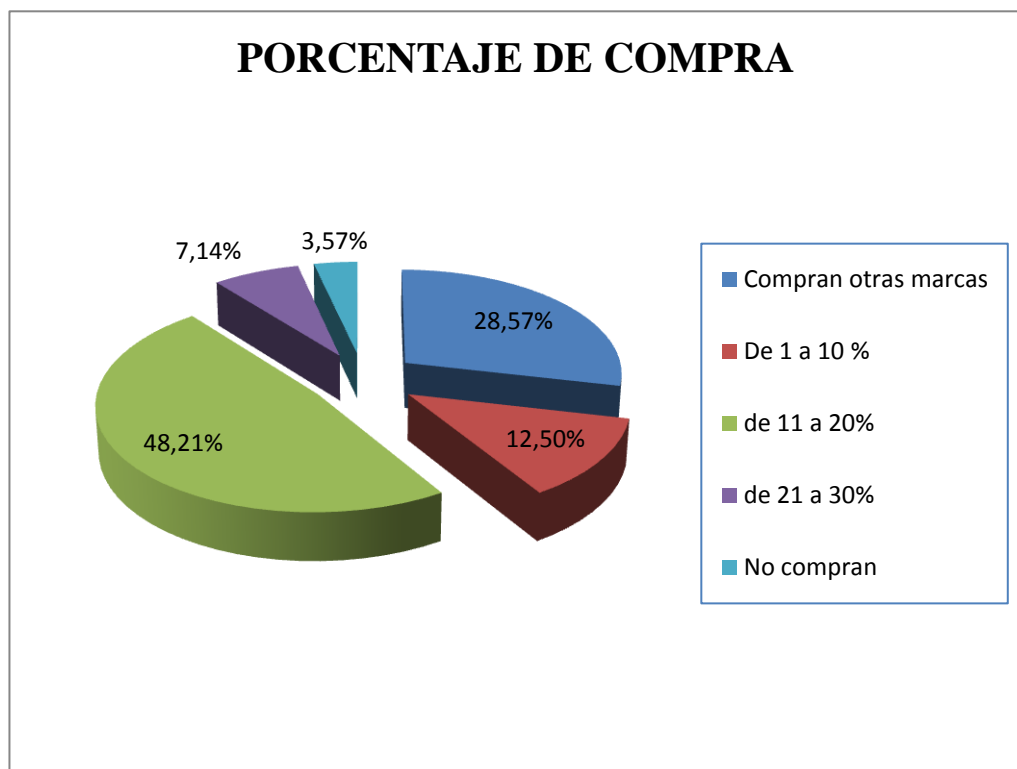
**PREGUNTA No. 5**

**¿En qué porcentaje compra los snacks de Super Snacks Silvanita?**

Tabla No. 6: Resumen de resultados a pregunta 5

Intervalos	Frecuencia	Porcentaje
Compran otras marcas	16	28,57%
De 1 a 10 %	7	12,50%
de 11 a 20%	27	48,21%
de 21 a 30%	4	7,14%
No compran	2	3,57%
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

Gráfico No. 5: Porcentaje de consumidores potenciales



Fuente: Investigación de Mercado D.M. Quito

De las empresas encuestadas, el 12,50% dice que del total de sus compras esta empresa representa del 1 al 10%. El 7,14% dice que del total de sus compras esta empresa representa del 21 al 30%. Sin embargo, la mayoría es decir un 48,21% dice

que del total de sus compras esta empresa Super Snacks Silvanita representa del 11 al 20%. Lo que es un porcentaje relativamente bajo porque se está dejando mucho espacio para la competencia.

Por otro lado, un 28,57% de los supermercados está ocupado por otras marcas y no compra productos de esta empresa. Por lo que es muy importante analizar las barreras de entrada para poder ingresar a ser parte de este espacio.

**PREGUNTA No. 6**

**¿Si la empresa Super Snacks Silvanita mejorara sus ventajas competitivas como las señaladas en la pregunta 3, estaría dispuesto a aumentar el porcentaje de compra de estos productos?**

Tabla No. 7: Resumen de resultados a pregunta 6

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	36	64,28%
No	2	3,57%
Compran otras marcas	16	28,57%
No compran	2	3,57%
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación de Mercado D.M. Quito

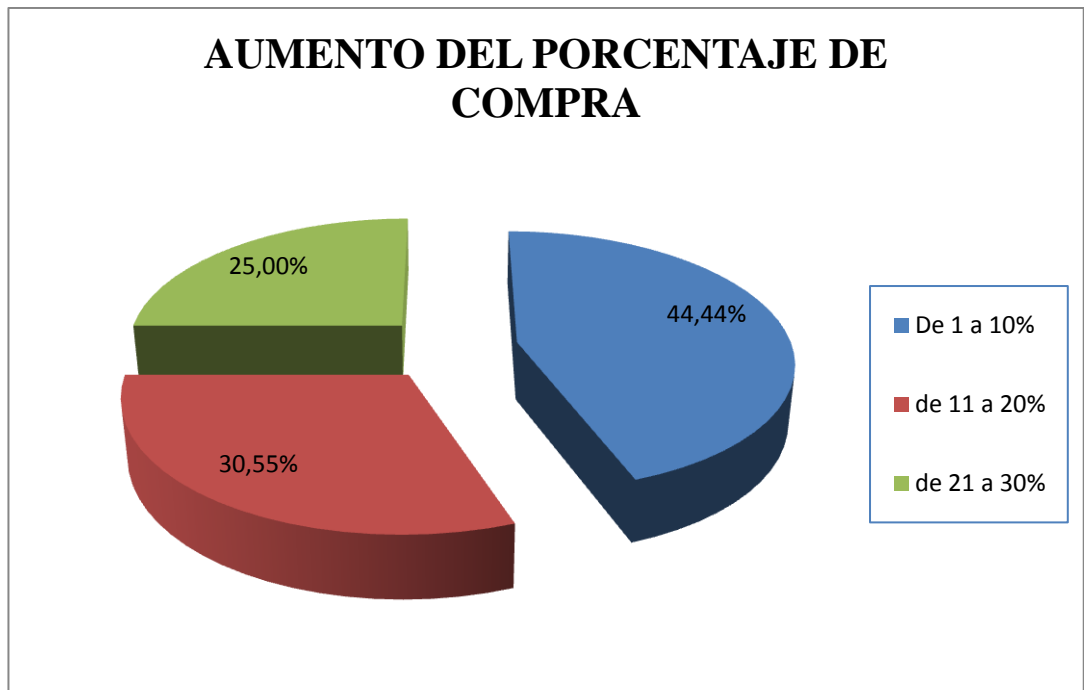
Del total de encuestados, el 64,28% estaría dispuesto a aumentar el porcentaje de compra de estos productos si las ventajas competitivas de los productos mejorarían, de ese porcentaje a continuación se realiza un cuadro mediante el cual se tabula la frecuencia de respuesta en incremento del porcentaje para determinar el mercado potencial de consumidores actuales. Un 3,57%, no estaría dispuesto a aumentar la cantidad de compra así mejoren.



Tabla No. 8: Porcentaje de incremento de consumidores normales a potenciales

<b>Intervalos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
De 1 a 10%	7	44,44%
de 11 a 20%	27	30,55%
de 21 a 30%	4	25%
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

Gráfico No. 6: Mercado Potencial



Fuente: Investigación de Mercado D.M. Quito

De este porcentaje que si estaría dispuesto a aumentar la cantidad de compra de estos productos, se preguntó en qué porcentaje lo haría.

Los resultados mostraron que un 30,55% estaría dispuesto a aumentar sus compras de 11 a 20% y un 25% aumentaría del 21 al 30% de sus compras.

Sin embargo, un 44,44% estaría dispuesto a aumentar de 1 a 10% de sus compras. Este es un dato importante ya que esta empresa quiere tomar una parte del mercado que está ocupando la competencia.

Para que se aumente el porcentaje de compra de esta empresa, es muy probable que se disminuya el porcentaje de compra de la competencia.

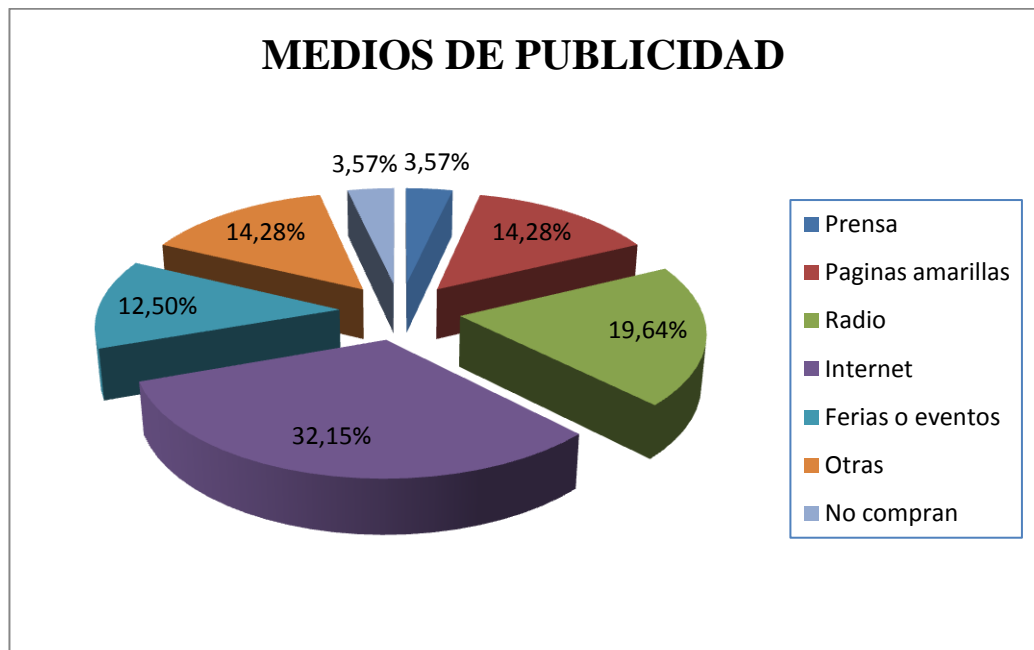
**PREGUNTA No. 7**

**¿Qué medio de publicidad desearía que se aplique a esta marca para dar a conocer los productos de Silvanita a los clientes del comisariato?**

Tabla No. 9: Resumen de resultados a pregunta 7

<b>Medio publicidad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Prensa	2	3,57%
Páginas amarillas	8	14,28%
Radio	11	19,64%
Internet	18	32,14%
Ferias o eventos	7	12,50%
Otras	8	14,28%
No compran	2	3,57%
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

Gráfico No. 7: Posibilidad de mercadeo del producto



Fuente: Investigación de Mercado D.M. Quito

Del total de encuestados, el 32,15% preferiría que el medio de publicidad que se aplique a estos productos sea por internet, seguidos de un 19,64% que quiso que sea la radio. Con porcentajes menores están las páginas amarillas, prensa, ferias o eventos y otras.

#### PREGUNTA No. 8

**¿Si la empresa Super Snacks Silvanita presentara mejores ventajas competitivas como las señaladas en la pregunta 3, estaría dispuesto comprar estos productos?**

Tabla No. 10: Resumen de resultados a pregunta 8

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	89%
No	2	11%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

Gráfico No. 8: Disponibilidad de áreas de venta para el producto



Fuente: Investigación de Mercado D.M. Quito

Esta pregunta fue hecha solo al grupo de supermercados que no compran estos productos y los que compran solo productos de la competencia.

El 88,89% que es un porcentaje muy alto, si estaría dispuesto a comprar los productos de Super Snacks Silvanita, mientras que un 11,11% no estaría dispuesto a hacerlo.

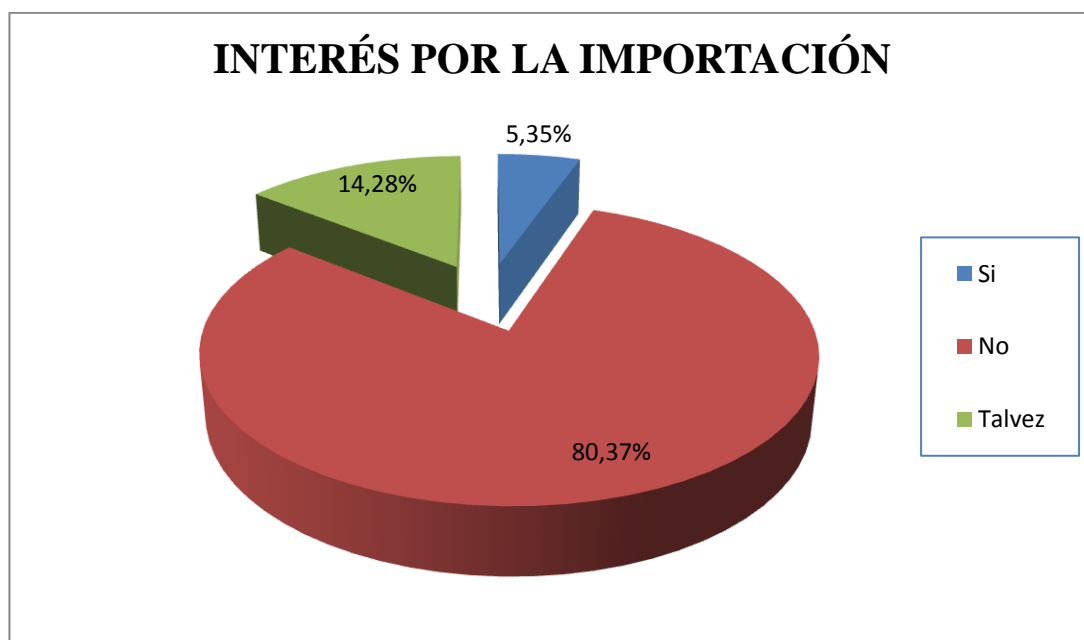
**PREGUNTA No. 9**

**¿La empresa está interesada en adquirir snacks de este tipo importados de otros países?**

Tabla No. 11: Resumen de resultados a pregunta 9

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	5,35%
No	45	80,35%
Talvez	8	14,28%
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

Gráfico No. 9: Disponibilidad de áreas de venta para el producto



Fuente: Investigación de Mercado D.M. Quito

Del total de encuestados, el 80,37% no está interesado en importar este tipo de productos, entre las razones que dieron fueron “apoyo a la empresa nacional” “suficiente oferta nacional que no deja de ser buena e interesante”, “no ha habido ofertas mejores e interesantes”, etc. Una de las preocupaciones de esta empresa es que los supermercados se estén interesando en importar productos de este tipo si se hacen proyecciones de demanda, la importación harían caer y hacer inválidas las proyecciones hechas. Sin embargo, se observa según las encuestas que hay poco interés en importar esta clase de productos. El 14,28% dijo que tal vez importarían

este tipo de productos, entre las razones estuvo “si hay productos nuevos”, por lo que se puede concluir que es importante siempre mejorando y ofertando productos nuevos y novedosos. Por último y el más bajo porcentaje que hubo fue de un 5,35% que dijo que si importarían snacks de vegetales procesados.

**PREGUNTA No. 10**

**¿En caso de que la empresa quiera importar, dejaría de consumir productos elaborados por la empresa nacional?**

Tabla No. 12: Resumen de resultados a pregunta 10

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	3,57%
No	54	96,42%
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

Gráfico No. 10: Apoyo al producto nacional por parte del consumidor



Fuente: Investigación de Mercado D.M. Quito

Elaborado Por: Daniela Mencías

Del total de encuestados, el 96,43% no dejaría de comprar productos elaborados por la empresa nacional, mientras que un 3,57% si estaría dispuesto a descartar la producción nacional. Estos resultados reflejan que si hay apoyo a los productos hechos en Ecuador.

## **2.8. ANÁLISIS DE LA DEMANDA.**

Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

### **2.8.1. DEMANDA ACTUAL**

La demanda actual del proyecto se calculó en base a la información proporcionada por la empresa.

De los 66 supermercados que están ubicados en la ciudad de Quito, la empresa abastece a 40 de ellos. Se tiene un valor estimado de la demanda de estos 40 supermercados que es un total de 79.657 unidades productivas. De este valor la empresa Silvanita solo cubrió un 13% es decir 10.821 UP.

<b>DEMANDA ACTUAL</b>
40 Autoservicios = 10.821 UP

### **2.8.2. DEMANDA HISTÓRICA**

A continuación se presentan datos referenciales de la demanda histórica que ha tenido cada uno de los productos de la empresa en los supermercados que provee, desde los años 2008 hasta el 2010.

Tabla No. 13 Datos históricos de la demanda de snacks

<b>DEMANDA HISTÓRICA DE VEGETALES PROCESADOS EXPRESADOS EN UNIDADES PRODUCTIVAS (UP)</b>					
<b>Nº</b>	<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA ANUAL MANÍ</b>	<b>DEMANDA ANUAL HABAS</b>	<b>DEMANDA ANUAL GARBANZO</b>	<b>TOTAL DEMANDA</b>
1	2008	2489,11	4109,11	620,00	7218,22
2	2009	3101,56	5101,00	700,00	8902,56
3	2010	3876,00	6144,00	801,60	10821,60

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías.

Las habas son los productos que reflejan mayor demanda, seguidos del maní y por último el garbanzo ya que es un producto un poco nuevo que tiene poca popularidad y todavía poca aceptación del consumidor.

Basándose en este artículo, se puede suponer de forma optimista que en efecto la demanda de los alimentos si ha tenido un crecimiento en los últimos años.

Existe un artículo en el Diario HOY con fecha 31 de diciembre del 2009 y que se lo puede encontrar en la página web <http://www.hoy.com.ec> que cita:

“La industria de alimentos y snacks del país experimenta un crecimiento de 10%”.

### **2.8.3. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA**

Para el caso de éste proyecto se realizará pronósticos matemáticos cuantitativos basados en datos históricos. Se utilizará la información proporcionada de la empresa, decisión generada por los Gerentes de la empresa. Uso de regresión Lineal.



Tabla No. 14 Demanda proyectada (USD)

<b>DEMANDA PROYECTADA DE VEGETALES PROCESADOS</b>			
<b>AÑO</b>	<b>Demanda proyectada de maní</b>	<b>Demanda proyectada de habas</b>	<b>Demanda proyectada de garbanzo</b>
2011	4542,45	7152,93	888,80
2012	5235,89	8170,37	979,60
2013	5929,34	9187,82	1070,40
2014	6622,78	10205,26	1161,20
2015	7316,23	11222,71	1252,00
2016	8009,67	12240,15	1342,80
2017	8703,12	13257,60	1433,60
2018	9396,56	14275,04	1524,40
2019	10090,01	15292,49	1615,20
2020	10783,45	16309,93	1706,00

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

ES NECESARIO SEÑALAR QUE POR PEDIDO DE LA EMPRESA LA UNIDAD UTILIZADA PARA ESTE PROYECTO SON UP = UNIDADES PRODUCTIVAS, DEBIDO A LA CONFIDENCIALIDAD DE LA EMPRESA EN SU INFORMACIÓN

Observando el cuadro de la demanda proyectada, en el periodo del 2011 hasta el 2020; los tres productos crecen en su demanda. Las habas que son de mayor acogida se proyectan a crecer de 7.152,93 UP a 16.309,93 UP en este periodo de tiempo. El maní se proyecta a crecer de 4.542,45 UP a 10.783,45 UP. Y por último el garbanzo que es el producto con menor demanda, se proyecta a crecer de 888,80 UP a 1.706,00 UP.

## **2.9. ANÁLISIS DE LA OFERTA**

Oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

### **2.9.1. COMPETENCIA EN EL MERCADO**

El número de empresas productoras de este tipo de snacks se ha incrementado en los últimos años, y su producción de igual manera.

Como se puede observar en la tabla 14, la demanda de la empresa tiende al crecimiento, pero de igual manera la oferta de las diferentes marcas existentes en el mercado también han aumentado considerablemente. La producción de marcas de la competencia ha aumentado en el 2008 de 57.640 a 68.836 UP en el 2010. Sin embargo, el porcentaje de participación de la competencia en el 2008 es de 88,87% y en el 2010 baja a 86,41%, este descenso se debe a que esta empresa ha ido tomando ganando participación en el mercado, y, en el mismo periodo de tiempo su porcentaje de participación en el mercado subió de 11,13% a 13,59%.

Tabla No. 15 Oferta y participación del mercado

AÑOS	CANTIDAD EN UNIDADES PRODUCTIVAS			% PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
<b>Mercado total</b>	64.858,31	71.711,79	79.657,91	100	100	100
<b>Competencia</b>	57.640,09	62.809,23	68.836,31	88,87	87,59	86,41
<b>Productos Silvanita</b>	7.218,22	8.902,56	10.821,60	11,13	12,41	13,59

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

Sin embargo, hay que tener en cuenta, que la participación que esta empresa tiene es relativamente baja y el espacio que se le ha dejado a la competencia es alto.

En el año 2010, la competencia tuvo una participación en el mercado de 86,41% mientras que esta empresa tan solo abarcó el 13,59% del mercado.

### 2.9.2. ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA OFERTA

El aumento de producción de la competencia es mayor en productos hechos a base de maní y habas.

El crecimiento de producción es de casi el 10% desde el 2008, 2009 hasta 2010. Además, la participación de estas otras marcas en el mercado es bastante amplia, ya que en los últimos 3 años han sido dueñas de más del 87% del mercado, dejando a esta empresa solo con una promedio de 11,61%.

Tabla No. 16 Oferta histórica

	CANTIDAD EN UNIDADES PRODUCTIVAS			% PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO		
	AÑOS			AÑOS		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
<b>MERCADO</b>						
<b>Maní</b>	24.915,81	27.592,26	30.658,06	100	100	100
<b>Competencia</b>	22.426,70	24.490,70	26.782,06	90,01	88,76	87,36
<b>Productos Silvanita</b>	2.489,11	3.101,56	3.876,00	9,99	11,24	12,64
<b>Habas</b>	38.307,64	42.328,88	47.032,09	100	100	100
<b>Competencia</b>	34.198,53	37.227,88	40.888,09	89,27	87,95	86,94
<b>Productos Silvanita</b>	4.109,11	5.101,00	6.144,00	10,73	12,05	13,06
<b>Garbanzo</b>	1.634,87	1.790,66	1.967,76	100	100	100
<b>Competencia</b>	1.014,87	1.090,66	1.166,16	62,08	60,91	59,26
<b>Productos Silvanita</b>	620,00	700,00	801,60	37,92	39,09	40,74

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

En el caso del garbanzo en cambio, el número reducido de marcas existentes en el mercado, hizo que la participación de la competencia abarque un promedio 60,75% del mercado en los últimos 3 años, mientras que esta empresa abarcó 39,25% del mismo.

### 2.9.3. PROYECCIÓN DE LA OFERTA

De acuerdo al siguiente cuadro se muestra la oferta de las diferentes marcas existentes en el mercado proyectada hasta el 2020. También la proyección de la oferta son datos proporcionados por al empresa, Uso de regresión lineal.

Tabla No. 17 Oferta proyectada de vegetales procesados.

<b>OFERTA PROYECTADA DE VEGETALES PROCESADOS (UP)</b>			
<b>AÑO</b>	<b>Oferta proyectada de maní</b>	<b>Oferta proyectada de habas</b>	<b>Oferta proyectada de garbanzo</b>
2011	28.922	44.128	1.242
2012	31.100	47.473	1.317
2013	33.277	50.817	1.393
2014	35.455	54.162	1.469
2015	37.633	57.507	1.544
2016	39.810	60.852	1.620
2017	41.988	64.196	1.696
2018	44.166	67.541	1.771
2019	46.343	70.886	1.847
2020	48.521	74.231	1.923

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

La estimación de la oferta por parte de otros productores también está proyectada hasta el año 2020.

La oferta de maní crece de 26.782,06 UP en el año 2010 a 48.521 UP. Las habas han sido de mucha mayor acogida por los clientes de los supermercados así que la producción de otras marcas también se estima que crezcan de 44.888,09 UP a 74.231 UP.

El garbanzo que es un producto de menor demanda tiene proyecciones de oferta de 1.242 UP a 1923 UP.

## **2.10. ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA**

Se llama demanda potencial insatisfecha a aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que puede ser atendida, en parte, por medio de la ejecución del proyecto. Se calcula la demanda insatisfecha por cada producto ya que es necesario saber cuál de los productos la tiene en menor o mayor grado.

Para calcular este valor, se resta la cantidad proyectada de la demanda de un producto en el año 2020 menos la cantidad demanda en el año 2010, entonces se obtiene la demanda insatisfecha del mismo.

Además de esto se quiere adicionar un 10% más porque según se investigó en las encuestas, si se realiza una mejora en las ventajas competitivas de los productos, o se ofrece nuevas alternativas de productos, la empresa tendría la posibilidad de ingresar en mercados que todavía no tiene y también abarcar un pequeño pedazo del que es dueño ahora la competencia.

Tabla No. 18 Demanda Insatisfecha de maní

<b>DEMANDA INSATISFECHA DE MANÍ EXPRESADA EN UP</b>				
<b>Año</b>	<b>Demanda Proyectada</b>	<b>Demanda Insatisfecha</b>	<b>Porcentaje adicional (10%)</b>	<b>Total Demanda Insatisfecha</b>
<b>2010</b>	3.876,00			
<b>2011</b>	4.542,45	666,45	66,64	733
<b>2012</b>	5.235,89	1.359,89	135,99	1.496
<b>2013</b>	5.929,34	2.053,34	205,33	2.259
<b>2014</b>	6.622,78	2.746,78	274,68	3.021
<b>2015</b>	7.316,23	3.440,23	344,02	3.784
<b>2016</b>	8.009,67	4.133,67	413,37	4.547
<b>2017</b>	8.703,12	4.827,12	482,71	5.310
<b>2018</b>	9.396,56	5.520,56	552,06	6.073
<b>2019</b>	10.090,01	6.214,01	621,40	6.835
<b>2020</b>	10.783,45	6.907,45	690,75	7.598

Fuente: Información de estudio de mercado

Elaborado por: Daniela Mencías

Tabla No. 19 Demanda Insatisfecha de habas

<b>DEMANDA INSATISFECHA DE HABAS EXPRESADA EN UP</b>				
<b>Año</b>	<b>Demanda Proyectada</b>	<b>Demanda Insatisfecha</b>	<b>Porcentaje adicional (10%)</b>	<b>Total Demanda Insatisfecha</b>
<b>2010</b>	6144,00			
<b>2011</b>	7152,93	1008,93	100,89	1110
<b>2012</b>	8170,37	2026,37	202,64	2229
<b>2013</b>	9187,82	3043,82	304,38	3348
<b>2014</b>	10205,26	4061,26	406,13	4467
<b>2015</b>	11222,71	5078,71	507,87	5587
<b>2016</b>	12240,15	6096,15	609,62	6706
<b>2017</b>	13257,60	7113,60	711,36	7825
<b>2018</b>	14275,04	8131,04	813,10	8944
<b>2019</b>	15292,49	9148,49	914,85	10063
<b>2020</b>	16309,93	10165,93	1016,59	11183

Fuente: Información de estudio de mercado

Elaborado por: Daniela Mencías



Tabla No. 20 Demanda Insatisfecha de garbanzo

<b>DEMANDA INSATISFECHA DE GARBANZO EXPRESADA EN UP</b>				
<b>Año</b>	<b>Demanda Proyectada</b>	<b>Demanda Insatisfecha</b>	<b>Porcentaje adicional (10%)</b>	<b>Total Demanda Insatisfecha</b>
<b>2010</b>	801,60			
<b>2011</b>	888,80	87,20	8,72	96
<b>2012</b>	979,60	178,00	17,80	196
<b>2013</b>	1070,40	268,80	26,88	296
<b>2014</b>	1161,20	359,60	35,96	396
<b>2015</b>	1252,00	450,40	45,04	495
<b>2016</b>	1342,80	541,20	54,12	595
<b>2017</b>	1433,60	632,00	63,20	695
<b>2018</b>	1524,40	722,80	72,28	795
<b>2019</b>	1615,20	813,60	81,36	895
<b>2020</b>	1706,00	904,40	90,44	995

Fuente: Información de estudio de mercado

Elaborado por: Daniela Mencías

### **2.11. ANÁLISIS FODA**

La matriz FODA es una metodología de estudio de la situación competitiva de una empresa en su mercado (situación externa) y de las características internas (situación

interna) de la misma. La finalidad de esto es la de determinar cuáles son las **Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas**.

La situación interna se compone de dos factores controlables: fortalezas y debilidades, mientras que la situación externa se compone de dos factores no controlables: oportunidades y amenazas<sup>2</sup>.

Cuadro No. 1: Matriz FODA

<p style="text-align: center;"><b>FACTORES INTERNOS</b> <b>Controlables</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>FACTORES EXTERNOS</b> <b>No controlables</b></p>
<p><b>FORTALEZAS</b></p> <p>Se tiene un buen equipo de trabajo No se necesita de una gran inversión. Hay Buena relación con los proveedores. Bajos costos de transporte y logística en el abastecimiento.</p>	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <p>Los productos ya tienen un largo tiempo en el mercado y pueden tener mayor penetración. Un adecuado proceso de publicidad y promoción representa un incremento en las ventas. Mercado y demanda insatisfecha por abastecer.</p>

<sup>2</sup> Definición extraída de [es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis\\_DAFO](https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_DAFO)

<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>Inexperiencia en la parte de mercadeo y ventas.</p> <p>Presupuesto limitado.</p> <p>Algunas ventajas competitivas (innovación, desarrollo de nuevos productos, marketing, etc.) no han sido explotadas eficientemente.</p>	<p>Oferta de empresas con productos similares.</p> <p>Inestabilidad económica del país en el sector agropecuario.</p> <p>Falta de innovación o nuevos productos en la empresa.</p> <p>Clientes potenciales con falta de liquidez para uso de fondos inmediato.</p>

Fuente: Super Snacks Silvanita

# CAPÍTULO III

## **CAPÍTULO III**

### **3. ESTUDIO TÉCNICO**

En el estudio técnico es necesario verificar la posibilidad técnica para la elaboración de los productos y además, determinar el tamaño y la localización óptima, así como los equipos, las instalaciones y la organización para realizar la producción.

#### **3.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO TÉCNICO**

Determinar el tamaño óptimo de la planta.

Determinar la localización óptima de las instalaciones.

Seleccionar la tecnología adecuada de maquinaria y equipos.

Diseñar una planta procesadora que permita realizar un proceso productivo basado en buenas prácticas de manufactura.

#### **3.2. TAMAÑO DEL PROYECTO**

El tamaño óptimo de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica.

Para determinar la capacidad de producción a instalar, se necesita la cuantificación de la demanda calculada en el capítulo anterior. En este proceso se observa que existen factores determinantes en el tamaño del proyecto entre los cuales están:

##### **3.2.1. DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA**

Se analizan dos puntos importantes; el primero que tipo de trabajadores se necesita para la operación requerida en la planta: la empresa cuenta con trabajadores que se los califica de nivel artesano y que se les ha entrenado para que sean poli-funcionales en sus tareas, es decir, que todos sepan realizar los procesos productivos, así cuando faltare alguno de los operadores, el otro puede relevarlo sin inconveniente alguno. Y segundo, qué niveles de sueldo habría en las posibles localizaciones, en este punto ya no se considerará los sueldos artesanales ya que con la expectativa de crecimiento de la empresa, se estima perder esta categoría y tener sueldos básicos de una empresa.

### **3.2.2. DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA**

La factibilidad de un proyecto de inversión depende en gran medida de la disponibilidad de las materias primas. Actualmente la empresa cuenta con varios proveedores bien calificados que se encuentran ubicados en la ciudad de Quito, en el norte y centro la mayoría. Para realizar abastecimientos en la empresa de insumos y materia prima, se analiza la disponibilidad en cuanto a volúmenes existentes y periodos de producción, el precio de adquisición y el transporte.

### **3.2.3. TECNOLOGÍA INDUSTRIAL**

La empresa cuenta ya con cierta maquinaria, pero no en todos los procesos de elaboración. Es por eso que aunque la tecnología desempeña un papel crítico en la competitividad de la empresa, ha sido uno de los factores que plantea más dificultad en su gestión. Se ha tenido dificultad en adquirir tecnología industrial por falta de recursos económicos, sin embargo, se analizará si existe la capacidad de invertir en la maquinaria que sea más necesaria y que se detallará en el desarrollo del proyecto más adelante..

### **3.2.4. RECURSOS DE FINANCIAMIENTO**

Para llevar a cabo el proyecto se necesitan recursos financieros que se puedan conseguir en una institución financiera del país o en el lugar que se estime conveniente hacerlo. Lo importante es que sean cantidades suficientes y si es posible a un bajo porcentaje de interés.

### **3.2.5. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN**

La demanda real, la demanda insatisfecha y la localización de la empresa están ligadas a la capacidad de producción. Por ello es muy importante conocer como se mueve el mercado, cuáles son las expectativas del cliente y contar con pronósticos certeros, para saber en qué grado aumentar la capacidad de la planta. Esta determinación es muy importante ya que de ello depende el éxito para diseñar la planta.

Con el cálculo de la demanda insatisfecha más la producción normal que se tiene en la empresa, se va a determinar la capacidad de producción. Para poder definir la capacidad de la planta se tomó a consideración algunos aspectos:

La demanda potencial insatisfecha es bastante pronunciada pero si no se presentan productos de buena calidad y con verdaderas ventajas competitivas, la competencia fácilmente se puede adueñar de ese mercado.

El análisis estadístico tiene un grado de error que puede hacer que el cálculo de la demanda varíe.

El consumidor actual puede preferir un nuevo producto que presente mayores ventajas competitivas.

El consumidor podría preferir comprar un producto a menor precio siempre que la calidad sea al menos igual o mejor que la que se ofrece.

La capacidad instalada no dependerá únicamente de la demanda insatisfecha, sino de otros factores como los que se analizaron anteriormente y además de los factores estudiados en el tamaño del proyecto.

Los productos de esta empresa no son nuevos en el mercado, sino más bien ya tienen algunos años ubicados y posicionados.

Lo que se propone hacer es un mejoramiento de la capacidad instalada a la par de un plan de comercialización y mejoramiento de las ventajas competitivas para poder expandir la marca a más supermercados de la ciudad con una respuesta positiva por parte del consumidor.

En la siguiente tabla se muestra cuál sería la capacidad de producción proyectada a diez años.

Tabla No. 21 Capacidad de la planta

<b>Productos</b>	<b>Capacidad Actual (UP)</b>	<b>Demanda Insatisfecha (UP)</b>	<b>10 % Incremento adicional (UP)</b>	<b>Capacidad de producción (UP)</b>
<b>Maní</b>	3.876,00	6.907,45	7.598,20	11.474,20
<b>Habas</b>	6.144,00	10.165,93	11.182,52	17.326,52
<b>Garbanzos</b>	801,60	904,40	994,84	1.796,44

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

Se determinó agregar un 10% a la demanda insatisfecha porque se quiere hacer que el crecimiento de la empresa sea considerable y válido para una inversión. Como se investigó en las encuestas, el cliente si estaría dispuesto a aumentar el porcentaje de compra si la empresa mejora sus ventajas competitivas. Por ello, un propósito que tiene la compañía es mejorar los productos, para poder ganarse más mercado del que ya tiene actualmente. El siguiente cuadro muestra el volumen de producción estimado en Unidades productivas que se proyecta realizar hasta el año 2020, es decir según la proyección del apartado 2.8.3, más el 10% antes mencionado.

Tabla No. 22 Capacidad instalada por año y producto

<b>CAPACIDAD INSTALADA POR PRODUCTO</b>		
<b>Maní</b>	<b>Habas</b>	<b>Garbanzos</b>
11.474,20	17.326,52	1.796,44

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

### **3.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

El término óptimo en el caso de este estudio, será utilizado en el contexto de que es la mejor decisión para la empresa y no necesariamente que es óptimo desde un punto de vista matemático.

Es importante mencionar que la empresa ya posee un terreno que está ubicado en Llano Grande y es en donde se considera ubicar la planta, sin embargo, no se cierran a la posibilidad de buscar y analizar más alternativas.



Por lo tanto se pondrá en análisis la ubicación el terreno que poseen actualmente y otras dos alternativas para poder evaluarlas por el método Método Cualitativo por Puntos Ponderados.

Para analizar este punto se realizan dos aspectos:

Macrolocalización

Microlocalización

### **3.3.1. MACROLOCALIZACIÓN**

La macrolocalización se refiere a la ubicación de la macrozona dentro de la cual se va a ubicar la planta de producción de la empresa. Se analizó algunos sectores en Quito en base a la disponibilidad de terrenos y se propuso 3 lugares geográficos que pueden ser aptos.

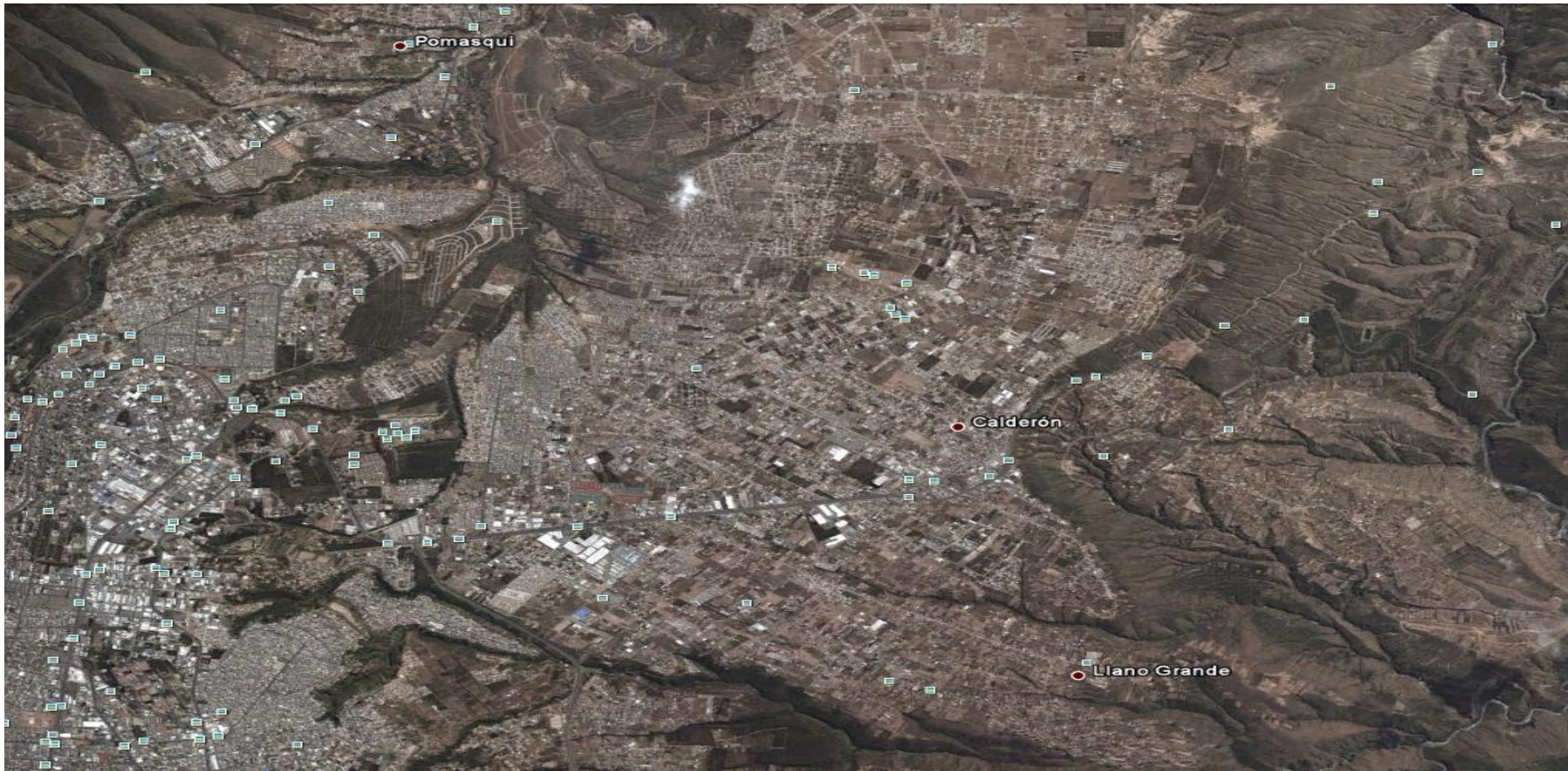
**Zona A:** Llano Grande

**Zona B:** Calderón

**Zona C:** Pomasqui

Las localizaciones de estos sectores se pueden apreciar en el siguiente gráfico:

Ilustración No. 1: Mapa para determinar localizaciones posibles de la planta



Fuente: GoogleMaps.

### **3.3.2. MICROLOCALIZACIÓN**

Aquí se establece el punto preciso donde se construirá la empresa dentro de las opciones que se fijaron en la macrolocalización. Para ello se debe tener en cuenta varios aspectos:

#### **3.3.2.1. MEDIOS Y COSTO DE TRANSPORTE**

La empresa cuenta con sus propios vehículos, los cuales se utilizan para la entrega de pedidos desde la planta hasta el cliente en días específicos, cabe recalcar que los supermercados están ubicados en diferentes puntos de la ciudad por lo que el recorrido es de largas distancias y de un extremo a otro de la ciudad. Los mismos vehículos se utilizan como medio de transporte para hacer diligencias y cualquier clase de trámite. Dependiendo la futura ubicación de la planta se necesitaría un medio de transporte para los operadores.

#### **3.3.2.2. EXISTENCIA DE TERRENOS**

Otro factor relevante es la disponibilidad y el costo de los terrenos. Estos deben tener las dimensiones requeridas para servir las necesidades actuales y las expectativas de crecimiento futuro de la empresa estudiada en este proyecto. De igual forma, es preciso que el terreno cuente con una extensión territorial suficiente, unas buenas vías de acceso, que el valor de este no sea demasiado elevado, que si se adecúe para el tipo de actividad que se necesita, que sea estable y que esté apto para construir.

#### **3.3.2.3. CERCANÍAS DE LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO**

Los proveedores de esta empresa en especial los de la materia prima están ubicados en el Centro y Norte de Quito, por lo tanto es importante no alejarse demasiado de estos puntos. Sin embargo, la empresa tiene convenios con ellos en los cuales no se cobra a la empresa por el transporte de la materia prima, materiales o insumos.

#### **3.3.2.4. MANO DE OBRA DISPONIBLE**

La mano de obra es un factor básico para la empresa, y las características que se toman en cuenta son la disponibilidad de cubrir las necesidades de la empresa, las capacidades o habilidades de los empleados, la formación que tienen y el costo que esto implicaría.

Como se ha hecho con anterioridad, se busca personal que vivan muy cerca de las instalaciones de la planta. Sin embargo las expectativas de crecimiento de esta empresa no contemplan el aumento de personal en la planta sino más bien la automatización o mecanización de más etapas del proceso.

#### **3.3.2.5. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS**

Para una planta de alimentos es indispensable tener todos los servicios básicos como agua, energía eléctrica, alcantarillado, así como otros servicios de telefonía, internet, etc. Es muy importante que una planta cuente con todos estos servicios para que se puedan llevar a cabo todas las actividades y procesos de forma efectiva.

#### **3.3.2.6. FACTORES AMBIENTALES**

El efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos yendo en contra de los procesos naturales se denomina impacto ambiental. En la actualidad existe un mayor control para las empresas relacionados con este concepto. Por esta razón la empresa se encuentra obligada a mitigar en lo posible este problema.

#### **3.3.2.7. POSIBILIDAD DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS**

Se planteará que los desechos generados en las áreas de elaboración como las cáscaras de las habas, las cáscaras de maní se regalen a campesinos que viven en los alrededores y que utilizan desechos para hacer abono.

### 3.3.2.8. SELECCIÓN DE LA MEJOR ALTERNATIVA

Para la selección de las alternativas propuestas para la localización del proyecto, se va a emplear el Método Cualitativo por Puntos Ponderados el cual consiste en asignar factores cuantitativos a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización. El método permite ponderar factores de preferencia para el investigador al momento de tomar una decisión. Se asignará una calificación que puede ser de 1 a 5 a cada uno de los factores según la importancia que tengan siendo 1 bajo, 2 ligero bajo, 3 medio, 4 ligero alto y 5 alto.

Tabla No. 23 Matriz de micro localización

Factor de localización	Peso	Zona A: Llano	Suma	Zona B:	Suma	Zona C:	Suma
		Grande		Calderón		Pomasqui	
Medios y costo de transporte	15%	4	0,6	4	0,6	3	0,45
Existencia de terrenos	25%	5	1,25	3	0,75	1	0,25
Cercanía de las fuentes de abastecimiento	20%	4	0,8	3	0,6	3	0,6
Mano de obra disponible	20%	5	1	3	0,6	1	0,2
Disponibilidad de servicios básicos	10%	5	0,5	5	0,5	5	0,5
Factores ambientales	6%	5	0,3	5	0,3	1	0,06
Posibilidad de eliminación de desechos	4%	5	0,2	5	0,2	1	0,04
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>4,65</b>		<b>3,55</b>		<b>2,1</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Daniela Mencías

Como resultado se escogería la alternativa A perteneciente a Llano Grande por tener la mayor puntuación ponderada, es decir que la empresa se queda con el terreno que actualmente posee y no se va a meter en procesos de venta y compra de nuevo terreno.

### **3.4. INGENIERÍA DEL PROYECTO**

En la ingeniería del proyecto se resolverá todo lo concerniente a la instalación y funcionamiento de la planta. Se describirán los procesos para la elaboración del producto, se detallaran los equipos y maquinarias existentes y si es el caso maquinaria o equipos nuevos que se necesiten, se determinará la distribución óptima de la planta y por último la organización que habrá de tener la planta.

En la descripción del proceso productivo se hablará de la elaboración de cada uno de los productos, el instrumento o maquinaria que se utiliza y se elaborará el diagrama de proceso respectivamente.

Se hablará de la composición de las materias primas y los costos unitarios por Unidad Productiva, se detallará más específicamente la maquinaria y equipos que se utiliza en los procesos, los requerimientos de personales y mano de obra y el impacto ambiental del proyecto.

#### **3.4.1. PROCESO DE PRODUCCIÓN**

La manufactura que se utilizará para la elaboración de los productos bajo estudio se llama por lotes, y esta se da cuando la empresa elabora productos en grandes cantidades sobre la base de operaciones repetitivas. Aquí el nivel de producción es tan alto que permanece en vigor durante años por lo cual es posible dividir el proceso en operaciones sencillas y de esta forma pueden ser muy bien estudiadas y optimizadas.

Este tipo de manufactura es el que más se utiliza para la elaboración de productos de consumo popular.

En la descripción del proceso productivo se hablará de la elaboración de cada uno de los productos, el instrumento o maquinaria que se utiliza y se elaborará el diagrama de proceso respectivamente.

Se hablará de la composición de las materias primas y se detallará más específicamente la maquinaria y equipos que se utiliza en los procesos, los requerimientos de personales y mano de obra y el impacto ambiental del proyecto.

### **3.5. ELABORACIÓN DE LA ORDEN DE PRODUCCIÓN**

Todo proceso inicia con la elaboración de una orden de trabajo en la cual se especifica el requerimiento del material necesario para la elaboración de determinado producto.

#### **3.5.1. RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA**

Se exige al proveedor que el transporte sea preparado teniendo en cuenta principios higiénicos-sanitarios.

Una vez que la materia prima llega a la planta se la inspecciona para verificar la calidad de las mismas y además para que estas no comprometan el desarrollo de las buenas prácticas de manufactura.

Si la materia prima no es de calidad, debe aislarse y rotularse, para luego devolver al proveedor. Una vez que han sido aprobadas, estas son almacenadas en condiciones adecuadas que aseguren la protección contra agentes contaminantes.

### **3.6. ELABORACIÓN DE MANÍ DE SAL**

Los pasos para la producción de este snack se enumeran a continuación

#### **3.6.1. TRANSPORTE AL ÁREA DE PRODUCCIÓN**

Se transporta los materiales e insumos al área de producción y se realiza una inspección para verificar que todo se encuentre en condiciones óptimas para impedir la contaminación.

### **3.6.2. ZARANDEO**

Utilizando una malla se zarandea el maní para sacar impurezas y además para seleccionar el maní.

### **3.6.3. TOSTADO**

Una vez que se ha seleccionado el maní se los tuesta con la máquina tostadora por varios minutos para que la cáscara se desprenda del grano, además con este proceso se da un sabor más intenso al maní.

### **3.6.4. PELADO Y VENTEADO**

Una vez tostado el maní, pasa a otra malla en donde se retiran las cáscaras del grano.

Cuando ya está pelado quedan pequeños residuos de cáscaras.

El venteado sirve para estos eliminar últimos residuos existentes.

### **3.6.5. FRITURA**

Una vez que el maní está totalmente pelado y sin ningún residuo, pasa a las pailas en donde se fríe el producto hasta alcanzar un punto ideal y su color se vea dorado.

### **3.6.6. ENFRIAMIENTO, SELECCIÓN E INSPECCIÓN**

Cuando ya se terminó de freír el producto se lo transporta a una mesa de acero inoxidable en donde reposa unos minutos hasta que se enfría, en este proceso se añaden la sal y las especias y se hace otra selección del producto ya frito.

Después se realiza otra inspección para verificar que la selección haya sido bien hecha.

### **3.6.7. ALMACENADO TEMPORAL**

Cuando ya se enfrió por completo se pasa el producto a unos tachos gigantes en donde se los almacena temporalmente hasta que comience el envasado.



### **3.6.8. ENVASADO, EMPACADO Y EMBODEGADO**

Una vez terminado el proceso de elaboración el producto es transportado al área de envasado y empacado. Aquí el trabajo es manual y consiste en envasar las fundas con el producto elaborado.

Una vez llenas las fundas, se utiliza la máquina selladora para cerrarlas. Una vez listas las fundas estas pasan a ser empacadas y enviadas a la bodega hasta su despacho.

## **3.7. ELABORACIÓN DE MANÍ DE DULCE**

Los pasos para la producción de este snack se enumeran a continuación

### **3.7.1. TRANSPORTE AL ÁREA DE PRODUCCIÓN**

Se transporta los materiales e insumos al área de producción y se realiza la inspección.

### **3.7.2. ZARANDEO**

Utilizando una malla se zarandea el maní para sacar impurezas y además para seleccionar el maní.

### **3.7.3. ENJUAGUE**

El maní se lava con agua a altas temperaturas y se enjuaga para quitar cualquier impureza que tenga.

### **3.7.4. COCCIÓN**

El maní pasa a la paila de cocción en donde se lo confita con agua, azúcar y especias. En esta cocción el producto adquiere una coloración roja por el color natural de la cáscara.

### **3.7.5. ENFRIAMIENTO**

Una vez terminada la cocción el maní pasa a una mesa en donde se enfría por un par de horas.

### **3.7.6. ALMACENADO TEMPORAL**

Cuando ya se enfrió por completo se pasa el producto a unos tachos gigantes en donde se los almacena temporalmente hasta que comience el envasado.

### **3.7.7. ENVASADO, EMPACADO Y EMBODEGADO**

Una vez terminado el proceso de elaboración el producto es transportado al área de final donde se envasa, se sella y se empaca el producto para después almacenarlas en la bodega hasta su despacho. Aquí se realiza otra inspección.

## **3.8. ELABORACIÓN DE HABAS DE SAL**

Los pasos para la producción de este snack se enumeran a continuación

### **3.8.1. TRANSPORTE AL ÁREA DE PRODUCCIÓN**

Se transporta los materiales e insumos al área de producción y se realiza la inspección.

### **3.8.2. ASPIRADO Y REMOJO**

Aquí el producto es aspirado para eliminar impurezas y puesto a remojar para hidratar las habas y aflojar la cáscara.

### **3.8.3. PELADO, SELECCIÓN E INSPECCIÓN**

Cuando las habas ya han pasado el tiempo necesario en remojo, se procede a pelarlas en la máquina peladora de habas. Una vez terminado el pelado se hace otra inspección para sacar las habas en mal estado.

### **3.8.4. 1ESCALDADO Y FRITURA**

Cuando ya se tiene las habas peladas, se las coloca en las ollas para enjuague y se las escalda por 1 min a una temperatura de 90°C.

Al escaldar se reducen en gran medida los microorganismos presentes, se ablanda el producto, se eliminan los gases intracelulares, se reducen cambios indeseables en el sabor y color y además favorece la retención de algunas vitaminas. Una vez terminado el escaldado, pasan a las pailas en donde se fríen.

### **3.8.5. ENFRIAMIENTO E INSPECCIÓN**

Cuando ya se terminó de freír el producto se lo extiende en la mesa para que se enfríe, aquí mismo se ponen los condimentos y la sal. Se inspecciona para verificar la calidad del grano una vez ya frito.

### **3.8.6. ALMACENADO TEMPORAL**

Cuando ya se enfrió por completo se pasa el producto a unos tachos gigantes en donde se los almacena temporalmente hasta que comience el envasado.

### **3.8.7. ENVASADO, EMPACADO Y ALMACENADO**

Una vez terminado el proceso de elaboración el producto es transportado al área de envasado y empacado. Se envasa, se sella y se empaca para luego colocar el producto terminado en la bodega.

## **3.9. ELABORACIÓN DE HABAS DE DULCE**

Los pasos para la producción de este snack se enumeran a continuación

### **3.9.1. TRANSPORTE AL ÁREA DE PRODUCCIÓN**

Se transporta los materiales e insumos al área de producción y se realiza la inspección. Del procedimiento que se realizó para hacer las habas de sal se sacan las que son para de dulce. De esta manera todas las habas son procesadas igual hasta el momento de la fritura, una vez que llega a este punto se separan las habas que son destinada a ser de dulce.

### **3.9.2. ENCONFITADO**

Una vez fritas y seleccionadas las habas, pasan a la máquina llamada enconfitadora. En esta máquina se realiza la cocción de las habas con la panela y las esencias.

### **3.9.3. ENFRIADO**

Se extiende el producto en otra mesa de acero inoxidable y se espera un par de horas hasta que se enfríe. Aquí se realiza otra inspección.

### **3.9.4. ALMACENAMIENTO TEMPORAL**

Se coloca el producto ya frío en los tachos gigantes para que posteriormente lo envasen.

### **3.9.5. ENVASADO, EMPACADO Y EMBODEGADO**

Una vez terminado el proceso de elaboración el producto es transportado al área de envasado y empacado.

Se envasa manualmente las fundas, se sellan en la máquina selladora y luego se empacan. Una vez listas las fundas pasan a ser empacadas y enviadas a la bodega hasta su despacho.

## **3.10. ELABORACIÓN GARBANZO**

Los pasos para la producción de este snack se enumeran a continuación

### **3.10.1. TRANSPORTE AL ÁREA DE PRODUCCIÓN**

Se transporta los materiales e insumos al área de producción y se realiza la inspección. El procedimiento para este producto es muy similar al de las habas de sal.

### **3.10.2. ASPIRADO Y REMOJO**

Aquí el producto es aspirado para eliminar impurezas y puesto a remojar para hidratar el grano.

### **3.10.3. ESCALDADO Y FRITURA**

Cuando ya se tiene el grano del garbanzo hidratado, se procede a hacer el escaldado. De igual manera se lo hace a una temperatura de 90°C por 1,5 minutos. Después de esto pasa a las pailas de fritura.

### **3.10.4. ENFRIAMIENTO E INSPECCIÓN**

Cuando ya se terminó de freír el producto se lo extiende en la mesa para que se enfríe, aquí mismo se ponen los condimentos y la sal. Se inspecciona y se escogen los granos en mal estado.

### **3.10.5. ALMACENADO TEMPORAL**

Cuando ya se enfrió por completo se pasa el producto a unos tachos gigantes en donde se los almacena temporalmente hasta que comience el envasado.

### **3.10.6. ENVASADO, EMPACADO Y EMBODEGADO**

Una vez terminado el proceso de elaboración el producto es transportado al área de envasado y empacado. Se envasa, se sella y se empaca para luego colocar el producto terminado en la bodega.

## **3.11. DIAGRAMAS DE FLUJO DE PROCESO**

A continuación se graficará los diagramas correspondientes a los procesos de elaboración de los snacks en la empresa.

### **3.11.1. MANÍ DE SAL.**

El maní de sal pasa por las siguientes etapas:

Ilustración No. 2: Flujograma del proceso del maní de sal.

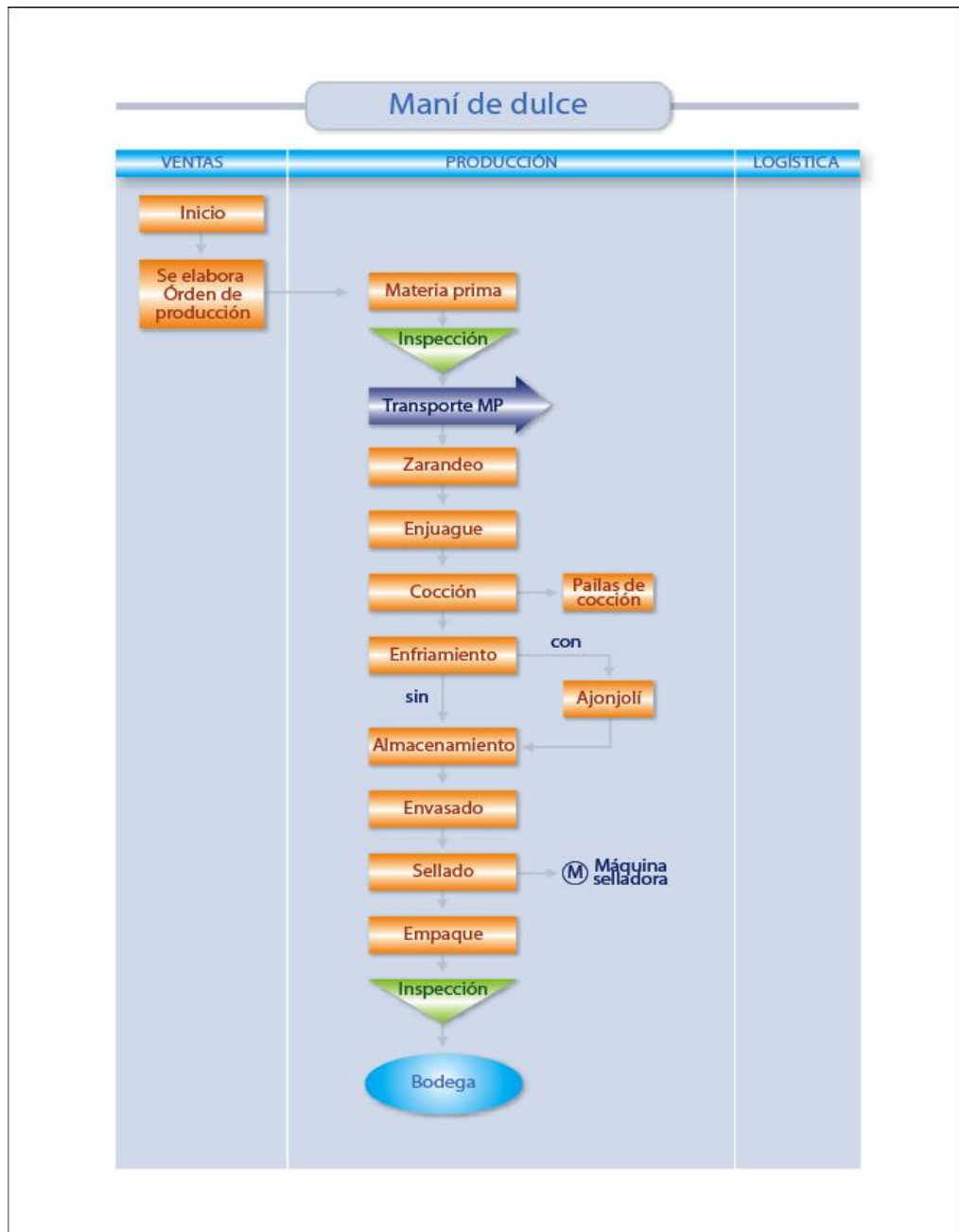


Fuente: Super Snacks Silvanita.

### 3.11.2. MANÍ DE DULCE

El maní de dulce pasa por las siguientes etapas:

Ilustración No. 3: Flujo del proceso del maní de dulce.

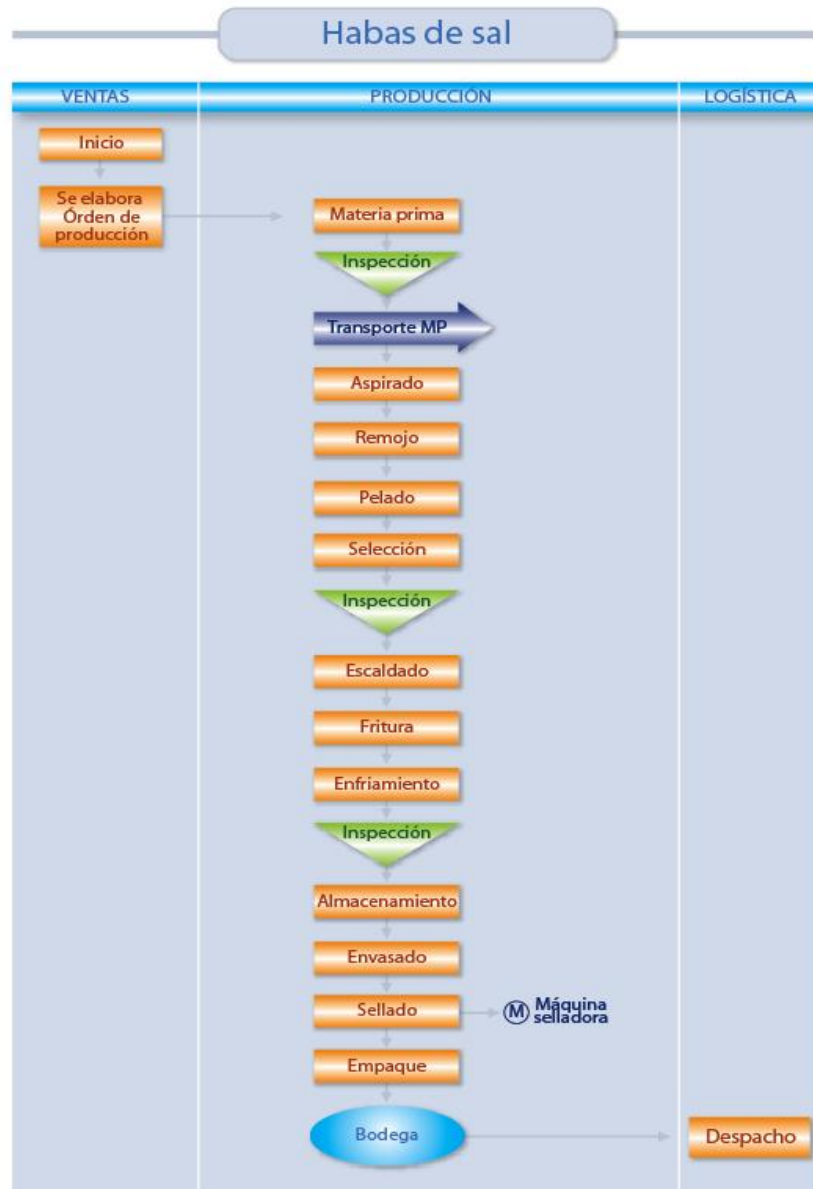


Fuente: Super Snacks Silvanita.

### 3.11.3. HABAS DE SAL

Las habas de sal pasan por las siguientes etapas:

Ilustración No. 4: Flujograma del proceso de las habas de sal.



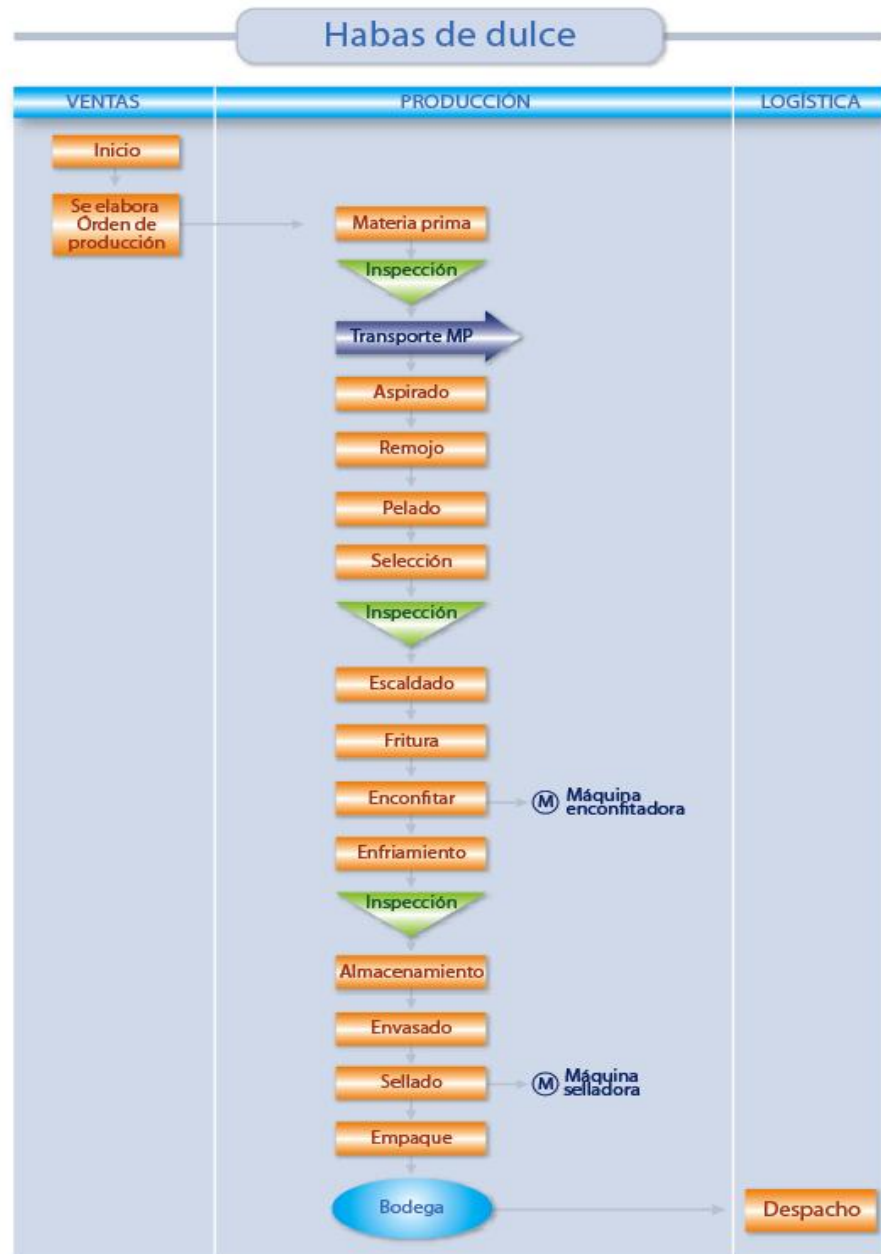
Fuente: Super Snacks Silvanita.

### 3.11.4. HABAS DE DULCE

Las habas de dulce pasan por las siguientes etapas:



Ilustración No. 5: Flujograma del proceso las habas de dulce.

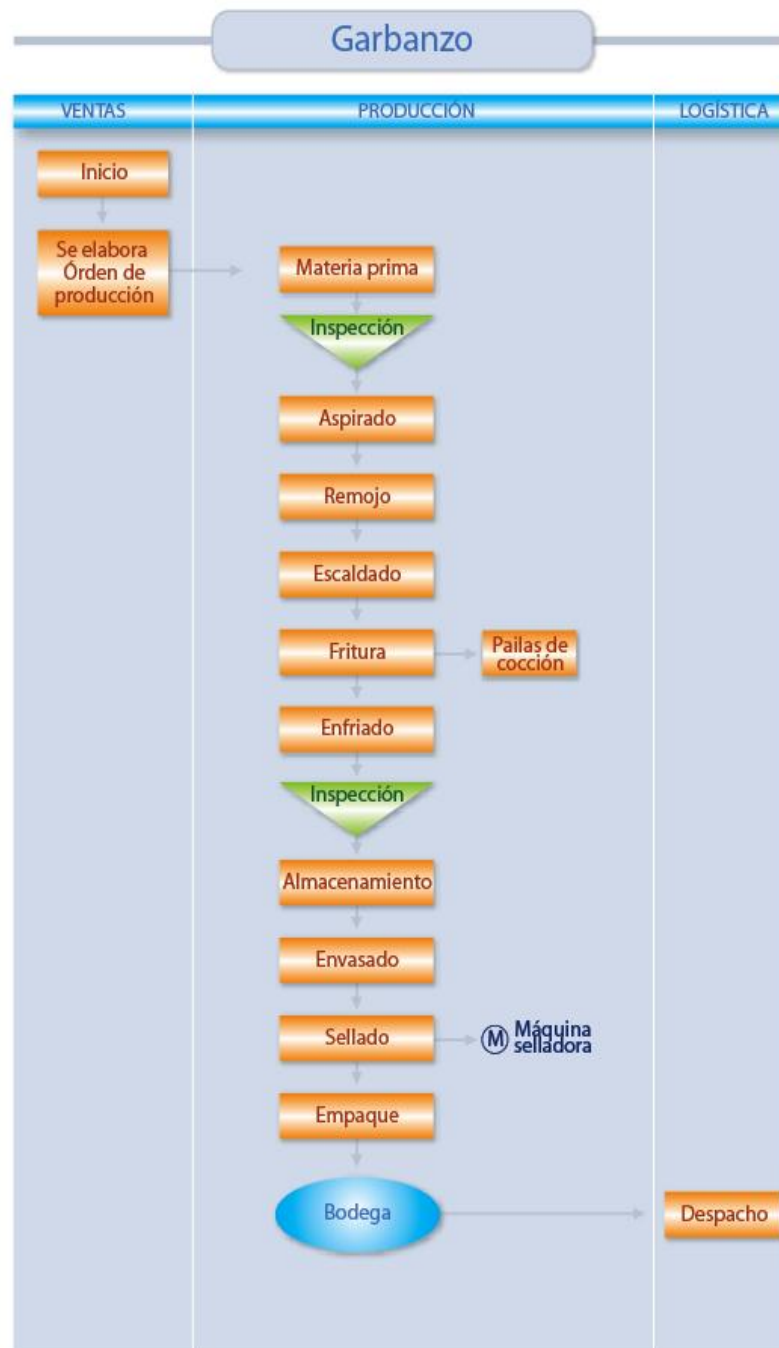


Fuente: Super Snacks Silvanita.

### 3.11.5. GARBANZO

El garbanzo pasa por las siguientes etapas:

Ilustración No. 6: Flujograma del proceso del garbanzo.



Fuente: Super Snacks Silvanita.

### **3.12. SELECCIÓN DE MAQUINARIA**

La cantidad que se desea producir depende de la demanda potencial que ya se calculó anteriormente y además de la tecnología que se va a utilizar para los procesos productivos.

Lo ideal sería poder automatizar todas las operaciones que se efectúen en la elaboración de los productos y evitar que se los realice manualmente, es decir tener un proceso totalmente automatizado con menor cantidad de mano de obra.

Sin embargo, tener un proceso totalmente automatizado requiere de una mayor inversión, es por eso que se propone analizar la posibilidad de que la maquinaria que actualmente posee la empresa cubra con la producción planificada que se tiene a futuro. Si fuese de esa manera, se puede pensar en invertir en maquinaria nueva para las operaciones que todavía se estén realizando manualmente.

La planta está planificada para laborar un solo turno de trabajo pero con los planes que la empresa tiene de ampliación y aumento de la capacidad de producción, queda abierta la posibilidad de que funcione hasta por dos e incluso tres turnos diarios.

En primera instancia se analiza las máquinas que se encuentran trabajando en la empresa y se contempla un turno diario de trabajo. Se trata de balancear las capacidades de los equipos para que trabajen no más del 80% pero no menos del 40% del tiempo disponible por turno.

Tabla No. 24 Freidora de maní

<b>Concepto:</b>	FREIDORA DE MANÍ
<b>Cantidad unidades:</b>	1
<b>Marca:</b>	LETNE
<b>Características:</b>	Capacidad: 9 UP/h Potencia: 1 HP Voltaje: 110 V; 60 Hz rpm: 1730
<b>Descripción:</b>	Máquina a base de acero inoxidable para freír cualquier clase de grano o tubérculo seco. Trabajando un turno diario produce un total de 17280 UP al año, es decir produce el volumen que la empresa necesita hasta el último año proyectado.

Fuente: Super Snacks Silvanita Elaborado por: Daniela Mencías

Tabla No. 25 Encofitadora

<b>Concepto:</b>	ENCOFITADORA
<b>Cantidad en unidades:</b>	1
<b>Marca:</b>	LETNE
<b>Características:</b>	Capacidad: 10,8 UP/día Potencia: 1 HP Voltaje: 110 V; 60 Hz
<b>Descripción:</b>	Encofitadora de granos secos. Trabajando un turno diario produce un total de 20736 UP al año. Produce el doble de lo que se necesita para de habas confitadas.

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

Tabla No. 26 Selladora Horizontal

<b>Concepto:</b>	SELLADORA HORIZONTAL
<b>Cantidad en unidades:</b>	1
<b>Marca:</b>	KEY SEALER
<b>Características:</b>	Número de serie: 8077 Potencia: 600 w Voltaje: 220 V; 60 Hz
<b>Descripción:</b>	Máquina selladora horizontal continua para sellado de fundas preformadas de polietileno, polipropileno, o materiales laminados, que han sido llenadas con cualquier producto sólido. Su capacidad de sellado es de 200 fundas/hora por lo tanto entra en especificación de volumen requerido.

Fuente: Super Snacks Silvanita  
Elaborado por: Daniela Mencías

Tabla No. 27 Peladora de habas

<b>Concepto:</b>	PELADORA DE HABAS
<b>Cantidad requerida en unidades:</b>	1
<b>Marca:</b>	LETNE
<b>Características:</b>	Capacidad: 18 UP/hora Potencia: 1 HP Voltaje: 220 V; 60 Hz
<b>Descripción:</b>	Máquina especializada para pelar habas a base de agua desprendiendo la cáscara del grano. Su capacidad de producción es de 18 UP/hora, es decir que al año pelaría trabajando un solo turno de producción 34560 UP. También abastece el volumen de ventas requerido por la empresa.

Fuente: Super Snacks Silvanita  
Elaborado por: Daniela Mencías

Tabla No. 28 Tostadora

<b>Concepto:</b>	TOSTADORA
<b>Cantidad en unidades:</b>	1
<b>Marca:</b>	
<b>Características:</b>	Capacidad: 3 quintales/hora Potencia: Voltaje:
<b>Descripción:</b>	Esta es una de las máquinas con menor producción ya que su capacidad de producción es de solo 4,5 UP/hora. Se estima que trabajando un turno diario abastecería hasta el séptimo año proyectado, pero hay que tener en cuenta que se le puede hacer producir más horas al día.

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

Tabla No. 29: Fogones

<b>Concepto:</b>	FOGONES
<b>Cantidad en unidades:</b>	7
<b>Marca:</b>	GYP
<b>Características:</b>	Capacidad: 0,5 CFM
<b>Descripción:</b>	Trabajan con un inyector que deja salir el gas en una cavidad donde se mezcla con el aire necesario para la combustión. La mezcla aire-gas sale por los orificios del quemador donde arde. La potencia del fogón se regula modificando el caudal mediante un mando que mueve la llave de paso de gas.

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

La ventaja que se tiene en el caso de esta empresa es que no es necesario comprar maquinaria nueva para sustituir la maquinaria que ya se tiene, eso hace que la inversión disminuya.

Pero por otro lado, la velocidad de cualquier línea de producción siempre se verá afectado por la velocidad de la máquina más lenta, y en el caso de esta empresa como no todo el proceso está automatizado y no se puede invertir inmediatamente en la maquinaria faltante, los procesos que se hagan a mano generarán cuellos de botella, o que el equipo pase ocioso por periodos de tiempo.

Por esta razón es que no se puede disminuir la mano de obra sino más bien se debe mantenerla, porque son la única manera de agilizar el proceso en las partes donde se formen estos cuellos de botella.

Estas partes son el proceso de fritura de habas, el proceso de selección del maní, el proceso de pelar el maní, el proceso de enconfitar el maní, y el proceso de enfundado de cada uno de los productos. Para cada uno de estos procesos que indudablemente generarán cuellos de botella, es que se quiere mantener a los operarios, para que se los pueda ubicar en cada una de estas partes y así tratar de acelerar el proceso.

Con el Gerente Propietario, se analizó cual punto de estos se podría automatizar así que se investigó a varios proveedores y se encontró una máquina peladora de maní conveniente en cuanto a precio y capacidad de producción.

La capacidad de producción de esta máquina es diez veces más que la producción de las que ya se posee en la empresa, por lo que sería fácil pensar que sería muy costosa y la inversión sería improductiva porque no se la tendría produciendo el tiempo necesario para justificar la inversión, pero lo contrario sucede en este caso ya que se encontró la maquinaria por un precio muy accesible.

Con esta máquina queda solucionado uno de los cuello de botella, así entonces los operados se centraran en las otras actividades antes mencionadas.

Tabla No. 30 Peladora de maní

Concepto:	MÁQUINA PELADORA DE MANÍ
Cantidad en unidades:	1
Marca:	NEPTI
Características:	Capacidad: 81 UP/hora Potencia: 1 HP
Descripción:	La peladora ha sido diseñado para el pelado eficiente de los granos de maní previamente seleccionados, tostados y enfriados; mediante proceso de fricción y ventilación se separa la piel, en esta operación los granos se abren sin romperse.
Inversión:	\$ 1500

Fuente: NEPTI

Elaborado por: Daniela Mencías

Esta máquina será la única en la que se invertirá por el momento, la empresa tiene pensado seguir automatizando los procesos faltantes en el futuro. El siguiente es un listado de los equipos que se necesitan para el proceso productivo.

Cabe destacar que la empresa ya posee estos equipos pero para necesita enlista los equipos extra para cualquier situación o daño que se presente con los que posee actualmente.

Tabla No. 31: Listado de Equipos

<b>Equipos</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad requerida</b>
Balanza digital	Unid.	2
Molino	Unid.	2
Selladora pequeña	Unid.	2

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías



### 3.13. REQUERIMIENTO DE LA MANO DE OBRA

La mano de obra directa se entiende como el coste total que representa el número de trabajadores que tenga la empresa, incluidos los salarios y todo tipo de impuestos que van ligados a cada trabajador. Es un elemento muy importante y, por lo tanto, su correcta administración y control determinará de forma significativa el costo final del producto.

Estos 5 operarios que se necesitan deberán ser polifuncionales, es decir, que puedan trabajar en el puesto que se les asigne y se puedan cambiar a otro cuando si la situación lo amerita. Estos serán distribuidos en especial en las partes donde se generen cuellos de botella para poder agilizar el proceso productivo.

Tabla No. 32 Mano de obra Directa requerida

CONCEPTO	CANTIDAD
Operarios polifuncionales	5

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

Es la mano de obra indirecta correspondiente a las áreas administrativas de la empresa que sirven de apoyo a la producción y al comercio. Está conformado por el personal que interviene indirectamente en el proceso productivo.

Tabla No. 33 Mano de Obra Indirecta Requerida

CONCEPTO	CANTIDAD
Supervisor de Planta	1
Chofer	1

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

Tabla No. 34: Personal Administrativo requerido

CONCEPTO	CANTIDAD
Gerente	1
Administrador	1

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

Tabla No. 35: Personal de ventas requerido

CONCEPTO	CANTIDAD
Asesor comercial	3

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

### **3.14. DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

Para la definición de las especificaciones del diseño de la planta procesadora de alimentos se van a considerar y analizar la normativa nacional aplicable Reglamento Oficial No. 3253 del Ecuador para Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados.

### **3.15. ESPECIFICACIONES DE LAS INSTALACIONES Y REQUISITOS BÁSICOS**

Los establecimientos donde se producen y manipulan alimentos deben ser diseñados y construidos en armonía con la naturaleza de las operaciones y riesgos asociados a la actividad y al alimento, de manera que puedan cumplir con los siguientes requisitos:

Que el riesgo de contaminación y alteración sea mínimo.

Que el diseño y distribución de las áreas permita un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada que minimice las contaminaciones.

Que las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no sean tóxicos y estén diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.

Que facilite un control efectivo de plagas y dificulte el acceso y refugio de las mismas.

### **3.16. DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS.**

Las diferentes áreas o ambientes deben ser distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del alimento terminado, de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones. Los ambientes de las áreas críticas, deben permitir un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfestación y minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal.

En caso de utilizarse elementos inflamables, éstos estarán ubicados en una área alejada de la planta, la cual será de construcción adecuada y ventilada, debe mantenerse limpia, en buen estado y de uso exclusivo para estos alimentos.

Debe existir un mecanismo que impida el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones. Los visitantes y el personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración manipulación de alimentos, debe proveerse de ropa protectora y acatar las disposiciones señaladas en los artículos precedentes. Debe existir un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella.

### **3.17. VESTUARIO Y CUARTOS DE ASEO**

Deben existir instalaciones o facilidades higiénicas que aseguren la higiene del personal para evitar la contaminación de los alimentos. Estas deben incluir:

Instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independiente para hombres y mujeres, de acuerdo a los reglamentos de seguridad e higiene laboral vigentes se recomienda 5 personas por cada servicio higiénico, duchas y vestuarios.

Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores, pueden tener acceso directo a las áreas de producción.

En las zonas de acceso a las áreas críticas de elaboración deben instalarse unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento.

### **3.18. INSTALACIONES PARA LAVERSE LAS MANOS EN LA ZONA DE ELABORACIÓN**

Deberán proveerse instalaciones adecuadas y convenientemente situadas para lavarse y secarse las manos siempre que así lo exija la naturaleza de las operaciones.

Deberá disponerse también de instalaciones para la desinfección de las manos. Se deberá disponer de agua fría y caliente o de agua tibia y de un preparado conveniente para la limpieza de las manos. Cuando se disponga de agua fría y caliente, los lavabos deberán tener grifos que permitan mezclarlas.

Son preferibles los grifos que no requieren un accionamiento manual. Las instalaciones deberán estar provistas de tuberías debidamente sifonadas que lleven las aguas residuales a los desagües.

### **3.19. CUARTO DE LAVADOS DE UTENSILLOS**

Cuando proceda, deberá haber instalaciones adecuadas y suficientes para la limpieza y desinfección de los útiles y equipo de trabajo. Esas instalaciones se construirán con materiales resistentes a la corrosión, y que puedan limpiarse fácilmente, y estarán provistas de medios convenientes para suministrar agua fría y caliente en cantidades suficientes.

### **3.20. EQUIPOS Y UTENSILLOS**

La selección, fabricación e instalación de los equipos deben ser acorde a las operaciones a realizar y al tipo de alimento a producir. El equipo comprende las máquinas utilizadas para la fabricación, llenado o envasado, acondicionamiento, almacenamiento, control, emisión y transporte de materias primas y alimentos terminados. Las especificaciones técnicas dependerán de las necesidades de producción y cumplirán los siguientes requisitos:

Construidos con materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervengan en el proceso de fabricación.

Deben evitarse el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, a menos que se tenga la certeza de que su empleo no será una fuente de contaminación indeseable y no represente un riesgo físico.

Cuando se requiera la lubricación de algún equipo o instrumento que por razones tecnológicas esté ubicado sobre las líneas de producción, se debe utilizar sustancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio).

Todas las superficies en contacto directo con el alimento no deben ser recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.

Los equipos se instalarán en forma tal que permitan el flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación.

Todo el equipo y utensilios que puedan entrar en contacto con los alimentos deben ser de materiales que resistan la corrosión y las repetidas operaciones de limpieza y desinfección.

Las mesas deben ser totalmente construidas en acero inoxidable, o con tapa de acero inoxidable y base de tubos galvanizados, y las soldaduras tendrán tratamiento de pintura galvanizada en frío.

### **3.21. PLANO DE DISTRIBUCIÓN Y LAY OUT DE LA PLANTA**

La selección, fabricación e instalación de los equipos deben ser acorde a las operaciones a realizar y al tipo de alimento a producir.

#### **3.21.1. PISOS, PAREDES, TECHOS Y DRENAJES**

Los pisos y paredes se construirán de materiales impermeables, inabsorbentes, lavables y antideslizantes, sin grietas y fáciles de limpiar y desinfectar.

Los ángulos entre las paredes y los suelos, y entre las paredes y los techos deberán permitir la limpieza.

Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, deben terminar en ángulo para evitar el depósito de polvo.

Los techos deberán proyectarse, construirse y acabarse de manera que se impida la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación y la formación de mohos y deberán ser fáciles de limpiar.

Las ventanas y otras aberturas deberán construirse de manera que se evite la acumulación de suciedad, y las que se abran deberán estar provistas de rejillas a prueba de insectos, éstas deberán poder quitarse fácilmente para su limpieza y buena conservación.

Las puertas deberán ser pivotadas, de superficie lisa e inabsorbente y deberán estar provistas de cierre automático y ajustado.

Las áreas en las que los alimentos de mayor riesgo estén expuestos, no deben tener puertas de acceso directo desde el exterior; cuando el acceso sea necesario se utilizarán sistemas de doble puerta, o puertas de doble servicio, de preferencia con mecanismos de cierre automático como brazos mecánicos y sistemas de protección a prueba de insectos y roedores.

Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza.

Aguas servidas y aguas residuales de lavado u operación deben ser conducidas por cañerías distintas y deben contar con cajas de revisión las mismas que deben estar situadas al contorno de la planta y no al interior.

Las escaleras montacargas y estructuras auxiliares, como plataformas, escaleras de mano y rampas, deberán estar situadas y construidas de manera que no sean causa de contaminación de los alimentos.

Basándose en estos conceptos básicos de buenas prácticas de manufactura y analizando los detalles del proceso productivo, se diseña y distribuye la planta, los cuales se muestran a continuación.

### **3.21.2. CLASIFICACIÓN DE ZONAS**

Con el fin de limitar el riesgo de contaminación de las preparaciones en el transcurso de la fabricación y para tener áreas de limpieza controlada en la preparación de los diferentes productos se debe identificar el tipo de áreas de las que dispone la planta las mismas que se clasificarán de acuerdo al tipo de operación que debe ser efectuada dentro de ellas:

#### **Grado de limpieza 1 (AREA NEGRA)**

Salas de entrada

Salas de recepción

Vestuarios  
Talleres de mantenimiento  
Comedor  
Baños  
Área de producto devuelto  
Área Administrativa: Oficinas

### **Grado de limpieza 2 (AREA GRIS)**

Almacenes, bodegas  
Áreas de fabricación que no sean asépticas  
Control de Calidad y Garantía de Calidad  
Acondicionamiento de productos (cambio de ropa)

### **Grado de limpieza 3 (AREA BLANCA)**

Área de fabricación: producción y empaque

### **3.21.3. INSTALACIONES ELECTRICAS Y TUBERIAS**

La red de instalaciones eléctricas, de preferencia deben ser abierta y los terminales adosados en paredes o techos.

En caso de no ser posible que esta instalación sea abierta, en la medida de lo posible, se evitará la presencia de cables colgantes sobre las áreas de manipulación de alimentos.

Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros se identificarán con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a las normas INEN correspondientes y se colocarán rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles.



#### **3.21.4. ILUMINACIÓN**

Las áreas tendrán una adecuada iluminación, con luz natural siempre que fuera posible, y cuando se necesite luz artificial, ésta será lo más semejante a la luz natural para que garantice que el trabajo se lleve a cabo eficientemente.

Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, deben ser de tipo de seguridad y deben estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.

#### **3.21.5. SERVICIOS DE PLANTA**

En lo referente a servicios de planta es las facilidades en cuanto a servicios básicos sean públicos o privados.

#### **3.21.6. SUMINISTRO DE AGUA.**

Se dispondrá de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.

El suministro de agua dispondrá de mecanismos para garantizar la temperatura y presión requeridas en el proceso, la limpieza y desinfección efectiva.

En caso de contacto directo de vapor con el alimento, se debe disponer de sistemas de filtros para la retención de partículas, antes de que el vapor entre en contacto con el alimento y se deben utilizar productos químicos de grado alimenticio para su generación.

#### **3.21.7. DISPOSICIÓN DE DESECHOS**

**Disposición de Desechos Líquidos.**

Las plantas procesadoras de alimentos deben tener, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.

Los drenajes y sistemas de disposición deben ser diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta.

### **Disposición de Desechos Sólidos.**

Se debe contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos, Ej.: se disponen tanques plásticos, de acero inoxidable o bolsas de polietileno dentro de un soporte de acero inoxidable con la inscripción no comestible en color rojo.

Donde sea necesario, se deben tener sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales;

Los residuos se removerán frecuentemente de las áreas de producción y deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas; y,

Las áreas de desperdicios deben estar ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.

## **3.22. ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN**

Verificación de este tipo actividades según las facilidades de la localización

### **3.22.1. ALMACENAMIENTO, CONSIDERACIONES GENERALES**

Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben mantenerse en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados y empaquetados.

Dependiendo de la naturaleza del alimento terminado, los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben incluir mecanismos para el control de temperatura y humedad que asegure la conservación de los mismos; también debe incluir un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y un adecuado control de plagas.

### **3.22.2. TRANSPORTE**

El transporte de alimentos debe cumplir con las siguientes condiciones:

Los alimentos y materias primas deben ser transportados manteniendo, cuando se requiera, las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto.

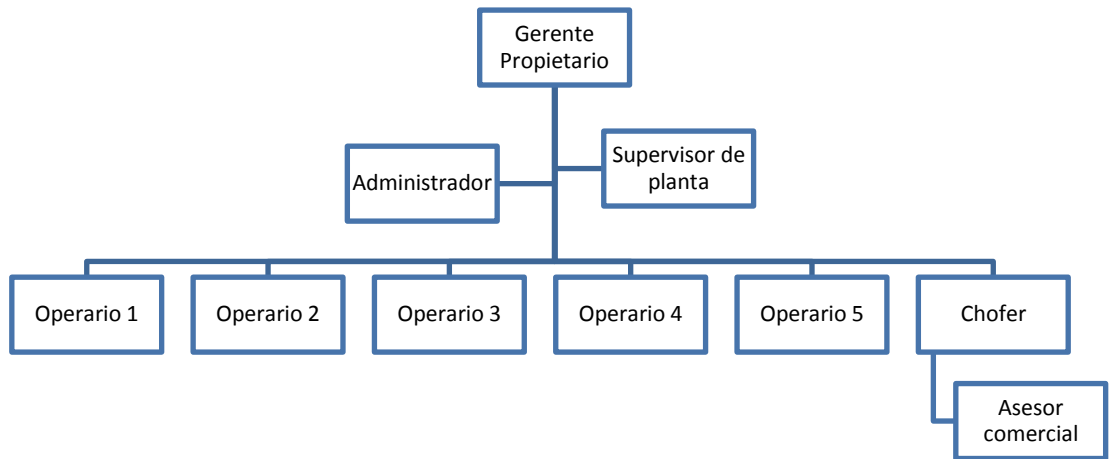
Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas serán adecuados a la naturaleza del alimento y contruidos con materiales apropiados y de tal forma que protejan al alimento de contaminación y efecto del clima.

### **3.23. ORGANIGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN**

Por el tamaño de la empresa la estructura organizacional no se puede extender a grandes dimensiones, por lo tanto cuenta con poco personal e incluso algunos puestos que aparecen en el diagrama son multifuncionales.

A continuación se muestra el organigrama de la compañía;

Ilustración No.7 Organigrama de la Organización



Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

### 3.23.1. DESCRIPCIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO

**Gerente propietario:** Además de ser el dueño, es la máxima autoridad de la empresa ya que es el propietario de la misma. Sus objetivos son tomar decisiones de cualquier nivel organizacional, y tener la autoridad sobre todo el personal, llegando a ejercer control en forma directa.

**Administrador:** Es el encargado del manejo y contabilidad de la empresa, esto incluye manejo de los bancos, créditos, cuentas bancarias, el registro de cobranzas, la supervisión de las cuentas corrientes.

**Supervisor de planta:** el supervisor de la planta deberá controlar el cumplimiento de las funciones del personal. Deberá asegurarse de que se cumplan los procesos productivos tal y como están establecidos por la empresa, de una manera eficiente y manteniendo una buena relación con los operadores. El tiene la autoridad final y última decisión sobre: donde almacenar, sobre el despacho, la limpieza, el secado, la aireación, la fumigación, etc, además del trámite de compra de materia prima.

**Operarios:** Los operarios que participan en el proceso productivo deben ser polifuncionales, y deben tener la habilidad de manipular máquinas.

**Chofer:** Una vez que es despachado, se encarga de llevar el producto final hacia el cliente.

**Asesor Comercial:** Las funciones del asesor comercial serían analizar y desarrollar la metodología de trabajo incluida en el «manual de ventas», determinar el potencial de compra de las diferentes categorías de clientes, elaborar las previsiones de venta, planificar los objetivos y estrategias de su equipo, y por ultimo desarrollar una estructura organizativa de venta capaz de alcanzar los objetivos.

Con esta distribución se espera que funcione adecuadamente la planta. Si la demanda del producto llegara a incrementarse, y las finanzas dejaran de ser fáciles de controlar, se propondría aumentar el personal y modificar la estructura organizativa.

# CAPÍTULO IV

## **CAPÍTULO IV**

### **4. ESTUDIO ECONÓMICO**

Una vez que se ha comprobado que existe una demanda de mercado potencial por satisfacer y además que tecnológicamente es posible llevar a cabo el proyecto, se procede a hacer el estudio económico financiero; el mismo que sirve para determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto.

#### **4.1. INVERSIÓN**

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo<sup>3</sup>.

#### **4.2. ACTIVOS FIJOS TANGIBLES**

Aquí se detallan todos los bienes o propiedades de la empresa, que utiliza de manera continua en el curso normal de sus operaciones tales como el dinero en efectivo, los bienes y valores que dispone la organización a la fecha del balance.

Los elementos pertenecientes a este presupuesto son los terrenos, edificios, maquinaria, obra civil incluyendo las partes que se necesitan para concluir la obra civil como son sello de sanitización, los muebles y enseres, equipos de oficina, herramientas de producción, vehículos de transporte y otros.

#### **TERRENO Y CONSTRUCCIÓN**

A continuación se presenta la tabla que contiene la información económica utilizada para este proyecto en cuanto al terreno y las construcciones.

---

<sup>3</sup> SELDON, Arthur, Diccionario de Economía, Ed. Galo Ordoñez, Pág. 441

Tabla No. 36 Terreno y Construcción

<b>TERRENO Y CONSTRUCCIÓN</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario (USD)</b>	<b>Valor total (USD)</b>
Terreno	m <sup>2</sup>	700	51,00	35.700,00
Valor de construcción	m <sup>2</sup>	600	380,00	228.000,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>263.700,00</b>
Imprevistos (2%)				5.274,00
<b>TOTAL</b>				<b>268.974,00</b>

Fuente: Consulta Arquitecto asesor de la empresa.

Elaborado por: Daniela Mencías.

## VEHÍCULOS

Tabla No. 37 Vehículos

<b>VEHÍCULOS</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario (USD)</b>	<b>Valor total (USD)</b>
Automóvil	Unid.	1	10000,00	10.000,00
Camioneta	Unid.	1	6000,00	6.000,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>16.000,00</b>
Imprevistos (2%)				320
<b>TOTAL</b>				<b>16.320,00</b>

Elaborado por: Daniela Mencías.



## MAQUINARIA Y EQUIPOS

Tabla No. 38 Maquinaria y Equipos (USD)

MAQUINARIA Y EQUIPO				
Concepto	Unidad	Cantidad	Valor Unitario (USD)	Valor total (USD)
Peladora de maní	Unid.	1	1.500,00	1.500,00
Tubería GLP	Unid.	1	300,00	300,00
Sistema bombeo agua potable/cisterna	Unid.	1	160,00	160,00
Mesa acero inoxidable	Unid.	2	850,00	1.700,00
Ollas de enjuague	Unid.	3	50,00	150,00
Pailas	Unid.	3	61,00	183,00
Cucharetas	Unid.	3	20,00	60,00
Mallas para maní	Unid.	1	18,00	18,00
Zaranda	Unid.	1	15,00	15,00
Molino	Unid.	2	39,00	78,00
Balanza	Unid.	2	40,50	81,00
Tachos	Unid.	3	15,00	45,00
Selladora	Unid.	2	30,00	60,00
Pallets	Unid.	20	11,00	220,00
Limpieza y desinfección	Unid.	1	20,00	20,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>4.590,00</b>
Imprevistos (2%)				91,80
<b>TOTAL</b>				<b>4.681,80</b>

Fuente: Mercado Industrial Pichincha Quito.  
Elaborado por: Daniela Mencías.

## MUEBLES Y ENSERES

Tabla No. 39 Muebles y Enseres (USD)

<b>MUEBLES Y ENSERES</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario (USD)</b>	<b>Valor total (USD)</b>
Escritorio pequeño	Unid.	1	145,67	145,67
Escritorio grande	Unid.	1	215,89	215,89
Sillas de espera	Unid.	1	186,18	186,18
Sillas giratorias	Unid.	6	62,00	372,00
Mesa circular	Unid.	1	79,30	79,30
Sillas fijas	Unid.	4	33,87	135,48
Archivador	Unid.	2	90,96	181,92
Librero	Unid.	1	49,48	49,48
<b>SUBTOTAL</b>				<b>1.365,92</b>
Imprevistos (2%)				27,32
<b>TOTAL</b>				<b>1.393,24</b>

Fuente: Cotización varios proveedores locales.

Elaborado por: Daniela Mencías.

## EQUIPOS DE OFICINA

Tabla No. 40 Equipos de Oficina (USD)

<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario (USD)</b>	<b>Valor total (USD)</b>
Teléfonos	Unid.	1	54,87	54,87
Fax	Unid.	1	81,65	81,65
Calculadoras profesionales	Unid.	2	23,70	47,40
Copiadora	Unid.	1	429,98	429,98
<b>SUBTOTAL</b>				<b>613,90</b>
Imprevistos (2%)				12,28
<b>TOTAL</b>				<b>626,18</b>

Fuente: Cotización varios proveedores locales.

Elaborado por: Daniela Mencías.

## EQUIPOS DE COMPUTACIÓN

Tabla No. 41 Equipos de Computación (USD)

<b>EQUIPOS DE COMPUTACIÓN</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario(USD)</b>	<b>Valor total(USD)</b>
Computadores	Unid.	1	145,67	145,67
Impresoras	Unid.	1	290,00	290,00
Equipo de red	Unid.	2	845,00	1690,00
Servicio de internet	Unid.	1	30,00	30,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>2.155,67</b>
Imprevistos (2%)				43,11
<b>TOTAL</b>				<b>2.198,78</b>

Fuente: Cotización varios proveedores locales.

Elaborado por: Daniela Mencías.

## SELLO DE SANITIZACIÓN

Tabla No. 42 Sello de Sanitización (USD)

<b>Sello De Sanitización</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario (USD)</b>	<b>Valor Total (USD)</b>
Lavamanos	Unid.	8	50,00	400,00
Sello sanitario	Unid.	1	44,00	44,00
Sistema de drenajes	Unid.	8	15,00	120,00
Pediluvio (Piematic)	Unid.	1	30,00	30,00
Secadores con sensor	Unid.	4	164,00	656,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>1.250,00</b>
Imprevistos (2%)				25,00
<b>TOTAL</b>				<b>1.275,00</b>

Fuente: Cotización varios proveedores locales.

Elaborado por: Daniela Mencías.

## OTROS

Tabla No. 43 Otros (USD)

<b>OTROS</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario (USD)</b>	<b>Valor total (USD)</b>
Lámparas mata insectos	Unid.	5	49,00	245,00
Basureros con tapa	Unid.	15	45,00	675,00
Extintor PQS	Unid.	6	30,00	180,00
Extintor CO2	Unid.	2	80,00	160,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>1.260,00</b>
Imprevistos (2%)				25,20
<b>TOTAL</b>				<b>1.285,20</b>

Fuente: Cotización varios proveedores locales.

Elaborado por: Daniela Mencías.

### 4.3. INVERSIÓN ACTIVOS FIJOS TANGIBLES (USD)

Luego de revisar los costos de maquinaria, equipos, terrenos edificaciones etc., se realizará un resumen de todos estos costos con la finalidad de determinar el monto por este concepto.

A continuación se resume la inversión necesaria requerida para la adquisición de activos fijos tangibles, la misma que corresponde a un valor inicial en activos fijos de USD 298.029,20 y comprende todos los cuadros vistos anteriormente en referencia de los totales de cada uno de los conceptos.

Tabla No. 44 Inversión Activos Fijos Tangibles (USD)

<b>DETALLE</b>	<b>VALOR TOTAL (USD)</b>
Terrenos y Construcciones	268.974,00
Vehículos	16.320,00
Maquinaria y Equipo	4.681,80
Muebles y enseres	1.393,24
Equipos de oficina	626,18
Equipos de computación	2.198,78
Sello de sanitización	1.275,00
Otros	1.285,20
<b>TOTAL</b>	<b>296.754,20</b>

Elaborado por: Daniela Mencías

#### **4.4. ACTIVOS FIJOS INTANGIBLES O DIFERIDOS**

Se entiende por activo fijo intangible a los bienes de propiedad de la empresa necesarios para su funcionamiento, y que incluyen patentes, marcas, diseños comerciales o industriales, nombres comerciales, asistencia técnica o transferencia de tecnología, gastos preoperativos, de instalación y puesta en marcha, contratos de servicio, estudios que tiendan a mejorar en el presente o en el futuro el funcionamiento de la empresa, etc.

Para determinar la inversión por este concepto se presenta a continuación un resumen de los valores calculados anteriormente.

Tabla No. 45 Activos Fijos Intangibles o Diferidos (USD)

<b>ACTIVOS FIJOS INTANGIBLES</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
Estudio de prefactibilidad	Unid.	1	3.000,00	3.000,00
Planos varios	Unid.	1	2.000,00	2.000,00
Gastos legales	Unid.	1	1.800,00	1.800,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>6.800,00</b>
Imprevistos (2%)				136,00
<b>TOTAL</b>				<b>6.936,00</b>

Fuente: Cotización varios proveedores locales.

Elaborado por: Daniela Mencías

La inversión inicial requerida en activos diferidos es de 6936 USD, por los conceptos descritos en anteriormente.

#### **4.5. CAPITAL DE TRABAJO**

Está representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa; esto significa que, hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos; entonces debe comprarse materia prima, pagar mano de obra directa, otorgar crédito en las primeras ventas y contar con una cantidad en efectivo para sufragar los gastos diarios de la empresa.

En el caso de este proyecto, la empresa no necesita una hacer préstamo para conseguir esta parte de la inversión puesto que ya tiene dinero circulando dentro de la empresa que le permite continuar con el normal desarrollo de sus actividades en el corto plazo. Por lo tanto la empresa corre con esta parte de la inversión. El siguiente cuadro muestra el desglose de la estructura del capital de trabajo.

Tabla No. 46 Capital de Trabajo (USD)

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Valor total</b>
Insumos	1.325,10
Materia prima	1.101,94
Mantenimiento de activos	66,67
Sueldos y beneficios (MOD)	1.000,00
Sueldos y beneficios administrativos	1.583,33
Servicios básicos	50,00
Suministros y materiales	26,67
Comisiones	166,67
Gastos de marketing	166,67
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	<b>5.487,03</b>

Fuente: Super Snacks Silvanita.

Elaborado por: Daniela Mencías

El Capital de trabajo calculado para el primer año entonces será los USD 65.844,41.

Este valor para determinar la necesidad mensual se debe dividir para los doce meses del año, de lo cual se obtiene un valor de USD 5.487,03.

A continuación se presenta la tabla que contiene los valores correspondientes a la inversión inicial que requiere realizar la empresa en este proyecto.

Tabla No. 47 Inversión Inicial (USD).

<b>Concepto</b>	<b>Valor Total (USD)</b>
Activos fijos tangibles	296.754,20
Activos Fijos Intangibles	6.936,00
Capital de Trabajo	5.487,04
<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	<b>309.177,24</b>

Elaborado por: Daniela Mencías

**Una vez presentados los cuadros anteriores, se tiene un valor para la inversión inicial de USD 309.177,24 en lo que son activos fijos tangibles e intangibles y capital de trabajo. El valor del capital de trabajo con un valor de 5.487,03 USD se considera dentro de la inversión pero como un dinero que circula dentro de la empresa.**

#### **4.6. FINANCIAMIENTO**

Es importante definir quién dotará del dinero y crédito suficiente a la empresa de tal forma que ésta consiga los recursos y los medios de pago para destinarlos a la adquisición de los bienes y servicios necesarios para cumplir con el proyecto.

De los USD 309.177,24 que se requieren para la inversión inicial, se pretende solicitar un préstamo por el 80% del total de esta cantidad que vienen a ser USD 247.341,79, este préstamo será solicitado a la Corporación Financiera Nacional cuya matriz de tasa de interés para créditos a Pymes está en un 11,50% si se realiza el préstamo a 10 años. Por otro lado, el capital con el que cuenta actualmente esta



empresa es tomado en cuenta para uso como capital de trabajo cuyo valor es de 61.835,45 USD que representa el 20% del total de la inversión inicial.

El siguiente cuadro muestra la estructura de financiamiento que permitirá la implementación de este proyecto:

Tabla No. 48 Estructura de financiamiento

RECURSOS	COMPOSICIÓN (USD)	PORCENTAJE (%)
Propios	61.835,45	20%
Financiados	247.341,79	80%
<b>TOTAL</b>	<b>309.177,24</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Daniela Mencías

Tabla No. 49 Tabla de amortización de la deuda

PERIODO	SALDO INICIAL	INTERÉS	ANUALIDAD	CAPITAL	SALDO DESPUÉS DEL PAGO
0	247.341,79				247.341,79
1	247.341,79	27.721,17	41.730,15	14.008,98	233.332,81
2	233.332,81	26.022,45	41.730,15	15.707,70	217.625,11
3	217.625,11	24.117,75	41.730,15	17.612,41	200.012,70
4	200.012,70	21.982,08	41.730,15	19.748,08	180.264,62
5	180.264,62	19.587,44	41.730,15	22.142,72	158.121,90
6	158.121,90	16.902,43	41.730,15	24.827,73	133.294,17
7	133.294,17	13.891,83	41.730,15	27.838,32	105.455,85
8	105.455,85	10.516,18	41.730,15	31.213,98	74.241,88
9	74.241,88	6.731,19	41.730,15	34.998,96	39.242,91
10	39.242,91	2.487,24	41.730,15	39.242,91	0,00

Elaborado por: Daniela Mencías

Formula calcular cantidad mensual

$$A = p(i(1+i)^n)/(1+i)^n - 1$$

#### **4.7. PRESUPUESTOS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN**

En el costo de producción se reflejan todas las partidas que intervienen directamente en la elaboración del producto. Para calcularlo, se tomó el costo de la materia prima, el costo de mano de obra, costo de servicios básicos, suministros, servicios básicos, mantenimiento, cargos de depreciación y amortización.

Para llegar a tener el cálculo anticipado de los ingresos y los gastos de las diferentes actividades en los futuros años, se tomó en cuenta una inflación de 3,11 %, basados en la publicación de la página web [www.radioequinoccio.com](http://www.radioequinoccio.com) del 14 de Junio del 2010, que dice,

“Para el año 2011 se calcula una inflación promedio de 3,11%”.

#### **4.8. COSTOS DIRECTOS**

Los costos de producción directos están directamente relacionados con el producto final, es decir, son aquellos necesarios para obtener un producto, entre ellos están las materias primas, y la mano de obra de los trabajadores del área de producción.

Se harán estimados de manera específica de las partes que intervienen en todo el proceso de fabricación del producto. Los siguientes cuadros muestran la consolidación de cada uno de los desembolsos, los cuales se sustentan en su respectivo anexo.

#### **4.9. MATERIA PRIMA**

Se toma como base de cálculo la cantidad total de materia prima que se utiliza para producir una UP de cada variedad de producto. Además en este se incluye el costo de la funda empaque para cada producto.

Tabla No. 50 Costo de materia prima y materiales directos (USD)

<b>COSTO DE UNA UNIDAD PRODUCTIVA DE MANÍ DE SAL (UP)</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario (USD)</b>	<b>Valor total (USD)</b>
Maní	UP	1	9,70	9,70
Aceite	l	1,33	1,96	2,61
Sal	kg	0,22	0,30	0,07
Especias	kg	0,17	0,33	0,06
<b>SUBTOTAL</b>				<b>12,43</b>
Imprevistos (2%)				0,25
<b>COSTO UNIDAD PRODUCTIVA</b>				<b>12,68</b>

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

Tabla No. 51 Costo de materia prima y materiales directos (USD)

<b>COSTO DE UNA UNIDAD PRODUCTIVA DE MANÍ DE DULCE (UP)</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario (USD)</b>	<b>Valor total (USD)</b>
Maní	UP	1	9,7	9,70
Azúcar	kg	3,00	0,93	2,79
Ajonjolí	kg	1,21	1,88	2,27
Esencias	l	0,56	0,10	0,06
<b>SUBTOTAL</b>				<b>14,82</b>
Imprevistos (2%)				0,30
<b>COSTO UNIDAD PRODUCTIVA</b>				<b>15,12</b>

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

Se puede observar que el costo para producir una UP de maní de dulce es más elevada que el costo para producir una UP de maní de sal. Esta diferencia se debe al costo elevado del azúcar y el ajonjolí.

Tabla No. 52 Costo de materia prima y materiales directos (USD)

<b>COSTO DE UNA UNIDAD PRODUCTIVA DE HABA DE SAL (UP)</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario (USD)</b>	<b>Valor total (USD)</b>
Habas	UP	1	6,67	6,67
Aceite	l	2,13	1,96	4,17
Sal	kg	0,25	0,30	0,08
Especias	kg	0,17	0,33	0,06
<b>SUBTOTAL</b>				<b>10,98</b>
Imprevistos (2%)				0,22
<b>COSTO UNIDAD PRODUCTIVA</b>				<b>11,20</b>

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

Entre las habas de sal y de dulce, la diferencia de precio es menos significativa ya que la panela no es tan cara como el azúcar.

Tabla No. 53 Costo de materia prima y materiales directos (USD)

<b>COSTO DE UNA UNIDAD PRODUCTIVA DE HABA DE DULCE (UP)</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario (USD)</b>	<b>Valor total (USD)</b>
Habas	UP	1	6,67	6,67
Aceite	l	2,13	1,96	4,17
Panela	kg	1,60	0,84	1,34
Esencias	l	0,56	0,10	0,06
<b>SUBTOTAL</b>				<b>12,24</b>
Imprevistos (2%)				0,24
<b>COSTO UNIDAD PRODUCTIVA</b>				<b>12,49</b>

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

El costo de producción del garbanzo frito es más elevado que de las habas lo que hace suponer que con el tiempo este producto muera, ya que su costo es relativamente elevado en relación a su demanda. Para evidenciar lo antes

mencionado, a continuación se presenta la tabla que muestra el resultado obtenido en cuanto al costo para producir una unidad de producción de este snack. El costo de producción del garbanzo frito es más elevado que de las habas lo que hace suponer que con el tiempo este producto muera, ya que su costo es relativamente elevado en relación a su demanda.

Tabla No. 54 Costo de materia prima y materiales directos (USD)

<b>COSTO DE UNA UNIDAD PRODUCTIVA DE GARBANZO (UP)</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario (USD)</b>	<b>Valor total (USD)</b>
Garbanzo	UP	1	8,29	8,29
Aceite	l	1,76	1,96	3,45
Sal	kg	0,21	0,30	0,06
Especias	kg	0,13	0,10	0,01
<b>SUBTOTAL</b>				<b>11,82</b>
Imprevistos (2%)				0,24
<b>COSTO UNIDAD PRODUCTIVA</b>				<b>12,05</b>

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

A pesar de que las encuestas establecieron un estimado de la cantidad de consumo de cada línea de producto, no se especificó cual variedad compran o comprarían más los supermercados es decir, de las proyecciones hechas, no se sabe cual porcentaje se consumirías más, habas de sal o habas de dulce, maní de sal o maní de dulce. La información proporcionada por la empresa indica que la mayoría de productos que se vende son los de sal. A pesar de esto, al realizar los presupuestos en los costos de materia prima, se lanzó un supuesto en el que se plantea calcular el costo requerido de materia prima asumiendo que el total de ventas va a ser solo producto de dulce. Con esto, se calculará el costo de materia prima en función de la UP más costosa.

Todo esto para tener un colchón en caso de que las ventas de productos de dulce superen a las estimadas. Véase en el anexo 3.

Tabla No. 55 Consolidado de materia prima

<b>COSTO DE MATERIA PRIMA (USD)</b>				
<b>Año</b>	<b>Maní</b>	<b>Habas</b>	<b>Garbanzo</b>	<b>Total</b>
1	68.669,20	89.337,92	10.711,74	168.718,86
2	81.613,71	105.219,05	12.173,22	199.005,98
3	95.297,11	122.001,71	13.715,25	231.014,07
4	109.752,52	139.726,35	15.341,41	264.820,28
5	125.015,05	158.435,59	17.055,46	300.506,11
6	141.120,59	178.173,27	18.861,28	338.155,14
7	158.107,15	198.985,53	20.762,93	377.855,61
8	176.013,60	220.919,83	22.764,62	419.698,05
9	194.881,09	244.026,15	24.870,73	463.777,98
10	214.751,71	268.355,84	27.085,82	510.193,37

Fuente: Super Snacks Silvanita

Elaborado por: Daniela Mencías

#### **4.10. MANO DE OBRA DIRECTA**

El presupuesto de mano de obra directa, corresponde a los costes de los trabajadores que intervienen directamente en el proceso de producción. Cabe destacar que la empresa al tener calificación artesanal se le exime de pagar ciertos beneficios de ley a la mano de obra; sin embargo con las expectativas de crecimiento que se tiene, es de esperarse que se pierda la calificación artesanal. Siendo así, los cálculos para

presupuestos de mano de obra se harán incluyendo los beneficios que la ley otorga al recurso humano que labore en una empresa. El detalle se encuentra en el anexo 4.

Tabla No. 56 Mano de obra directa (USD)

<b>PRESUPUESTO ANUAL M.O.D (USD)</b>			
<b>Año</b>	<b>M.O.D</b>	<b>Beneficios sociales</b>	<b>Total</b>
1	15.840,00	6.544,56	22.384,56
2	16.332,62	6.748,10	23.080,72
3	16.840,57	6.957,96	23.798,53
4	17.364,31	7.174,35	24.538,66
5	17.904,34	7.397,48	25.301,82
6	18.461,17	7.627,54	26.088,70
7	19.035,31	7.864,75	26.900,06
8	19.627,31	8.109,35	27.736,65
9	20.237,71	8.361,55	28.599,26
10	20.867,11	8.621,59	29.488,70

Fuente: Anexo 4

Elaborado por: Daniela Mencías

Se necesita conservar y conseguir un grupo humano de trabajo, cuyas características vayan de acuerdo con los objetivos de la empresa. Actualmente la empresa cuenta con 4 operadores polifuncionales encargados de la producción. Se requiere un trabajador más que colabore a realizar las funciones de los operadores, ya que por falta de capital el sistema de la empresa todavía no está automatizado en su totalidad y se tienen cuellos de botella en el proceso y para ello es que se necesita un trabajador más. Se muestra el presupuesto estimado de mano de obra directa en el anexo 4.

#### 4.11. INSUMOS Y SUMINISTROS

En este rubro se colocaron materiales los uniformes tanto administrativos como de producción, los implementos de vestimenta y seguridad para los operadores del área productiva entre ellos guantes, botas, delantales, cascos, etc. También se puso en este rubro, materiales de seguridad que se necesita implementar en la empresa, entre ellos, los extintores, repelentes para roedores, etc.

Tabla No. 57 INSUMOS Y SUMINISTROS (USD)

<b>PRESUPUESTO INSUMOS Y SUMINISTROS ANUAL</b>	
<b>Año</b>	<b>Costo (USD)</b>
1	1630,67
2	1681,39
3	1733,68
4	1787,60
5	1843,19
6	1900,51
7	1959,62
8	2020,56
9	2083,40
10	2148,20

Fuente: Anexo 5

Elaborado por: Daniela Mencías

En el sexto año se ve un incremento porque se vuelven a comprar artículos que se compró solamente en el primer año y que por tener larga vida útil no se necesita comprar todos los años sino hasta el sexto. Estos son los extintores entre otros que se puede ver en el anexo de este presupuesto.



#### 4.12. COSTOS INDIRECTOS O DE FABRICACIÓN

Son todos los rubros que no se relacionan directamente con la elaboración del producto, pero contribuyen y forman parte del costo de producción. Los siguientes cuadros muestran la consolidación de cada uno de los desembolsos.

#### 4.13. MANO DE OBRA INDIRECTA

Este presupuesto corresponde a los costes de los trabajadores que laboran en el área de producción pero que no se encuentra en contacto directo con el proceso de la fabricación de un determinado producto. En el caso de esta empresa se estima que se necesitará un supervisor de planta que controle los procesos productivos y además un chofer que entregue los pedidos en los diferentes supermercados. Ver detalles en anexo 6

Tabla No. 58 Presupuesto de mano de obra indirecta (USD)

<b>PRESUPUESTO M.O.I ANUAL</b>			
<b>Año</b>	<b>M.O.I</b>	<b>Beneficios Sociales</b>	<b>Total (USD)</b>
1	10.560,00	4.363,04	14.923,04
2	10.888,42	4.498,73	15.387,15
3	11.227,05	4.638,64	15.865,69
4	11.576,21	4.782,90	16.359,11
5	11.936,23	4.931,65	16.867,88
6	12.307,44	5.085,03	17.392,47
7	12.690,21	5.243,17	17.933,37
8	13.084,87	5.406,23	18.491,10
9	13.491,81	5.574,37	19.066,18
10	13.911,41	5.747,73	19.659,13

Fuente: Anexo 6

Elaborado por: Daniela Mencías

#### 4.14. MATERIALES INDIRECTOS

Este presupuesto corresponde a los costes de los materiales que forman parte de la elaboración del producto final, pero que no se identifican dentro del costo directo, es por esto que están incluidos dentro de los costos indirectos o de fabricación.

Entre estos están los cartones de embalaje, cintas de embalaje, fundas de embalaje, etc. los detalles se muestran en el cuadro del anexo 7.

Tabla No. 59 Presupuesto de costo de materiales de embalaje (USD)

<b>COSTO MATERIALES DE EMBALAJE</b>	
<b>Año</b>	<b>Costo anual</b>
1	2.414,30
2	2.812,82
3	3.245,38
4	3.715,27
5	4.226,15
6	7.383,39
7	5.977,37
8	6.716,94
9	7.527,66
10	8.417,40

Fuente: Anexo 7

Elaborado por: Daniela Mencías

#### 4.15. MANTENIMIENTO DE ACTIVOS

En esta empresa el costo de mantenimiento preventivo implica una revisión mensual a los activos con la finalidad de hallar y corregir los problemas menores antes de que estos provoquen fallas, y así asegurar el correcto funcionamiento de la planta, edificios, máquinas, equipos, vehículos, etc.

La empresa considera que es más conveniente contratar servicios externos para que se realice este proceso y considera que el costo por aplicar el mantenimiento mencionado asciende a 1% al año de su valor de adquisición. Los detalles se muestran en el anexo 8.

Tabla No. 60 Presupuesto de costo de mantenimiento y seguros (USD)

<b>COSTO DE MANTENIMIENTO Y SEGUROS</b>	
<b>Año</b>	<b>Valor</b>
1	9.239,36
2	9.526,71
3	9.822,99
4	10.128,48
5	10.443,48
6	10.768,27
7	11.103,16
8	11.448,47
9	11.804,52
10	12.171,64

Fuente: Anexo 8

Elaborado por: Daniela Mencías

#### **4.16. SERVICIOS BÁSICOS**

Este presupuesto corresponde a los desembolsos requeridos para el funcionamiento de la empresa en su conjunto, tanto para el área de producción como el área administrativa. Entre estos gastos se ubica también el consumo de gas ya que algunas

de las máquinas de la empresa funcionan a base de gas industrial y de energía eléctrica.

El detalle se encuentra en el anexo 9.

Tabla No. 61 Servicios básicos (USD)

<b>SERVICIOS BÁSICOS</b>	
<b>Año</b>	<b>Costo (USD)</b>
1	4.062,58
2	4.573,99
3	5.113,35
4	5.681,90
5	6.280,95
6	6.911,83
7	7.575,96
8	8.274,79
9	9.009,85
10	9.782,71

Fuente: Anexo 9

Elaborado por: Daniela Mencías

#### **4.17. DEPRECIACIÓN**

Se debería hacer un cargo de depreciación independiente para producción, otro para administración y otro para ventas.

En este caso, los costos fijos no fueron separados por área, sino más bien se colocaron en un mismo rubro, así que se cargará todo el gasto de depreciación a

producción, y ya no aparecerá en la determinación del costo de administración y de ventas.

Tabla No. 62 Vida útil y depreciación de activos.

CONCEPTO	VALOR	VIDA ÚTIL	% DEPRECIACIÓN	VALOR ANUAL
Terrenos y Construcciones	268.974,00	20	5%	13.448,70
Vehículos	16.320,00	5	20%	3.264,00
Maquinaria y Equipo	4.681,80	5	20%	936,36
Muebles y enseres	1.393,24	10	10%	139,32
Equipos de oficina	626,18	10	10%	62,62
Equipos de computación	2.198,78	3	33,33%	732,93
<b>TOTAL</b>	<b>294.194,00</b>			<b>18.583,93</b>

Fuente: Investigación propia y Estudio técnico

Elaborado por: Daniela Mencías

Tabla No. 63 Costo por depreciación anual (USD)

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Terrenos y Construcciones	11.628,00	11.628,00	11.628,00	11.628,00	11.628,00	11.628,00	11.628,00	11.628,00	11.628,00	11.628,00
Maquinaria y Equipo	936,36	936,36	936,36	936,36	936,36					
Vehículos	3.264,00	3.264,00	3.264,00	3.264,00	3.264,00					
Muebles y enseres	139,32	139,32	139,32	139,32	139,32	139,32	139,32	139,32	139,32	139,32
Equipo de Oficina	62,62	62,62	62,62	62,62	62,62	62,62	62,62	62,62	62,62	62,62
Equipo de Computación	732,93	732,93	732,93							
<b>Depreciación</b>	16.763,23	16.763,23	16.763,23	16.030,30	16.030,30	11.829,94	11.829,94	11.829,94	11.829,94	11.829,94
<b>Depreciación acumulada</b>	16.763,23	33.526,46	50.289,69	66.319,99	82.350,29	94.180,23	106.010,17	117.840,12	129.670,06	141.500,00

Elaborado por: Daniel Mencías

#### **4.18. COSTOS ADMINISTRATIVOS**

En breve se describe mediante las tablas la asignación del recurso económico para la plana administrativa de la empresa.

##### **4.18.1. REMUNERACIÓN PERSONAL ADMINISTRATIVO**

Los costos administrativos incurren en la dirección, control y operación de la empresa y además incluye el pago del salario del gerente, y del resto del personal que elabora en la empresa. Como se mostró en el estudio técnico, la empresa contaría con el gerente propietario y un administrador.

Ver detalles en el anexo 10.

Tabla No. 64 Presupuesto de remuneración de personal administrativo (USD)

<b>PRESUPUESTO PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>			
<b>AÑO</b>	<b>VALOR REMUNERACIÓN</b>	<b>PROVISIONES</b>	<b>TOTAL</b>
1	18720,00	7734,48	26454,48
2	19302,19	7975,02	27277,21
3	19902,49	8223,05	28125,54
4	20521,46	8478,78	29000,24
5	21159,67	8742,47	29902,15
6	21817,74	9014,36	30832,10
7	22496,27	9294,71	31790,98
8	23195,91	9583,78	32779,68
9	23917,30	9881,83	33799,13
10	24661,13	10189,16	34850,28

Fuente: Anexo 10

Elaborado por: Daniela Mencías

#### 4.18.2. SUMINISTROS DE OFICINA

Este presupuesto corresponde a los requerimientos de implementos de oficina en las áreas administrativas y de producción de la empresa. Se detalla en el anexo 11.

Tabla No. 65 Presupuesto de suministros de oficina (USD)

<b>Año</b>	<b>Valor anual (USD)</b>
1	820,69
2	846,22
3	872,53
4	899,67
5	927,65
6	956,50
7	986,25
8	1.016,92
9	1.048,54
10	1.081,15

Fuente: Anexo 11

Elaborado por: Daniela Mencías

#### 4.19. COSTOS DE VENTAS

##### 4.19.1. REMUNERACIÓN PERSONAL DE VENTAS

Este presupuesto corresponde los sueldos del área de ventas; de acuerdo con el organigrama general de la empresa presentado en el estudio técnico, se tendría un asesor comercial y dos personas de ventas, los cuales se consideran suficientes para

el nivel de ventas que tendrá la empresa en la primera etapa de funcionamiento de por lo menos los 3 primeros años.

Después si el caso lo amerita, se contratará más personal de ventas. El detalle se muestra en el anexo 12.

Tabla No. 66 Presupuesto de costo de personal de ventas (USD)

<b>PRESUPUESTO COSTO PERSONAL DE VENTAS</b>			
<b>Año</b>	<b>Remuneración Mensual</b>	<b>Beneficios sociales</b>	<b>Total</b>
1	13.800,00	5.701,70	19.501,70
2	14.229,18	5.879,02	20.108,20
3	14.229,18	6.061,86	20.291,04
4	15.128,00	6.250,38	21.378,38
5	15.598,48	6.444,77	22.043,25
6	16.083,59	6.645,20	22.728,79
7	16.583,79	6.851,87	23.435,66
8	17.099,55	7.064,96	24.164,51
9	17.631,34	7.284,68	24.916,03
10	18.179,68	7.511,24	25.690,91

Fuente: Anexo 12

Elaborado por: Daniela Mencías



#### 4.19.2. GASTOS DE VENTAS

Para lograr cumplir los objetivos de ventas y de mercadotecnia, se presenta el siguiente presupuesto consolidado de gastos de venta. Se pone como base un valor de 3000 USD, valor que se incrementa conforme pasan los años.

Tabla No. 67 Presupuesto de gastos de ventas (USD)

<b>GASTO DE VENTAS</b>	
<b>Año</b>	<b>Gastos de ventas (USD)</b>
1	3.000,00
2	3.093,30
3	3.189,50
4	3.288,70
5	3.390,97
6	3.496,43
7	3.605,17
8	3.717,29
9	3.832,90
10	3.952,10

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Daniela Mencías

#### 4.20. COSTOS FINANCIEROS

Constituye el monto en el cual los activos se revalorizan, es decir, la inversión hecha puede ser recuperada en el transcurso de los años de operación. A continuación se muestra la Tabla que contiene la amortización.

Tabla No. 68 Cuadro de amortización (USD)

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Estudio de prefactibilidad	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Planos varios	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
Gastos legales	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
<b>Amortización</b>	<b>1.360,00</b>	<b>1.360,00</b>	<b>1.360,00</b>	<b>1.360,00</b>	<b>1.360,00</b>
<b>Amortización acumulada</b>	<b>1.360,00</b>	<b>2.720,00</b>	<b>4.080,00</b>	<b>5.440,00</b>	<b>6.800,00</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Daniela Mencías

#### 4.21. PROYECCIÓN DE COSTOS

El siguiente cuadro corresponde al cuadro de amortización cuya información refleja el monto que se pretende pedir como préstamo y como el inversionista recupera esa inversión.

Se realiza una proyección de costos durante los primeros 10 años de implantación del proyecto, en donde se toma en cuenta la tasa de inflación como se vió al inicio del capítulo IV, excluyendo de esta tasa de a rubros que no sufren inflación, como son el mantenimiento y seguros, depreciaciones, amortizaciones y gastos financieros. En la Tabla N°69 se resume los costos totales proyectados.

Tabla No. 69 Costos Totales Proyectados (USD)

Año	Materia prima	Mano de Obra Directa	Insumos y Suministros	Mano de Obra Indirecta	Materiales Indirectos	Mantenimiento y Seguros	Servicios Básicos	Depreciación	Amortización	Gastos Administrativos	Suministros de Oficina	Costo Personal de ventas	Gasto de Ventas	Gastos Financieros	Total Anual
1	168.718,86	22.384,56	1.630,67	14.923,04	2.414,30	10.493,17	4.062,58	16.763,23	1.360,00	26.454,48	820,69	19.501,70	3.000,00	27.721,17	<b>320.248,45</b>
2	199.005,98	23.080,72	1.681,39	15.387,15	2.812,82	10.819,50	4.573,99	16.763,23	1.360,00	27.277,21	846,22	20.108,20	3.093,30	26.022,45	<b>352.832,17</b>
3	231.014,07	23.798,53	1.733,68	15.865,69	3.245,38	11.155,99	5.113,35	16.763,23	1.360,00	28.125,54	872,53	20.291,04	3.189,50	24.117,75	<b>386.646,28</b>
4	264.820,28	24.538,66	1.787,60	16.359,11	3.715,27	11.502,94	5.681,90	16.030,30	1.360,00	29.000,24	899,67	21.378,38	3.288,70	21.982,08	<b>422.345,13</b>
5	300.506,11	25.301,82	1.843,19	16.867,88	4.226,15	11.860,68	6.280,95	16.030,30	1.360,00	29.902,15	927,65	22.043,25	3.390,97	19.587,44	<b>460.128,54</b>
6	338.155,14	26.088,70	1.900,51	17.392,47	7.383,39	12.229,55	6.911,83	11.829,94		30.832,10	956,50	22.728,79	3.496,43	16.902,43	<b>496.807,79</b>
7	377.855,61	26.900,06	1.959,62	17.933,37	5.977,37	12.609,89	7.575,96	11.829,94		31.790,98	986,25	23.435,66	3.605,17	13.891,83	<b>536.351,73</b>
8	419.698,05	27.736,65	2.020,56	18.491,10	6.716,94	13.002,06	8.274,79	11.829,94		32.779,68	1.016,92	24.164,51	3.717,29	10.516,18	<b>579.964,68</b>
9	463.777,98	28.599,26	2.083,40	19.066,18	7.527,66	13.406,42	9.009,85	11.829,94		33.799,13	1.048,54	24.916,03	3.832,90	6.731,19	<b>625.628,49</b>
10	510.193,37	29.488,70	2.148,20	19.659,13	8.417,40	13.823,36	9.782,71	11.829,94		34.850,28	1.081,15	25.690,91	3.952,10	2.487,24	<b>673.404,52</b>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Daniela Mencías.

# CAPÍTULO V

## **CAPÍTULO V**

### **5. EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA**

Este análisis viene a constituir la sistematización tanto contable como financiera de los estudios realizados con anterioridad y en base a este se podrá conocer los resultados que generara el proyecto, al igual que la liquidez que se obtendrá para cumplir con las obligaciones operacionales y no operacionales, finalmente, la estructura expresada por el estado de resultados<sup>4</sup>.

#### **5.1. PRESUPUESTO DE INGRESOS**

Se parte de los datos generados en el estudio técnico, donde se producirán las cantidades anuales descritas en el cuadro 5.1.1 – 1 para cada uno de las UP.

Con estos datos se calculan los ingresos que se tendrían al vender la cantidad programada, considerándose que la cantidad se obtiene de las proyecciones de ventas y el estudio del mercado, tema tratado con anterioridad en el presente proyecto de investigación.

El cálculo de los ingresos se realiza con inflación determinada de acuerdo a la realidad económica del Ecuador, además se aplica para todas las proyecciones de este trabajo.

A continuación se presenta el cuadro sobre el que se ha estimado el cálculo de los ingresos propios de la actividad de la empresa en estudio.

Es importante recalcar que por confidencialidad de la empresa se consideran unidades de producción para el estudio realizado en la misma.

---

<sup>4</sup> ROSS STEPHEN, Finanzas Corporativas. Ed. Grupo Guía, Pág 234

Tabla No. 70 UP estimadas a elaborar.

<b>AÑO</b>	<b>Demanda proyectada de maní</b>	<b>Demanda proyectada de habas</b>	<b>Demanda proyectada de garbanzo</b>
2011	4.542,45	7.152,93	888,80
2012	5.235,89	8.170,37	979,60
2013	5.929,34	9.187,82	1.070,40
2014	6.622,78	10.205,26	1.161,20
2015	7.316,23	11.222,71	1.252,00
2016	8.009,67	12.240,15	1.342,80
2017	8.703,12	13.257,60	1.433,60
2018	9.396,56	14.275,04	1.524,40
2019	10.090,01	15.292,49	1.615,20
2020	10.783,45	16.309,93	1.706,00

Fuente: Estudio técnico

Elaborado por: Daniela Mencías

Para hacer el cálculo de los ingresos los cuales se pueden ver en el nexo 14, se toma como base el precio estándar o de referencia de una unidad productiva para el caso de las habas y maní. Para el garbanzo, se tomó su precio normal por UP.

Tabla No. 71 Presupuesto de ingreso en ventas (USD)

<b>PRESUPUESTO DE INGRESOS EN VENTAS (USD)</b>	
<b>AÑO</b>	<b>INGRESOS POR VENTAS</b>
2011	333.551,26
2012	393.427,57
2013	456.706,14
2014	523.539,52
2015	594.088,82
2016	668.519,29
2017	747.005,36
2018	829.726,01
2019	916.870,05
2020	1.008.631,23

Elaborado por: Daniela Mencías

## **5.2. ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA**

Los estados financieros se elaboran al finalizar un periodo contable con el objetivo de proporcionar información económica y financiera de la empresa. Esta información permite examinar los resultados obtenidos y evaluar el futuro de la compañía<sup>5</sup>.

### **5.2.1. ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL**

Es el informe que nos muestra la situación o posición financiera que tiene la empresa a una determinada fecha. Es un resumen de los activos, los pasivos y el patrimonio o aporte de los accionistas que tiene la empresa en un determinado momento.

<sup>5</sup> BRAVO, Mercedes, Contabilidad General, 4ta Edición, Pág. 167

Tabla No. 72 Estado De Situación Inicial

<b>SUPER SNACKS SILVANITA</b>		
<b>ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL</b>		
<b>ACTIVOS</b>		
<b>Activo Corriente</b>		<b>5.487,03</b>
Insumos	1.325,10	
Materia prima	1.101,94	
Mantenimiento de activos	66,67	
Sueldos y beneficios (MOD)	1.000,00	
Sueldos y beneficios administrativos	1.583,33	
Servicios básicos	50,00	
Suministros y materiales	26,67	
Comisiones	166,67	
Gastos de marketing	166,67	
<b>Activo fijo</b>		<b>296.754,20</b>
Terrenos y Construcciones	268.974,00	
Vehículos	16.320,00	
Maquinaria y Equipo	4.681,80	
Muebles y enseres	1.393,24	
Equipos de oficina	626,18	
Equipos de computación	2.198,78	
Sello de sanitización	1.275,00	
Otros	1.285,20	
<b>Activo Diferido</b>		<b>6.936,00</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>		<b>309.177,23</b>
<b>PASIVOS</b>		
<b>Pasivo a largo plazo</b>		<b>247.341,79</b>
Préstamos	247.341,79	
<b>TOTAL PASIVO</b>		<b>247.341,79</b>
<b>PATRIMONIO</b>		
Capital social	61.835,45	
Reserva legal acumulada		
Resultado Ejercicios anteriores		
Utilidad (Pérdida del ejercicio)		
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>		<b>61.835,45</b>
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>		<b>309.177,24</b>

Fuente: Presupuesto de operaciones

Elaborado por: Daniela Mencías



### 5.3. PUNTO DE EQUILIBRIO

Aquí se estudia las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios. El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y variables.

Para realizar el cálculo en mención se detallan la estimación de ingresos anuales, la estimación de costos variables (materia prima, mano de obra y gastos de ventas), la estimación de costos fijos (costos indirectos, depreciación, gastos de administración, amortizaciones, pago de intereses) y la estimación del margen de contribución que resulta de la diferencia entre la estimación de ingresos anuales y la estimación de costos variables.

Tabla No. 73 Consolidado de Costos (USD)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
<b>INGRESOS ANUALES</b>	333.551,26	393.427,57	456.706,14	523.539,52	594.088,82	668.519,29	747.005,36	829.726,01	916.870,05	1.008.631,23
<b>COSTOS VARIABLES</b>	213.605,12	245.288,20	278.293,14	314.026,02	351.242,15	390.469,07	431.796,51	475.316,51	521.126,17	569.325,09
Materia prima	168.718,86	199.005,98	231.014,07	264.820,28	300.506,11	338.155,14	377.855,61	419.698,05	463.777,98	510.193,37
Mano de obra	22.384,56	23.080,72	23.798,53	24.538,66	25.301,82	26.088,70	26.900,06	27.736,65	28.599,26	29.488,70
Gastos de ventas	22.501,70	23.201,50	23.480,54	24.667,08	25.434,22	26.225,23	27.040,83	27.881,80	28.748,93	29.643,02
<b>COSTOS FIJOS</b>	104.412,66	105.262,58	106.019,46	105.931,52	106.443,20	105.198,21	103.355,60	103.387,61	103.178,92	102.691,23
Costos Indirectos	31.893,09	33.593,46	35.380,41	37.259,23	39.235,66	43.917,24	44.096,60	46.484,89	49.010,11	51.682,61
Depreciación	16.763,23	16.763,23	16.763,23	16.030,30	16.030,30	11.829,94	11.829,94	11.829,94	11.829,94	11.829,94
Gastos de administración	27.275,17	28.123,43	28.998,07	29.899,91	30.829,80	31.788,60	32.777,23	33.796,60	34.847,67	35.931,44
Amortizaciones	760,00	760,00	760,00	760,00	760,00	760,00	760,00	760,00	760,00	760,00
Pago de intereses	27.721,17	26.022,45	24.117,75	21.982,08	19.587,44	16.902,43	13.891,83	10.516,18	6.731,19	2.487,24
<b>MARGEN DE CONTRIBUCIÓN</b>	119.946,14	148.139,36	178.413,00	209.513,50	242.846,67	278.050,22	315.208,85	354.409,50	395.743,89	439.306,14

Fuente: Consolidado de Costos

Elaborado por: Daniela Mencías

Tabla No. 74 Estimación de Ingresos (USD)

<b>INGRESOS ANUALES</b>	
1	333.551,26
2	393.427,57
3	456.706,14
4	523.539,52
5	594.088,82
6	668.519,29
7	747.005,36
8	829.726,01
9	916.870,05
10	1.008.631,23

Fuente: Consolidado de Costos

Elaborado por: Daniela Mencías

Tabla No. 75 Estimación de Costos Variables (USD)

<b>COSTO VARIABLE ANUAL (USD)</b>	
1	213.605,12
2	245.288,20
3	278.293,14
4	314.026,02
5	351.242,15
6	390.469,07
7	431.796,51
8	475.316,51
9	521.126,17
10	569.325,09

Fuente: Consolidado de Costos

Elaborado por: Daniela Mencías

Tabla No. 76 Estimación del margen de contribución (USD)

<b>MARGEN DE CONTRIBUCIÓN ANUAL (USD)</b>	
1	119.946,14
2	148.139,36
3	178.413,00
4	209.513,50
5	242.846,67
6	278.050,22
7	315.208,85
8	354.409,50
9	395.743,89
10	439.306,14

Fuente: Consolidado de Costos

Elaborado por: Daniela Mencías

Tabla No. 77 Ponderación Costos Fijos (USD)

<b>COSTOS FIJOS ANUALES (USD)</b>	
1	104.412,66
2	105.262,58
3	106.019,46
4	105.931,52
5	106.443,20
6	105.198,21
7	103.355,60
8	103.387,61
9	103.178,92
10	107.775,93

Fuente: Consolidado de Costos

Elaborado por: Daniela Mencías

Tabla No. 78 Cálculo del Punto de Equilibrio

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	
<b>AÑO</b>	<b>PE (USD)</b>
1	290.355,10
2	279.555,67
3	271.391,31
4	264.705,30
5	260.397,70
6	252.929,24
7	244.939,78
8	242.045,97
9	239.047,68
10	235.775,40

Fuente: Consolidado de Costos

Elaborado por: Daniela Mencías

Para el cálculo del Punto de Equilibrio se utilizó la fórmula:

Fórmula No. 1: Cálculo del Punto de Equilibrio

$$PE = CF / (1 - (CV/V))$$

Donde:

PE = Punto de Equilibrio

CF = Costos Fijos

CV = Costos Variables

V = Ventas o ingreso por ventas

Fuente: Apuntes clases de Proyectos de Ingeniería Ing. Bolívar Haro

En esta tabla se puede ver el punto mínimo en ingresos de ventas al que debe operarse para no incurrir en pérdidas.

## 5.4. ESTADO DE RESULTADOS

En el flujo de caja se resume los ingresos y egresos en efectivo por las actividades realizadas por la empresa en un período de tiempo determinado. En la siguiente Tabla, se muestra el flujo de caja de la empresa.

Tabla No. 79 Cálculo de utilidad Neta

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos	313.186,21	333.551,26	393.427,57	456.706,14	523.539,52	594.088,82	668.519,29	747.005,36	829.726,01	916.870,05
Costo de Producción	244.949,57	278.315,97	313.090,27	350.683,82	389.857,68	433.746,88	475.233,80	521.121,59	569.435,32	620.284,95
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>68.236,63</b>	<b>55.235,29</b>	<b>80.337,30</b>	<b>106.022,32</b>	<b>133.681,85</b>	<b>160.341,94</b>	<b>193.285,49</b>	<b>225.883,77</b>	<b>260.290,68</b>	<b>296.585,10</b>
Gasto Administrativo	26.454,48	27.277,21	28.125,54	29.000,24	29.902,15	30.832,10	31.790,98	32.779,68	33.799,13	34.850,28
Gasto de Ventas	3.000,00	3.093,30	3.189,50	3.288,70	3.390,97	3.496,43	3.605,17	3.717,29	3.832,90	3.952,10
Depreciación	16.763,23	16.763,23	16.763,23	16.030,30	16.030,30	11.829,94	11.829,94	11.829,94	11.829,94	11.829,94
Amortización	1.360,00	1.360,00	1.360,00	1.360,00	1.360,00	-	-	-	-	-
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>20.658,93</b>	<b>6.741,54</b>	<b>30.899,03</b>	<b>56.343,09</b>	<b>82.998,42</b>	<b>114.183,46</b>	<b>146.059,39</b>	<b>177.556,86</b>	<b>210.828,71</b>	<b>245.952,78</b>
Gasto Financiero	27.721,17	26.022,45	24.117,75	21.982,08	19.587,44	16.902,43	13.891,83	10.516,18	6.731,19	2.487,24
<b>Utilidad antes de Reparto</b>	<b>-7.062,25</b>	<b>-19.280,91</b>	<b>6.781,29</b>	<b>34.361,01</b>	<b>63.410,99</b>	<b>97.281,03</b>	<b>132.167,56</b>	<b>167.040,68</b>	<b>204.097,52</b>	<b>243.465,54</b>
15% Trabajadores			1.017,19	5.154,15	9.511,65	14.592,15	19.825,13	25.056,10	30.614,63	36.519,83
<b>Utilidad antes de Impuesto</b>	<b>-7.062,25</b>	<b>-19.280,91</b>	<b>5.764,10</b>	<b>29.206,86</b>	<b>53.899,34</b>	<b>82.688,88</b>	<b>112.342,42</b>	<b>141.984,58</b>	<b>173.482,89</b>	<b>206.945,70</b>
25% Imp. a la Renta	0,00	0,00	1.441,02	7.301,71	13.474,83	20.672,22	28.085,61	35.496,14	43.370,72	51.736,43
<b>Utilidad Neta</b>	<b>-7.062,25</b>	<b>-19.280,91</b>	<b>4.323,07</b>	<b>21.905,14</b>	<b>40.424,50</b>	<b>62.016,66</b>	<b>84.256,82</b>	<b>106.488,43</b>	<b>130.112,17</b>	<b>155.209,28</b>

Fuente: Presupuesto de operaciones

Elaborado por: Daniela Mencías.

## 5.5. FLUJO DE CAJA

Este informe financiero va a mostrar las proyecciones de los flujos de ingreso y egreso de efectivo que tendrá la empresa durante el tiempo establecido. A la vez, se podrá observar si la organización cuenta con suficiente liquidez para sostener las necesidades de la empresa. Con la información que se muestre en este flujo de caja,

se podrá anticipar futuros déficits y de ese modo, buscar financiamiento oportunamente.

Tabla No. 80 Flujo de Caja Proyectado en USD

Año	Utilidad Neta	Depreciaciones	Amortizaciones	Valor Residual	Capital de Trabajo	(-) Inversión	Préstamo	(-) Amortización de la Deuda	FLUJO NETO
0						-309.177,24	247.341,79		-61.835,45
1	-7.062,25	16.763,23	1.360,00					27.721,17	-16.660,19
2	-19.280,91	16.763,23	1.360,00					26.022,45	-27.180,13
3	4.323,07	16.763,23	1.360,00					24.117,75	-1.671,44
4	21.905,14	16.030,30	1.360,00					21.982,08	17.313,37
5	40.424,50	16.030,30	1.360,00					19.587,44	38.227,37
6	62.016,66	11.829,94						16.902,43	56.944,17
7	84.256,82	11.829,94						13.891,83	82.194,92
8	106.488,43	11.829,94						10.516,18	107.802,20
9	130.112,17	11.829,94						6.731,19	135.210,92
10	155.209,28	11.829,94		116.280,00	5.487,03			2.487,24	286.319,01

Fuente: Presupuesto de operaciones

Elaborado por: Daniela Mencías.

### 5.6. COSTO DE OPORTUNIDAD

Para el proyecto, se ha tomado en cuenta un costo de oportunidad del 16,57% que es una tasa referencial a ser comparada con la rentabilidad obtenida en la inversión de acciones en la empresa Produbanco; el proyecto es rentable si esta última es mayor al costo de oportunidad.

### 5.7. COSTO DE CAPITAL O TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO

La tasa de descuento para un proyecto de inversión se denomina TMAR y es la Tasa Mínima Aceptable de Rentabilidad para el inversionista. Con esta tasa se calcula y se trae a valor presente los flujos de efectivo de cálculo del VAN (Valor Actual Neto) y R B/C (Relación Costo- Beneficio).

Los inversionistas deben tomar decisiones relativas a la ejecución del proyecto, exigiendo que la inversión rinda en una tasa igual al gasto promedio ponderado de las fuentes de financiamiento; estas pueden ser de los inversionistas y de las instituciones.

La empresa no puede disminuir el precio más que este porcentaje ya que dejaría de ser económicamente rentable.

### 5.8. VALOR ACTUAL NETO

El valor actual neto es uno método financiero que toma en cuenta los flujos de efectivo en función del tiempo. Con este método se debe encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los flujos de beneficios y el valor actualizado de las inversiones y otros egresos de efectivo. En la Tabla siguiente se muestra el valor actual neto.

Tabla No. 81 Valor Actual Neto en USD

Años	Flujo Neto de Caja	FNCA 16,57%
0	-61.835,45	-61.835,45
1	-16.660,19	-14.292,00
2	-27.180,13	-20.002,21
3	-1.671,44	-1.055,19
4	17.313,37	9.376,36
5	38.227,37	17.759,90
6	56.944,17	22.694,91
7	82.194,92	28.102,01
8	107.802,20	31.617,92
9	135.210,92	34.019,71
10	286.319,01	61.799,11
<b>V A N</b>		<b>108.185,07</b>

Elaborado por: Daniela Mencías.

### 5.9. TASA INTERNA DE RETORNO

La tasa interna de retorno del proyecto es la tasa de descuento, que hace que el valor actual de los flujos de beneficio sea igual al valor actual de los flujos de inversión negativos. Como se puede observar en la siguiente tabla

Tabla No. 82 Valor Actual Neto en USD

Años	Flujo Neto de Caja	tm	TM
		FNCA 25%	FNCA 35%
0	-61.835,45	-61.836,00	-61.836,00
1	-16.660,19	-13.329,00	-12.341,00
2	-27.180,13	-17.396,00	-14.914,00
3	-1.671,44	-856,00	-680,00
4	17.313,37	7.092,00	5.213,00
5	38.227,37	12.527,00	8.526,00
6	56.944,17	14.928,00	9.407,00
7	82.194,92	17.238,00	10.058,00
8	107.802,20	18.087,00	9.772,00
9	135.210,92	18.148,00	9.079,00
10	286.319,01	30.744,00	14.241,00
<b>TOTAL</b>		<b>25.347,00</b>	<b>-23.475,00</b>

Elaborado por: Daniela Mencías.

#### Fórmula No. 2 Tasa Interna de Retorno

$$TIR = tm + ((TM - tm) * (VANtm / VANtm - VANtm))$$

Fuente: BACA URBINA, Gabriel. 2010

Donde:

tm= 25%

TM= 35%

VANtm= 25.347,00

VANtm= -23.475,00

TIR= 0.25 + ((0.35 - 0.25) \* (25.347,00/(25.347,00- (-23.475,00)))

TIR= 30,19%



## 5.8 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Con este método se determina el período de recuperación de inversión inicial; según la fórmula de PIR la inversión se recuperaría en un 3,31 años.

$$\text{PIR} = \frac{100\%}{\text{TIR}}$$

$$\text{PIR} = \frac{100\%}{30,19\%}$$

$$\text{PIR} = 3,31$$

# CAPÍTULO VI

## **CAPÍTULO VI**

### **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

#### **6.1. CONCLUSIONES.**

El proyecto se especializará en producir y comercializar vegetales procesados a los diferentes supermercados ubicados en la ciudad de Quito y en las sucursales que tengan fuera de la ciudad.

El mercado meta determinado en el proceso de segmentación fueron los supermercados en la Ciudad de Quito y las sucursales que éstos tengan dentro o fuera de la ciudad. Los productos que se pretenden elaborar son del tipo que no necesitan conservantes fuertes para su conservación ni presentan fuertes cambios estacionales. Son productos que no son de la canasta básica y que además su nivel de ventas no se ve afectado por la situación económica del país.

Se estimó la demanda potencial insatisfecha en un escenario optimista basado en los datos históricos de ventas y encuestas a personas de los supermercados que corroboraron esta información. De acuerdo a la demanda potencial insatisfecha, se determinó el incremento que se necesita en volumen de producción y así establecer el tamaño óptimo de la planta.

La capacidad instalada de la planta sería: para el maní es de 11.474 UP, 17.327 UP para las habas y 1.796 para el garbanzo. De llevarse a cabo el proyecto, la planta crecería tres veces su capacidad actual. Sobre la comercialización de los productos y la estrategia de marketing que se seguiría, la empresa se reservó el derecho de publicar esa información.

El precio que la empresa pone a sus productos se basa en la competencia, siempre y cuando este genere margen de ganancia.

Se demostró que tecnológicamente es posible elaborar los productos en cuestión, sin embargo falta automatizar ciertos procesos de producción.

Se espera después seguir adquiriendo maquinaria que facilite la producción y que elimine los cuellos de botella existentes.

Se llegó a la conclusión de que trabajando un solo turno diario considerando un año de 350 días laborables entonces se podría cumplir con la demanda insatisfecha. Para aumentar la producción solo se necesitaría incrementar los turnos de trabajo.

El diseño de la planta y el proceso le otorga gran flexibilidad de producción a la empresa, además está basado en buenas prácticas de manufactura lo cual permite mantener la inocuidad del alimento y protegerlos de agentes de contaminación.

Se obtuvo un VAN de USD 108.185,07, lo que quiere decir que si se trae a valor actual los flujos de efectivo del proyecto considerando una tasa de descuento de 16.57% el día de hoy el proyecto costaría el valor mencionado anteriormente.

El TIR es de 30,19% lo que quiere decir que es el rendimiento anual de la inversión considerando los flujos de efectivo traídos al valor actual.

El periodo de recuperación es de 3,31 años, considerando las inversiones y la proyección de crecimiento es un tiempo rápido de recuperación

Como conclusión final se plantea a este proyecto como viable ya que cuenta con las condiciones de mercado, condiciones técnicas y financieras necesarias para su ejecución.

## **6.2. RECOMENDACIONES.**

Es recomendable llevar un plan de marketing basado en las 4 p para de esta forma fidelizar clientes, posicionarse en la mente del consumidor para así llegar a ser del interés en un establecimiento como es un supermercado. Se podría buscar más nichos de mercado aparte a los que se pueda apuntar.

Se deberá hacer un mantenimiento apropiado de los equipos y la maquinaria para no incurrir en gastos innecesarios.

Se deberían establecer metas e indicadores de metas para mantener un control de los gastos de proceso. Se recomienda buscar una estrategia para el manejo de precios, que permita incursionar en el mercado con una ventaja adicional a las que la empresa tiene.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Baca, Gabriel, Evaluación de Proyectos, McGraw Editores, México, Impresores Encuadernadores, 2007.
2. Casp, Ana Vanaclocha, Procesos de Conservación de Alimentos, Mundi-Prensa, Barcelona, Editorial Aedos, 2003.
3. INEN, Instituto Ecuatoriano de Normalización.
4. LEIVA, Francisco: Nociones de metodología de investigación científica. 4<sup>ta</sup> edición. Quito – Ecuador, 2.000.

5. CÓRDOBA, Marcial: Formulación y evaluación de proyectos. Ecoe Ediciones. Bogotá – Colombia, 2.006. Online. Disponible en: [http://books.google.com/books?id=6uEF8\\_NpPTUC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com/books?id=6uEF8_NpPTUC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false)

## **GLOSARIO**

### **UP (Unidad Productiva):**

En el caso de este proyecto reemplaza una cantidad específica de producción real de la empresa.

### **Mercado:**

Se entiende por mercado el área en que confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados.

### **La demanda:**

Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

### **La oferta:**

Oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

### **Demanda Potencial Insatisfecha:**

Es la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo.

### **Tamaño óptimo:**

El tamaño óptimo de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica.



**Localización óptima del proyecto:**

La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social).

**Proceso de producción:**

El proceso de producción es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de materias primas para convertirla en artículos mediante una determinada función de manufactura.

**Distribución de la planta:**

Una buena distribución de la planta es la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores. Los objetivos y principios básicos de una distribución de la planta son los siguientes:

**Integración total.-** Consiste en integrar en lo posible todos los factores que afectan la distribución, para obtener una visión de todo el conjunto y la importancia de cada factor.

**Mínima distancia de recorrido.-** Al tener una visión general de todo el conjunto, se debe tratar de reducir en lo posible el manejo de materiales, trazando el mejor flujo.

**Utilización del espacio cubico.-** Aunque el espacio es en tres dimensiones, pocas veces se piensa en el espacio vertical. Esta acción es muy útil cuando se tiene espacios muy reducidos y su utilización debe ser máxima.

**Seguridad y bienestar para el trabajador.-** Este debe ser uno de los objetivos principales de toda distribución.

**Flexibilidad.-** Se debe obtener una distribución fácilmente reajutable a los cambios que exija el medio, para poder cambiar el tipo de proceso de la manera más económica, si fuera necesario.

**Tecnología y equipos:**

Existen ciertos procesos o técnicas de producción que exigen una escala mínima para ser aplicables, ya que por debajo de ciertos niveles, los costos serían tan elevados que no se justificaría la operación de la planta. Las relaciones entre el tamaño y la tecnología influirán a su vez en las relaciones entre tamaño, inversiones y costo de producción.

**Materias primas, suministros e insumos:**

El abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas es un aspecto vital en el desarrollo de un proyecto. Muchas grandes empresas se han visto frenadas por el inapropiado flujo de materia prima. En caso de que el abasto no sea suficiente a nivel local.

**El financiamiento:**

Si los recursos financieros son insuficientes para atender las necesidades de inversión de la planta, es claro que la realización del proyecto es imposible. Si los recursos económicos propios y ajenos permiten varias opciones de producción parecidas, se debe escoger la opción que permita mayor comodidad y seguridad en financiamiento, y que ofrezca de ser posible, los menores costos y un alto rendimiento del capital.

**La Organización:**

Si es que ya se tiene determinado el tamaño óptimo del proyecto, es necesario asegurarse que cuente con todo el personal suficiente y apropiado para cada uno de los puestos que la empresa necesite para producir.

**Localización del proyecto:**

La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital, u obtener el costo unitario mínimo.

**Proceso:**

Conjunto de operaciones que realizan el personal y la maquinaria para elaborar el producto final.

**Productos:**

Bienes finales resultado del proceso de transformación.

**Subproductos:**

Bienes obtenidos no como objeto principal del proceso de transformación, pero con un valor económico.

**Residuos:**

Consecuencia del proceso con o sin valor.

**Transporte:**

Es la acción de movilizar de un sitio a otro algún elemento en determinada operación o hacia algún punto de almacenamiento o demora.

**Demora:**

Se presenta generalmente cuando existen cuellos de botella en el proceso y hay que esperar turno para efectuar la actividad correspondiente. En otras ocasiones, el propio proceso exige una demora.

**Almacenamiento:**

Tanto de materia prima, de producto, de productos en proceso o de producto terminado.

**Inspección:**

Es la acción de controlar que se efectúe correctamente una operación, un transporte o verificar la calidad del producto.

**Áreas de la planta:**

Son los lugares físicos donde se realizan las diferentes actividades en la planta, a continuación se describen las áreas más frecuentes que hay en una planta:

**Almacenes:**

Dentro de la empresa pueden existir tres tipos de materiales: materia prima, producto en proceso y producto terminado, dependiendo del volumen de producción que se tenga y una reserva de seguridad, se calcula el área destinada para este departamento.

**Departamento de producción:**

El área que ocupe este departamento dependerá del número y las dimensiones de las máquinas que se empleen; del número de trabajadores, de la intensidad del tráfico de manejo de materiales y de obedecer las normas de seguridad e higiene en lo referente a los espacios libres para maniobra o paso de los obreros.

**Sanitarios:**

Debe existir un servicio sanitario completo por cada 7 trabajadores del mismo sexo. El acondicionamiento de áreas especiales para guardar ropa y servicio de duchas para bañarse están sujetos a la decisión de la empresa.

**Oficinas:**

El área destinada a oficinas dependerá de la magnitud de la mano de obra indirecta y dependiendo de los cuadros directivos y de control de la empresa. Se pueden asignar oficinas para jefes, supervisores, o departamentos como: ventas, producción, administración, recursos humanos, etc.

**Área de tratamiento o disposición de desechos contaminantes:**

Cuando se detecte que el proceso productivo genere algún tipo de desecho o subproducto contaminante, deberá preverse de un área suficiente para tratamiento o disposición, de manera que cumpla con las disposiciones o reglamentación de manejo de este tipo de basura.

**Organización del recurso humano:**

El estudio de organización no es suficientemente analítico en la mayoría de los casos, lo cual impide una cuantificación correcta, tanto de la inversión inicial como de los costos de administración. En la fase de anteproyecto no es necesario profundizar totalmente en el tema, pero cuando se lleve a cabo el proyecto definitivo, se recomienda encargar el análisis a empresas especializadas, aunque esto dependerá de que tan grande sea la empresa y su estructura organizacional.

**Determinación de los costos:**

Costo es una palabra muy utilizada, pero nadie ha logrado definirla con exactitud debido a su amplia aplicación, pero se puede decir que el costo de un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente o en el futuro o en forma virtual.

**Inversión total inicial:**

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo.

**Depreciaciones y amortizaciones:**

El término depreciación tiene exactamente la misma connotación que amortización, pero al primero solo se le aplica al activo fijo, ya que con el uso estos bienes valen menos; es decir; se deprecian; en cambio la amortización sólo se aplica a los activos diferidos o intangibles ya que, por ejemplo, si se ha comprado una marca comercial, ésta con el uso del tiempo no baja de precio o se deprecia, por lo que el termino amortización significa el cargo anual que se hace para recuperar la inversión.

**Capital de trabajo:**

Desde el punto de vista contable, es la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante. Desde el punto de vista práctico, está representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa.

**Punto de equilibrio:**

Es el nivel de producción en el que los beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables.

**Valor actual neto (VAN):**

Es el valor que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

**Tasa interna de retorno (TIR):**

Es la tasa de descuento por la cual el VAN es igual a cero. O también es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

## ANEXOS

### Anexo 1 REQUISITOS DEL PRODUCTO.

#### REQUISITOS ESPECÍFICOS

La elaboración del producto debe cumplir con el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura del Ministerio de Salud Pública y además, se deben adoptar las medidas necesarias para reducir el contenido de acrilamida, tomando como base las indicadas en la CAC/RCP 67-2009 (Código de prácticas para reducir el contenido de Acrilamida en los Alimentos).

El producto debe presentar el color, sabor y textura característicos. Se permite la adición de aditivos y colorantes establecidos en la NTE INEN 2 074. Se permite la adición de especias y condimentos para conferir las características sensoriales deseadas. No se permite la adición directa de antioxidantes y conservantes, su presencia se debe únicamente al efecto de transferencia.

#### REQUISITOS BROMATOLÓGICOS

Requisitos bromatológicos.

<b>Requisitos</b>	<b>Máximo</b>	<b>Método de ensayo</b>
Humedad, %	5	NTE INEN 518
Grasa, %	40	NTE INEN 523
Índice de peróxidos meq O <sub>2</sub> /kg (en la grasa extraída)	10	NTE INEN 277
Colorantes	Permitidos en NTE INEN 2 074	

Fuente: INEN Elaborado por: Daniela Mencías.

## REQUISITOS MICROBIOLÓGICOS

Requisitos microbiológicos.

Requisitos	n	c	m	M	Método de ensayo
Recuento estándar en placa ufc/g	5	2	103	104	NTE INEN 1 529-5
Mohos ufc/g	5	2	10	102	NTE INEN 1 529-10
E coli ufc/g	5	0	< 10	-	NTE INEN 1 529-7

Fuente: INEN Elaborado por: Daniela Mencías.

En los productos a base de maíz, el contenido máximo de aflatoxina será de 20 ug/kg. El límite máximo de planguidas es el que establece el Codex alimentarius CAC/LMR 1. El límite máximo de contaminantes para estos productos será el que establece el documento Codex CXS 193, Contaminantes de los alimentos.

## REQUISITOS COMPLEMENTARIOS

Estos productos se pueden comercializar solos o en mezcla de productos. El producto se debe expender con la Ley del Sistema Ecuatoriano de Calidad.

## REQUISITOS DE INSPECCIÓN

El muestreo debe realizarse de acuerdo con la NTE INEN ISO 2859-1. Se acepta el producto si cumple con los requisitos establecidos en la norma, caso contrario se rechaza.

## ENVASADO Y EMBOTELLADO

El material de envase debe ser de grado alimentario, que proteja al producto, y no altere sus características.

## ETIQUETADO

El rotulado del producto debe cumplir con lo establecido en el RTE ININ 022.



## ANEXO 2 ENCUESTA.

La presente encuesta tiene por objetivo conocer sobre el comportamiento del cliente hacia los productos de Super Snacks Silvanita.

Lea con atención las siguientes preguntas y marque con una **X** la respuesta.

¿Este supermercado compra snacks de vegetales procesados como maní, habas o garbanzo?

a. Si \_\_\_\_\_ b. No \_\_\_\_\_

Si la respuesta es negativa pase a la pregunta 8.

¿Cuál de estos tres productos compra?

Maní \_\_\_\_\_

Garbanzos \_\_\_\_\_

Habas \_\_\_\_\_

¿Por qué razones compra el producto?

Calidad \_\_\_\_\_

Precio \_\_\_\_\_

Peso (Gramaje) \_\_\_\_\_

Variedad de productos \_\_\_\_\_

Presentación (Imagen) \_\_\_\_\_

Posesión de patentes \_\_\_\_\_

Rapidez de entrega \_\_\_\_\_

Diseño de nuevos productos \_\_\_\_\_

¿Cuáles son las marcas que compran?

Super Snacks Silvanita \_\_\_\_\_

Otras \_\_\_\_\_

Si la respuesta es b. continúe desde la pregunta 7.

¿En qué porcentaje compra los snacks de Super Snacks Silvanita?

.....

¿Si la empresa Super Snacks Silvanita mejorara sus ventajas competitivas como las señaladas en la pregunta 3, estaría dispuesto a aumentar el porcentaje de compra de estos productos?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

¿En cuánto más aumentaría? .....

¿Qué medio de publicidad desearía que se aplique a esta marca para dar a conocer los productos de Silvanita a los clientes del comisariato?

Publicidad en prensa \_\_\_\_\_

Publicidad en páginas amarillas \_\_\_\_\_

Publicidad en radio. \_\_\_\_\_

Publicidad en internet \_\_\_\_\_

Publicidad en ferias y/o eventos \_\_\_\_\_

Otros .....

¿Si la empresa Super Snacks Silvanita presentara mejores ventajas competitivas como las señaladas en la pregunta 3, estaría dispuesto comprar estos productos?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

¿La empresa está interesada en adquirir snacks de este tipo importados de otros países?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Tal ves \_\_\_\_\_

Por qué? .....

¿En caso de que la empresa quiera importar, dejaría de consumir productos elaborados por la empresa nacional?

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

Agradecemos su colaboración

ANEXO 3: PRESUPUESTO DE COSTO DE MATERIA PRIMA DIRECTA

<b>PRESUPUESTO DE MATERA PRIMA DIRECTA MANÍ</b>					
<b>Año</b>	<b>Precio de venta de UP (USD)</b>	<b>% Costo sobre venta</b>	<b>Costo por UP</b>	<b>Demanda maní</b>	<b>Costo anual (USD)</b>
1,00	27,00	55,99	15,12	4.542,45	68.669,20
2,00	27,84	55,99	15,59	5.235,89	81.613,71
3,00	28,71	55,99	16,07	5.929,34	95.297,11
4,00	29,60	55,99	16,57	6.622,78	109.752,52
5,00	30,52	55,99	17,09	7.316,23	125.015,05
6,00	31,47	55,99	17,62	8.009,67	141.120,59
7,00	32,45	55,99	18,17	8.703,12	158.107,15
8,00	33,46	55,99	18,73	9.396,56	176.013,60
9,00	34,50	55,99	19,31	10.090,01	194.881,09
10,00	35,57	55,99	19,91	10.783,45	214.751,71
<b>PRESUPUESTO DE MATERA PRIMA DIRECTA HABAS</b>					
<b>Año</b>	<b>Precio de venta de UP (USD)</b>	<b>% Costo sobre venta</b>	<b>Costo por UP</b>	<b>Demanda Habas</b>	<b>Costo anual (USD)</b>
1,00	27,00	46,26	12,49	7.152,93	89.337,92
2,00	27,84	46,26	12,88	8.170,37	105.219,05
3,00	28,71	46,26	13,28	9.187,82	122.001,71
4,00	29,60	46,26	13,69	10.205,26	139.726,35
5,00	30,52	46,26	14,12	11.222,71	158.435,59
6,00	31,47	46,26	14,56	12.240,15	178.173,27
7,00	32,45	46,26	15,01	13.257,60	198.985,53
8,00	33,46	46,26	15,48	14.275,04	220.919,83
9,00	34,50	46,26	15,96	15.292,49	244.026,15
10,00	35,57	46,26	16,45	16.309,93	268.355,84
<b>PRESUPUESTO DE MATERA PRIMA DIRECTA GARBANZOS</b>					
<b>Año</b>	<b>Precio de venta de UP (USD)</b>	<b>% Costo sobre venta</b>	<b>Costo por UP</b>	<b>Demanda Garbanzo</b>	<b>Costo anual (USD)</b>
1,00	20,00	60,26	12,05	888,80	10.711,74
2,00	20,62	60,26	12,43	979,60	12.173,22
3,00	21,26	60,26	12,81	1.070,40	13.715,25
4,00	21,92	60,26	13,21	1.161,20	15.341,41
5,00	22,61	60,26	13,62	1.252,00	17.055,46
6,00	23,31	60,26	14,05	1.342,80	18.861,28
7,00	24,03	60,26	14,48	1.433,60	20.762,93
8,00	24,78	60,26	14,93	1.524,40	22.764,62
9,00	25,55	60,26	15,40	1.615,20	24.870,73
10,00	26,35	60,26	15,88	1.706,00	27.085,82

Anexo 4 PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA

AÑO 1								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Sueldo Operarios	1,00	264,00	22,00	22,00	22,00	11,00	32,08	373,08
<b>Total</b>	<b>5,00</b>	<b>1.320,00</b>	<b>110,00</b>	<b>110,00</b>	<b>110,00</b>	<b>55,00</b>	<b>160,38</b>	
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>22.384,56</b>
AÑO 2								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Sueldo Operarios	1,00	272,21	22,68	22,68	22,68	11,34	33,07	384,68
<b>Total mensual</b>	<b>5,00</b>	<b>1.361,05</b>	<b>113,42</b>	<b>113,42</b>	<b>113,42</b>	<b>56,71</b>	<b>165,37</b>	<b>1.923,39</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>23.080,72</b>
AÑO 3								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Sueldo Operarios	1,00	280,68	23,39	23,39	23,39	11,69	34,10	396,64
<b>Total mensual</b>	<b>5,00</b>	<b>1.403,38</b>	<b>116,95</b>	<b>116,95</b>	<b>116,95</b>	<b>58,47</b>	<b>170,51</b>	<b>1.983,21</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>23.798,53</b>
AÑO 4								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Sueldo Operarios	1,00	289,41	24,12	24,12	24,12	12,06	35,16	408,98
<b>Total mensual</b>	<b>5,00</b>	<b>1.447,03</b>	<b>120,59</b>	<b>120,59</b>	<b>120,59</b>	<b>60,29</b>	<b>175,81</b>	<b>2.044,89</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>24.538,66</b>
AÑO 5								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Sueldo Operarios	1,00	298,41	24,87	24,87	24,87	12,43	36,26	421,70
<b>Total mensual</b>	<b>5,00</b>	<b>1.492,03</b>	<b>124,34</b>	<b>124,34</b>	<b>124,34</b>	<b>62,17</b>	<b>181,28</b>	<b>2.108,48</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>25.301,82</b>

AÑO 6								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Sueldo Operarios	1,00	307,69	25,64	25,64	25,64	12,82	37,38	434,81
<b>Total mensual</b>	5,00	1.538,43	128,20	128,20	128,20	64,10	186,92	2.174,06
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>26.088,70</b>
AÑO 7								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Sueldo Operarios	1,00	317,26	26,44	26,44	26,44	13,22	38,55	448,33
<b>Total mensual</b>	5,00	1.586,28	132,19	132,19	132,19	66,09	192,73	2.241,67
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>26.900,06</b>
AÑO 8								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Sueldo Operarios	1,00	327,12	27,26	27,26	27,26	13,63	39,75	462,28
<b>Total mensual</b>	5,00	1.635,61	136,30	136,30	136,30	68,15	198,73	2.311,39
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>27.736,65</b>
AÑO 9								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Sueldo Operarios	1,00	337,30	28,11	28,11	28,11	14,05	40,98	476,65
<b>Total mensual</b>	5,00	1.686,48	140,54	140,54	140,54	70,27	204,91	2.383,27
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>28.599,26</b>
AÑO 10								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Sueldo Operarios	1,00	347,79	28,98	28,98	28,98	14,49	42,26	491,48
<b>Total mensual</b>	5,00	1.738,93	144,91	144,91	144,91	72,46	211,28	2.457,39
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>29.488,70</b>

Anexo 5 PRESUPUESTO OTROS GASTOS DE PRODUCCIÓN.

AÑO 1				
Concepto	Unidad	Consumo mensual (USD)	Consumo unitario (USD)	Consumo anual (USD)
Uniformes	Unidad	14,00	17,00	238,00
Botas	Unid.	10,00	8,50	85,00
Delantal de tela	Unid.	60,00	5,60	336,00
Guantes de cuero	Unid.	10,00	9,75	97,50
Delantal de cuero	Unid.	36,00	12,00	432,00
Casco	Unid.	10,00	7,50	75,00
Guantes de cuacho	Unid.	240,00	0,70	168,00
Mascarillas	Paq.	12,00	5,60	67,20
Repelentes roedores acústicos	Unid.	5,00	20,00	100,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>1.598,70</b>
Imprevistos (2%)				<b>31,97</b>
<b>TOTAL</b>				<b>1.630,67</b>
AÑO 2				
Concepto	Unidad	Consumo mensual (USD)	Consumo unitario (USD)	Consumo anual (USD)
Uniformes	Unidad	14,00	17,53	245,40
Botas	Unid.	10,00	8,76	87,64
Delantal de tela	Unid.	60,00	5,77	346,45
Guantes de cuero	Unid.	10,00	10,05	100,53
Delantal de cuero	Unid.	36,00	12,37	445,44
Casco	Unid.	10,00	7,73	77,33
Guantes de cuacho	Unid.	240,00	0,72	173,22
Mascarillas	Paq.	12,00	5,77	69,29
Repelentes roedores acústicos	Unid.	5,00	20,62	103,11
<b>SUBTOTAL</b>				<b>1.648,42</b>
Imprevistos (2%)				<b>32,97</b>
<b>TOTAL</b>				<b>1.681,39</b>

<b>AÑO 3</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Consumo mensual (USD)</b>	<b>Consumo unitario (USD)</b>	<b>Consumo anual (USD)</b>
Uniformes	Unidad	14,00	18,07	253,03
Botas	Unid.	10,00	9,04	90,37
Delantal de tela	Unid.	60,00	5,95	357,22
Guantes de cuero	Unid.	10,00	10,37	103,66
Delantal de cuero	Unid.	36,00	12,76	459,29
Casco	Unid.	10,00	7,97	79,74
Guantes de cuacho	Unid.	240,00	0,74	178,61
Mascarillas	Paq.	12,00	5,95	71,44
Repelentes roedores acústicos	Unid.	5,00	21,26	106,32
<b>SUBTOTAL</b>				<b>1.699,69</b>
Imprevistos (2%)				<b>33,99</b>
<b>TOTAL</b>				<b>1.733,68</b>

<b>AÑO 4</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Consumo mensual (USD)</b>	<b>Consumo unitario (USD)</b>	<b>Consumo anual (USD)</b>
Uniformes	Unidad	14,00	18,64	260,90
Botas	Unid.	10,00	9,32	93,18
Delantal de tela	Unid.	60,00	6,14	368,33
Guantes de cuero	Unid.	10,00	10,69	106,88
Delantal de cuero	Unid.	36,00	13,15	473,57
Casco	Unid.	10,00	8,22	82,22
Guantes de cuacho	Unid.	240,00	0,77	184,17
Mascarillas	Paq.	12,00	6,14	73,67
Repelentes roedores acústicos	Unid.	5,00	21,92	109,62
<b>SUBTOTAL</b>				<b>1.752,55</b>
Imprevistos (2%)				<b>35,05</b>
<b>TOTAL</b>				<b>1.787,60</b>



<b>AÑO 5</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Consumo mensual (USD)</b>	<b>Consumo unitario (USD)</b>	<b>Consumo anual (USD)</b>
Uniformes	Unidad	14,00	19,22	269,02
Botas	Unid.	10,00	9,61	96,08
Delantal de tela	Unid.	60,00	6,33	379,79
Guantes de cuero	Unid.	10,00	11,02	110,21
Delantal de cuero	Unid.	36,00	13,56	488,30
Casco	Unid.	10,00	8,48	84,77
Guantes de cuacho	Unid.	240,00	0,79	189,89
Mascarillas	Paq.	12,00	6,33	75,96
Repelentes roedores acústicos	Unid.	5,00	22,61	113,03
<b>SUBTOTAL</b>				<b>1.807,05</b>
Imprevistos (2%)				<b>36,14</b>
<b>TOTAL</b>				<b>1.843,19</b>

<b>AÑO 6</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Consumo mensual (USD)</b>	<b>Consumo unitario (USD)</b>	<b>Consumo anual (USD)</b>
Uniformes	Unidad	14,00	19,81	277,38
Botas	Unid.	10,00	9,91	99,07
Delantal de tela	Unid.	60,00	6,53	391,60
Guantes de cuero	Unid.	10,00	11,36	113,63
Delantal de cuero	Unid.	36,00	13,99	503,49
Casco	Unid.	10,00	8,74	87,41
Guantes de cuacho	Unid.	240,00	0,82	195,80
Mascarillas	Paq.	12,00	6,53	78,32
Repelentes roedores acústicos	Unid.	5,00	23,31	116,55
<b>SUBTOTAL</b>				<b>1.863,25</b>
Imprevistos (2%)				<b>37,26</b>
<b>TOTAL</b>				<b>1.900,51</b>

<b>Año 7</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Consumo mensual (USD)</b>	<b>Consumo unitario (USD)</b>	<b>Consumo anual (USD)</b>
Uniformes	Unidad	14,00	20,43	286,01
Botas	Unid.	10,00	10,21	102,15
Delantal de tela	Unid.	60,00	6,73	403,78
Guantes de cuero	Unid.	10,00	11,72	117,17
Delantal de cuero	Unid.	36,00	14,42	519,14
Casco	Unid.	10,00	9,01	90,13
Guantes de cuacho	Unid.	240,00	0,84	201,89
Mascarillas	Paq.	12,00	6,73	80,76
Repelentes roedores acústicos	Unid.	5,00	24,03	120,17
<b>SUBTOTAL</b>				<b>1.921,20</b>
Imprevistos (2%)				<b>38,42</b>
<b>TOTAL</b>				<b>1.959,62</b>
<b>Año 8</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Consumo mensual (USD)</b>	<b>Consumo unitario (USD)</b>	<b>Consumo anual (USD)</b>
Uniformes	Unidad	14,00	21,06	294,91
Botas	Unid.	10,00	10,53	105,32
Delantal de tela	Unid.	60,00	6,94	416,34
Guantes de cuero	Unid.	10,00	12,08	120,81
Delantal de cuero	Unid.	36,00	14,87	535,29
Casco	Unid.	10,00	9,29	92,93
Guantes de cuacho	Unid.	240,00	0,87	208,17
Mascarillas	Paq.	12,00	6,94	83,27
Repelentes roedores acústicos	Unid.	5,00	24,78	123,91
<b>SUBTOTAL</b>				<b>1.980,95</b>
Imprevistos (2%)				<b>39,62</b>
<b>TOTAL</b>				<b>2.020,56</b>

<b>Año 9</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Consumo mensual (USD)</b>	<b>Consumo unitario (USD)</b>	<b>Consumo anual (USD)</b>
Uniformes	Unidad	14,00	21,72	304,08
Botas	Unid.	10,00	10,86	108,60
Delantal de tela	Unid.	60,00	7,15	429,28
Guantes de cuero	Unid.	10,00	12,46	124,57
Delantal de cuero	Unid.	36,00	15,33	551,94
Casco	Unid.	10,00	9,58	95,82
Guantes de cuacho	Unid.	240,00	0,89	214,64
Mascarillas	Paq.	12,00	7,15	85,86
Repelentes roedores acústicos	Unid.	5,00	25,55	127,76
<b>SUBTOTAL</b>				<b>2.042,55</b>
Imprevistos (2%)				<b>40,85</b>
<b>TOTAL</b>				<b>2.083,40</b>
<b>Año 10</b>				
<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Consumo mensual (USD)</b>	<b>Consumo unitario (USD)</b>	<b>Consumo anual (USD)</b>
Uniformes	Unidad	14,00	22,40	313,53
Botas	Unid.	10,00	11,20	111,98
Delantal de tela	Unid.	60,00	7,38	442,64
Guantes de cuero	Unid.	10,00	12,84	128,44
Delantal de cuero	Unid.	36,00	15,81	569,10
Casco	Unid.	10,00	9,88	98,80
Guantes de cuacho	Unid.	240,00	0,92	221,32
Mascarillas	Paq.	12,00	7,38	88,53
Repelentes roedores acústicos	Unid.	5,00	26,35	131,74
<b>SUBTOTAL</b>				<b>2.106,08</b>
Imprevistos (2%)				<b>42,12</b>
<b>TOTAL</b>				<b>2.148,20</b>

Anexo 6 PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA.

AÑO 1								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.I
Supervisor	1,00	480,00	40,00	40,00	40,00	20,00	58,32	678,32
Chofer	1,00	400,00	33,33	33,33	33,33	16,67	48,60	565,27
<b>Total mensual</b>	2,00	880,00	73,33	73,33	73,33	36,67	106,92	1.243,59
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>14.923,04</b>
AÑO 2								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.I
Supervisor	1,00	494,93	41,24	41,24	41,24	20,62	60,13	699,42
Chofer	1,00	412,44	34,37	34,37	34,37	17,19	50,11	582,85
<b>Total mensual</b>	2,00	907,37	75,61	75,61	75,61	37,81	110,25	1.282,26
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>15.387,15</b>
AÑO 3								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Supervisor	1,00	510,32	42,53	42,53	42,53	21,26	62,00	721,17
Chofer	1,00	425,27	35,44	35,44	35,44	17,72	51,67	600,97
<b>Total mensual</b>	2,00	935,59	77,97	77,97	77,97	38,98	113,67	1.322,14
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>15.865,69</b>
AÑO 4								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Supervisor	1,00	526,19	43,85	43,85	43,85	21,92	63,93	743,60
Chofer	1,00	438,49	36,54	36,54	36,54	18,27	53,28	619,66
<b>Total mensual</b>	2,00	964,68	80,39	80,39	80,39	40,20	117,21	1.363,26
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>16.359,11</b>
AÑO 5								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Supervisor	1,00	542,56	45,21	45,21	45,21	22,61	65,92	766,72
Chofer	1,00	452,13	37,68	37,68	37,68	18,84	54,93	638,93
<b>Total mensual</b>	2,00	994,69	82,89	82,89	82,89	41,45	120,85	1.405,66
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>16.867,88</b>

AÑO 6								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Supervisor	1,00	559,43	46,62	46,62	46,62	23,31	67,97	790,57
Chofer	1,00	466,19	38,85	38,85	38,85	19,42	56,64	658,81
<b>Total mensual</b>	2,00	1.025,62	85,47	85,47	85,47	42,73	124,61	1.449,37
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>17.392,47</b>

AÑO 7								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Supervisor	1,00	576,83	48,07	48,07	48,07	24,03	70,08	815,15
Chofer	1,00	480,69	40,06	40,06	40,06	20,03	58,40	679,29
<b>Total mensual</b>	2,00	1.057,52	88,13	88,13	88,13	44,06	128,49	1.494,45
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>17.933,37</b>

AÑO 8								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Supervisor	1,00	594,77	49,56	49,56	49,56	24,78	72,26	840,50
Chofer	1,00	495,64	41,30	41,30	41,30	20,65	60,22	700,42
<b>Total mensual</b>	2,00	1.090,41	90,87	90,87	90,87	45,43	132,48	1.540,93
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>18.491,10</b>

AÑO 9								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Supervisor	1,00	613,26	51,11	51,11	51,11	25,55	74,51	866,64
Chofer	1,00	511,05	42,59	42,59	42,59	21,29	62,09	722,20
<b>Total mensual</b>	2,00	1.124,32	93,69	93,69	93,69	46,85	136,60	1.588,85
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>19.066,18</b>

AÑO 10								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O.D
Supervisor	1,00	632,34	52,69	52,69	52,69	26,35	76,83	893,60
Chofer	1,00	526,95	43,91	43,91	43,91	21,96	64,02	744,66
<b>Total mensual</b>	2,00	1.159,28	96,61	96,61	96,61	48,30	140,85	1.638,26
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>19.659,13</b>

Anexo 7 PRESUPUESTO DE MATERIAL DE EMBALAJE.

<b>AÑO 1</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (USD)</b>	<b>Costo total anual UP (USD)</b>
Fundas empaque	Uni.	259.696,21	0,01	1.298,48
Fundas plásticas	Rollo	8,00	9,56	76,48
Cartones grandes	Uni.	600,00	0,58	348,00
Cartones pequeños	Uni.	400,00	0,47	188,00
Adhesivos para carton	Uni.	1.400,00	0,04	56,00
Cinta de embalaje	Uni.	200,00	2,00	400,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>2.366,96</b>
Imprevistos (2%)				<b>47,34</b>
<b>TOTAL</b>				<b>2.414,30</b>
<b>AÑO 2</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (USD)</b>	<b>Costo total anual UP (USD)</b>
Fundas empaque	Uni.	299.832,79	0,01	1.545,79
Fundas plásticas	Rollo	8,80	9,86	86,74
Cartones grandes	Uni.	660,00	0,60	394,71
Cartones pequeños	Uni.	440,00	0,48	213,23
Adhesivos para carton	Uni.	1.540,00	0,04	63,52
Cinta de embalaje	Uni.	220,00	2,06	453,68
<b>SUBTOTAL</b>				<b>2.757,67</b>
Imprevistos (2%)				<b>55,15</b>
<b>TOTAL</b>				<b>2.812,82</b>
<b>AÑO 3</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (USD)</b>	<b>Costo total anual UP (USD)</b>
Fundas empaque	Uni.	339.969,37	0,01	1.807,22
Fundas plásticas	Rollo	9,68	10,16	98,39
Cartones grandes	Uni.	726,00	0,62	447,68
Cartones pequeños	Uni.	484,00	0,50	241,85
Adhesivos para carton	Uni.	1.694,00	0,04	72,04
Cinta de embalaje	Uni.	242,00	2,13	514,57
<b>SUBTOTAL</b>				<b>3.181,75</b>
Imprevistos (2%)				<b>63,63</b>
<b>TOTAL</b>				<b>3.245,38</b>

<b>AÑO 4</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (USD)</b>	<b>Costo total anual UP (USD)</b>
Fundas empaque	Uni.	380.105,95	0,01	2.083,42
Fundas plásticas	Rollo	10,65	10,48	111,59
Cartones grandes	Uni.	798,60	0,64	507,76
Cartones pequeños	Uni.	532,40	0,52	274,31
Adhesivos para carton	Uni.	1.863,40	0,04	81,71
Cinta de embalaje	Uni.	266,20	2,19	583,63
<b>SUBTOTAL</b>				<b>3.642,42</b>
Imprevistos (2%)				<b>72,85</b>
<b>TOTAL</b>				<b>3.715,27</b>
<b>AÑO 5</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (USD)</b>	<b>Costo total anual UP (USD)</b>
Fundas empaque	Uni.	420.242,53	0,01	2.375,05
Fundas plásticas	Rollo	11,71	10,81	126,57
Cartones grandes	Uni.	878,46	0,66	575,91
Cartones pequeños	Uni.	585,64	0,53	311,12
Adhesivos para carton	Uni.	2.049,74	0,05	92,67
Cinta de embalaje	Uni.	292,82	2,26	661,96
<b>SUBTOTAL</b>				<b>4.143,29</b>
Imprevistos (2%)				<b>82,87</b>
<b>TOTAL</b>				<b>4.226,15</b>
<b>AÑO 6</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (USD)</b>	<b>Costo total anual UP (USD)</b>
Fundas empaque	Uni.	460.379,11	0,01	2.682,81
Fundas plásticas	Rollo	462.266,79	0,01	2.693,81
Cartones grandes	Uni.	966,31	0,68	653,20
Cartones pequeños	Uni.	644,20	0,55	352,88
Adhesivos para carton	Uni.	2.254,71	0,05	105,11
Cinta de embalaje	Uni.	322,10	2,33	750,81
<b>SUBTOTAL</b>				<b>7.238,61</b>
Imprevistos (2%)				<b>144,77</b>
<b>TOTAL</b>				<b>7.383,39</b>

<b>AÑO 7</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (USD)</b>	<b>Costo total anual UP (USD)</b>
Fundas empaque	Uni.	500.515,69	0,01	3.007,41
Fundas plásticas	Rollo	1.062,94	0,70	740,87
Cartones grandes	Uni.	1.062,94	0,70	740,87
Cartones pequeños	Uni.	708,62	0,56	400,24
Adhesivos para carton	Uni.	2.480,19	0,05	119,22
Cinta de embalaje	Uni.	354,31	2,40	851,57
<b>SUBTOTAL</b>				<b>5.860,17</b>
Imprevistos (2%)				<b>117,20</b>
<b>TOTAL</b>				<b>5.977,37</b>
<b>AÑO 8</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (USD)</b>	<b>Costo total anual UP (USD)</b>
Fundas empaque	Uni.	540.652,27	0,01	3.349,60
Fundas plásticas	Rollo	1.169,23	0,72	840,30
Cartones grandes	Uni.	1.169,23	0,72	840,30
Cartones pequeños	Uni.	779,49	0,58	453,95
Adhesivos para carton	Uni.	2.728,20	0,05	135,22
Cinta de embalaje	Uni.	389,74	2,48	965,86
<b>SUBTOTAL</b>				<b>6.585,24</b>
Imprevistos (2%)				<b>131,70</b>
<b>TOTAL</b>				<b>6.716,94</b>
<b>AÑO 9</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (USD)</b>	<b>Costo total anual UP (USD)</b>
Fundas empaque	Uni.	580.788,85	0,01	3.710,18
Fundas plásticas	Rollo	1.286,15	0,74	953,07
Cartones grandes	Uni.	1.286,15	0,74	953,07
Cartones pequeños	Uni.	857,44	0,60	514,88
Adhesivos para carton	Uni.	3.001,02	0,05	153,37
Cinta de embalaje	Uni.	428,72	2,56	1.095,49
<b>SUBTOTAL</b>				<b>7.380,06</b>
Imprevistos (2%)				<b>147,60</b>
<b>TOTAL</b>				<b>7.527,66</b>



<b>AÑO 10</b>				
<b>Materia prima</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (USD)</b>	<b>Costo total anual UP (USD)</b>
Fundas plásticas	Rollo	620.925,43	0,01	4.089,94
Fundas plásticas	Rollo	1.414,77	0,76	1.080,99
Cartones grandes	Uni.	1.414,77	0,76	1.080,99
Cartones pequeños	Uni.	943,18	0,62	583,98
Adhesivos para carton	Uni.	3.301,13	0,05	173,95
Cinta de embalaje	Uni.	471,59	2,63	1.242,51
<b>SUBTOTAL</b>				<b>8.252,36</b>
Imprevistos (2%)				<b>165,05</b>
<b>TOTAL</b>				<b>8.417,40</b>

## Anexo 8 PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO

AÑO 1					
Concepto	Valor del activo	% Mantenimiento	% Seguros	Valor mensual	Valor anual
Construcciones	228.000,00	0,02	0,01	570,00	6.840,00
Vehículos	16.320,00	0,05	0,05	136,00	1.632,00
Maquinaria y Equipo	4.681,80	0,02	0,05	27,31	327,73
Muebles y enseres	1.393,24	0,01	0,02	3,48	41,80
Equipos de oficina	626,18	0,01	0,02	1,57	18,79
Equipos de computación	2.198,78	0,05	0,04	16,49	197,89
<b>SUBTOTAL</b>					<b>9.058,20</b>
Imprevistos (2%)					181,16
<b>TOTAL</b>					<b>9.239,36</b>
AÑO 2					
Concepto	Valor del activo	%		Valor mensual	Valor anual
Construcciones	228.000,00	0,02	0,01	587,73	7.052,72
Vehículos	16.320,00	0,05	0,05	140,23	1.682,76
Maquinaria y Equipo	4.681,80	0,02	0,05	28,16	337,92
Muebles y enseres	1.393,24	0,01	0,02	3,59	43,10
Equipos de oficina	626,18	0,01	0,02	1,61	19,37
Equipos de computación	2.198,78	0,05	0,04	17,00	204,04
<b>SUBTOTAL</b>					<b>9.339,91</b>
Imprevistos (2%)					186,80
<b>TOTAL</b>					<b>9.526,71</b>
AÑO 3					
Concepto	Valor del activo	%		Valor mensual	Valor anual
Construcciones	228.000,00	0,02	0,01	606,01	7.272,06
Vehículos	16.320,00	0,05	0,05	144,59	1.735,09
Maquinaria y Equipo	4.681,80	0,02	0,05	29,04	348,43
Muebles y enseres	1.393,24	0,01	0,02	3,70	44,44
Equipos de oficina	626,18	0,01	0,02	1,66	19,97
Equipos de computación	2.198,78	0,05	0,04	17,53	210,39
<b>SUBTOTAL</b>					<b>9.630,38</b>
Imprevistos (2%)					192,61
<b>TOTAL</b>					<b>9.822,99</b>
AÑO 4					
Concepto	Valor del activo	%		Valor mensual	Valor anual
Construcciones	228.000,00	0,02	0,01	624,85	7.498,22
Vehículos	16.320,00	0,05	0,05	149,09	1.789,05
Maquinaria y Equipo	4.681,80	0,02	0,05	29,94	359,26
Muebles y enseres	1.393,24	0,01	0,02	3,82	45,82
Equipos de oficina	626,18	0,01	0,02	1,72	20,59
Equipos de computación	2.198,78	0,05	0,04	18,08	216,93
<b>SUBTOTAL</b>					<b>9.929,88</b>
Imprevistos (2%)					198,60
<b>TOTAL</b>					<b>10.128,48</b>

AÑO 5					
Concepto	Valor del activo	%		Valor mensual	Valor anual
Construcciones	228.000,00	0,02	0,01	644,28	7.731,42
Vehículos	16.320,00	0,05	0,05	153,72	1.844,69
Maquinaria y Equipo	4.681,80	0,02	0,05	30,87	370,44
Muebles y enseres	1.393,24	0,01	0,02	3,94	47,24
Equipos de oficina	626,18	0,01	0,02	1,77	21,23
Equipos de computación	2.198,78	0,05	0,04	18,64	223,68
<b>SUBTOTAL</b>					<b>10.238,70</b>
Imprevistos (2%)					204,77
<b>TOTAL</b>					<b>10.443,48</b>
AÑO 6					
Concepto	Valor del activo	%		Valor mensual	Valor anual
Construcciones	228.000,00	0,02	0,01	664,32	7.971,87
Vehículos	16.320,00	0,05	0,05	158,50	1.902,06
Maquinaria y Equipo	4.681,80	0,02	0,05	31,83	381,96
Muebles y enseres	1.393,24	0,01	0,02	4,06	48,71
Equipos de oficina	626,18	0,01	0,02	1,82	21,89
Equipos de computación	2.198,78	0,05	0,04	19,22	230,64
<b>SUBTOTAL</b>					<b>10.557,13</b>
Imprevistos (2%)					211,14
<b>TOTAL</b>					<b>10.768,27</b>
AÑO 7					
Concepto	Valor del activo	%		Valor mensual	Valor anual
Construcciones	228.000,00	0,02	0,01	684,98	8.219,79
Vehículos	16.320,00	0,05	0,05	163,43	1.961,21
Maquinaria y Equipo	4.681,80	0,02	0,05	32,82	393,84
Muebles y enseres	1.393,24	0,01	0,02	4,19	50,23
Equipos de oficina	626,18	0,01	0,02	1,88	22,57
Equipos de computación	2.198,78	0,05	0,04	19,82	237,81
<b>SUBTOTAL</b>					<b>10.885,45</b>
Imprevistos (2%)					217,71
<b>TOTAL</b>					<b>11.103,16</b>
AÑO 8					
Concepto	Valor del activo	%		Valor mensual	Valor anual
Construcciones	228.000,00	0,02	0,01	706,29	8.475,43
Vehículos	16.320,00	0,05	0,05	168,52	2.022,21
Maquinaria y Equipo	4.681,80	0,02	0,05	33,84	406,08
Muebles y enseres	1.393,24	0,01	0,02	4,32	51,79
Equipos de oficina	626,18	0,01	0,02	1,94	23,28
Equipos de computación	2.198,78	0,05	0,04	20,43	245,21
<b>SUBTOTAL</b>					<b>11.223,99</b>
Imprevistos (2%)					224,48
<b>TOTAL</b>					<b>11.448,47</b>

AÑO 9					
Concepto	Valor del activo	%		Valor mensual	Valor anual
Construcciones	228.000,00	0,02	0,01	728,25	8.739,01
Vehículos	16.320,00	0,05	0,05	173,76	2.085,10
Maquinaria y Equipo	4.681,80	0,02	0,05	34,89	418,71
Muebles y enseres	1.393,24	0,01	0,02	4,45	53,40
Equipos de oficina	626,18	0,01	0,02	2,00	24,00
Equipos de computación	2.198,78	0,05	0,04	21,07	252,83
<b>SUBTOTAL</b>					<b>11.573,06</b>
Imprevistos (2%)					231,46
<b>TOTAL</b>					<b>11.804,52</b>
AÑO 10					
Concepto	Valor del activo	%		Valor mensual	Valor anual
Construcciones	228.000,00	0,02	0,01	750,90	9.010,80
Vehículos	16.320,00	0,05	0,05	179,16	2.149,94
Maquinaria y Equipo	4.681,80	0,02	0,05	35,98	431,74
Muebles y enseres	1.393,24	0,01	0,02	4,59	55,06
Equipos de oficina	626,18	0,01	0,02	2,06	24,75
Equipos de computación	2.198,78	0,05	0,04	21,72	260,69
<b>SUBTOTAL</b>					<b>11.932,98</b>
Imprevistos (2%)					238,66
<b>TOTAL</b>					<b>12.171,64</b>

Anexo 9 PRESUPUESTO DE SERVICIOS BÁSICOS

AÑO 1					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad	Valor mensual	Valor anual
Agua	m3	36,00	0,68	24,65	295,80
Luz	Kw/h	334,00	0,08	26,43	317,16
Teléfono	min	1.000,00	0,03	32,83	393,96
Seguros	Unid.	1,00	84,00	84,00	1.008,00
Internet	Día	30,00	0,63	19,00	228,00
Gas	Uni	6,00	15,00	90,00	1.080,00
Mantenimiento vehículo	Unid.	1,00	55,00	55,00	660,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>3.982,92</b>
Imprevistos (2%)					<b>79,66</b>
<b>TOTAL</b>					<b>4.062,58</b>
AÑO 2					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad	Valor mensual	Valor anual
Agua	m3	36,36	0,71	25,67	308,05
Luz	Kw/h	337,34	0,08	27,52	330,29
Teléfono	min	1.000,00	0,03	33,85	406,21
Seguros	Unid.	1,00	86,61	86,61	1.039,35
Internet	Día	30,00	0,65	19,59	235,09
Gas	Uni	8,00	15,47	123,73	1.484,78
Mantenimiento vehículo	Unid.	1,00	56,71	56,71	680,53
<b>SUBTOTAL</b>					<b>4.484,31</b>
Imprevistos (2%)					<b>89,69</b>
<b>TOTAL</b>					<b>4.573,99</b>
AÑO 3					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad	Valor mensual	Valor anual
Agua	m3	36,72	0,73	26,73	320,81
Luz	Kw/h	340,71	0,08	28,66	343,97
Teléfono	min	1.000,00	0,03	34,90	418,85
Seguros	Unid.	1,00	89,31	89,31	1.071,67
Internet	Día	30,00	0,67	20,20	242,40
Gas	Uni	10,00	15,95	159,48	1.913,70
Mantenimiento vehículo	Unid.	1,00	58,47	58,47	701,69
<b>SUBTOTAL</b>					<b>5.013,09</b>
Imprevistos (2%)					<b>100,26</b>
<b>TOTAL</b>					<b>5.113,35</b>

AÑO 4					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad	Valor mensual	Valor anual
Agua	m3	37,09	0,75	27,84	334,09
Luz	Kw/h	344,12	0,09	29,85	358,22
Teléfono	min	1.000,00	0,04	35,99	431,87
Seguros	Unid.	1,00	92,08	92,08	1.105,00
Internet	Día	30,00	0,69	20,83	249,94
Gas	Uni	12,00	16,44	197,32	2.367,86
Mantenimiento vehículo	Unid.	1,00	60,29	60,29	723,51
<b>SUBTOTAL</b>					<b>5.570,49</b>
Imprevistos (2%)					<b>111,41</b>
<b>TOTAL</b>					<b>5.681,90</b>
AÑO 5					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad	Valor mensual	Valor anual
Agua	m3	37,46	0,77	28,99	347,93
Luz	Kw/h	347,56	0,09	31,09	373,05
Teléfono	min	1.000,00	0,04	37,11	445,30
Seguros	Unid.	1,00	94,95	94,95	1.139,37
Internet	Día	30,00	0,72	21,48	257,71
Gas	Uni	14,00	16,95	237,37	2.848,42
Mantenimiento vehículo	Unid.	1,00	62,17	62,17	746,01
<b>SUBTOTAL</b>					<b>6.157,79</b>
Imprevistos (2%)					<b>123,16</b>
<b>TOTAL</b>					<b>6.280,95</b>
AÑO 6					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad	Valor mensual	Valor anual
Agua	m3	37,84	0,80	30,19	362,33
Luz	Kw/h	351,04	0,09	32,37	388,50
Teléfono	min	1.000,00	0,04	38,26	459,15
Seguros	Unid.	1,00	97,90	97,90	1.174,80
Internet	Día	30,00	0,74	22,14	265,73
Gas	Uni	16,00	17,48	279,71	3.356,58
Mantenimiento vehículo	Unid.	1,00	64,10	64,10	769,22
<b>SUBTOTAL</b>					<b>6.776,30</b>
Imprevistos (2%)					<b>135,53</b>
<b>TOTAL</b>					<b>6.911,83</b>

AÑO 7					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad	Valor mensual	Valor anual
Agua	m3	38,21	0,82	31,44	377,34
Luz	Kw/h	354,55	0,10	33,72	404,59
Teléfono	min	1.000,00	0,04	39,45	473,43
Seguros	Unid.	1,00	100,94	100,94	1.211,34
Internet	Día	30,00	0,76	22,83	273,99
Gas	Uni	18,00	18,03	324,47	3.893,59
Mantenimiento vehículo	Unid.	1,00	66,09	66,09	793,14
<b>SUBTOTAL</b>					<b>7.427,41</b>
Imprevistos (2%)					<b>148,55</b>
<b>TOTAL</b>					<b>7.575,96</b>
AÑO 8					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad	Valor mensual	Valor anual
Agua	m3	38,60	0,85	32,75	392,96
Luz	Kw/h	358,09	0,10	35,11	421,34
Teléfono	min	1.000,00	0,04	40,68	488,15
Seguros	Unid.	1,00	104,08	104,08	1.249,01
Internet	Día	30,00	0,78	23,54	282,51
Gas	Uni	20,00	18,59	371,73	4.460,75
Mantenimiento vehículo	Unid.	1,00	68,15	68,15	817,80
<b>SUBTOTAL</b>					<b>8.112,54</b>
Imprevistos (2%)					<b>162,25</b>
<b>TOTAL</b>					<b>8.274,79</b>
AÑO 9					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad	Valor mensual	Valor anual
Agua	m3	38,98	0,87	34,10	409,24
Luz	Kw/h	361,67	0,10	36,57	438,79
Teléfono	min	1.000,00	0,04	41,94	503,34
Seguros	Unid.	1,00	107,32	107,32	1.287,85
Internet	Día	30,00	0,81	24,28	291,30
Gas	Uni	22,00	19,16	421,62	5.059,43
Mantenimiento vehículo	Unid.	1,00	70,27	70,27	843,24
<b>SUBTOTAL</b>					<b>8.833,18</b>
Imprevistos (2%)					<b>176,66</b>
<b>TOTAL</b>					<b>9.009,85</b>

AÑO 10					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad	Valor mensual	Valor anual
Agua	m3	39,37	0,90	35,52	426,18
Luz	Kw/h	365,29	0,10	38,08	456,96
Teléfono	min	1.000,00	0,04	43,25	518,99
Seguros	Unid.	1,00	110,66	110,66	1.327,91
Internet	Día	30,00	0,83	25,03	300,36
Gas	Uni	24,00	19,76	474,25	5.691,03
Mantenimiento vehículo	Unid.	1,00	72,46	72,46	869,46
<b>SUBTOTAL</b>					<b>9.590,89</b>
Imprevistos (2%)					<b>191,82</b>
<b>TOTAL</b>					<b>9.782,71</b>



Anexo 10 PRESUPUESTO SUELDO PERSONAL ADMINISTRATIVO

AÑO 1								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo MO
Gerente	1,00	1.000,00	83,33	83,33	83,33	41,67	121,50	1.413,17
Administrador	1,00	560,00	46,67	46,67	46,67	23,33	68,04	791,37
<b>Total mensual</b>	2,00	1.560,00	130,00	130,00	130,00	65,00	189,54	2.204,54
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>26.454,48</b>
AÑO 2								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo MO
Gerente	1,00	1.031,10	85,93	85,93	85,93	42,96	125,28	1.457,12
Administrador	1,00	577,42	48,12	48,12	48,12	24,06	70,16	815,99
<b>Total mensual</b>	2,00	1.608,52	134,04	134,04	134,04	67,02	195,43	2.273,10
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>27.277,21</b>
AÑO 3								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo MO
Gerente	1,00	1.063,17	88,60	88,60	88,60	44,30	129,17	1.502,43
Administrador	1,00	595,37	49,61	49,61	49,61	24,81	72,34	841,36
<b>Total mensual</b>	2,00	1.658,54	138,21	138,21	138,21	69,11	201,51	2.343,79
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>28.125,54</b>
AÑO 4								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo MO
Gerente	1,00	1.096,23	91,35	91,35	91,35	45,68	133,19	1.549,16
Administrador	1,00	613,89	51,16	51,16	51,16	25,58	74,59	867,53
<b>Total mensual</b>	2,00	1.710,12	142,51	142,51	142,51	71,26	207,78	2.416,69
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>29.000,24</b>

AÑO 5								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo MO
Gerente	1,00	1.130,32	94,19	94,19	94,19	47,10	137,33	1.597,34
Administrador	1,00	632,98	52,75	52,75	52,75	26,37	76,91	894,51
<b>Total mensual</b>	2,00	1.763,31	146,94	146,94	146,94	73,47	214,24	2.491,85
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>29.902,15</b>
AÑO 6								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo MO
Gerente	1,00	1.165,48	97,12	97,12	97,12	48,56	141,61	1.647,01
Administrador	1,00	652,67	54,39	54,39	54,39	27,19	79,30	922,33
<b>Total mensual</b>	2,00	1.818,15	151,51	151,51	151,51	75,76	220,90	2.569,34
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>30.832,10</b>
AÑO 7								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo MO
Gerente	1,00	1.201,72	100,14	100,14	100,14	50,07	146,01	1.698,24
Administrador	1,00	672,97	56,08	56,08	56,08	28,04	81,77	951,01
<b>Total mensual</b>	2,00	1.874,69	156,22	156,22	156,22	78,11	227,77	2.649,25
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>31.790,98</b>
AÑO 8								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo MO
Gerente	1,00	1.239,10	103,26	103,26	103,26	51,63	150,55	1.751,05
Administrador	1,00	693,89	57,82	57,82	57,82	28,91	84,31	980,59
<b>Total mensual</b>	2,00	1.932,99	161,08	161,08	161,08	80,54	234,86	2.731,64
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>32.779,68</b>

AÑO 9								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O
Gerente	1,00	1.277,63	106,47	106,47	106,47	53,23	155,23	1.805,51
Administrador	1,00	715,47	59,62	59,62	59,62	29,81	86,93	1.011,09
<b>Total mensual</b>	2,00	1.993,11	166,09	166,09	166,09	83,05	242,16	2.816,59
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>33.799,13</b>
AÑO 10								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo M.O
Gerente	1,00	1.317,37	109,78	109,78	109,78	54,89	160,06	1.861,66
Administrador	1,00	737,73	61,48	61,48	61,48	30,74	89,63	1.042,53
<b>Total mensual</b>	2,00	2.055,09	171,26	171,26	171,26	85,63	249,69	2.904,19
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>34.850,28</b>

Anexo 11 PRESUPUESTO DE SUMINISTROS DE OFICINA (USD)

AÑO 1					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad (USD)	Valor mensual (USD)	Valor anual (USD)
Papel bond	Resma	4,00	3,70	14,80	177,60
Esferográficos	Caja	1,00	1,50	1,50	18,00
Clips	Caja	1,00	1,30	1,30	15,60
Grapas	Caja	3,00	0,80	2,40	28,80
Lápices	Caja	1,00	1,14	1,14	13,68
Borradores	Caja	1,00	0,69	0,69	8,28
Cd	Unid.	1,00	0,90	0,90	10,80
Carpetas	Unid.	2,00	0,25	0,50	6,00
Archivadores	Unid.	2,00	2,97	5,94	71,28
Sobre manila	Unid.	1,00	0,20	0,20	2,40
Ligas	Caja	1,00	1,00	1,00	12,00
Corrector	Unid.	1,00	1,10	1,10	13,20
Resaltadores	Unid.	1,00	0,51	0,51	6,12
Marcadores	Caja	1,00	0,67	0,67	8,04
Sobres	Unid.	10,00	0,01	0,10	1,20
Separador de archivo	paquete	2,00	1,50	3,00	36,00
Grapadora	Unid.	1,00	4,80	4,80	57,60
Perforadora	Unid.	1,00	4,54	4,54	54,48
Sacagrapas	Unid.	2,00	1,80	3,60	43,20
Reglas	Unid.	4,00	0,60	2,40	28,80
Dispensador de cinta	Unid.	2,00	2,98	5,96	71,52
Facturas	Block	1,00	10,00	10,00	120,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>804,60</b>
Imprevistos (2%)					16,09
<b>TOTAL</b>					<b>820,69</b>

AÑO 2					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad (USD)	Valor mensual (USD)	Valor anual (USD)
Papel bond	Resma	4,00	3,82	15,26	183,12
Esferográficos	Caja	1,00	1,55	1,55	18,56
Clips	Caja	1,00	1,34	1,34	16,09
Grapas	Caja	3,00	0,82	2,47	29,70
Lápices	Caja	1,00	1,18	1,18	14,11
Borradores	Caja	1,00	0,71	0,71	8,54
Cd	Unid.	1,00	0,93	0,93	11,14
Carpetas	Unid.	2,00	0,26	0,52	6,19
Archivadores	Unid.	2,00	3,06	6,12	73,50
Sobre manila	Unid.	1,00	0,21	0,21	2,47
Ligas	Caja	1,00	1,03	1,03	12,37
Corrector	Unid.	1,00	1,13	1,13	13,61
Resaltadores	Unid.	1,00	0,53	0,53	6,31
Marcadores	Caja	1,00	0,69	0,69	8,29
Sobres	Unid.	10,00	0,01	0,10	1,24
Separador de archivo	paquete	2,00	1,55	3,09	37,12
Grapadora	Unid.	1,00	4,95	4,95	59,39
Perforadora	Unid.	1,00	4,68	4,68	56,17
Sacagrapas	Unid.	2,00	1,86	3,71	44,54
Reglas	Unid.	4,00	0,62	2,47	29,70
Dispensador de cinta	Unid.	2,00	3,07	6,15	73,74
Facturas	Block	1,00	10,31	10,31	123,73
<b>SUBTOTAL</b>					<b>829,62</b>
Imprevistos (2%)					16,59
<b>TOTAL</b>					<b>846,22</b>

AÑO 3					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad (USD)	Valor mensual (USD)	Valor anual (USD)
Papel bond	Resma	4,00	3,93	15,73	188,82
Esferográficos	Caja	1,00	1,59	1,59	19,14
Clips	Caja	1,00	1,38	1,38	16,59
Grapas	Caja	3,00	0,85	2,55	30,62
Lápices	Caja	1,00	1,21	1,21	14,54
Borradores	Caja	1,00	0,73	0,73	8,80
Cd	Unid.	1,00	0,96	0,96	11,48
Carpetas	Unid.	2,00	0,27	0,53	6,38
Archivadores	Unid.	2,00	3,16	6,32	75,78
Sobre manila	Unid.	1,00	0,21	0,21	2,55
Ligas	Caja	1,00	1,06	1,06	12,76
Corrector	Unid.	1,00	1,17	1,17	14,03
Resaltadores	Unid.	1,00	0,54	0,54	6,51
Marcadores	Caja	1,00	0,71	0,71	8,55
Sobres	Unid.	10,00	0,01	0,11	1,28
Separador de archivo	paquete	2,00	1,59	3,19	38,27
Grapadora	Unid.	1,00	5,10	5,10	61,24
Perforadora	Unid.	1,00	4,83	4,83	57,92
Sacagrapas	Unid.	2,00	1,91	3,83	45,93
Reglas	Unid.	4,00	0,64	2,55	30,62
Dispensador de cinta	Unid.	2,00	3,17	6,34	76,04
Facturas	Block	1,00	10,63	10,63	127,58
<b>SUBTOTAL</b>					<b>855,42</b>
Imprevistos (2%)					17,11
<b>TOTAL</b>					<b>872,53</b>

AÑO 4					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad (USD)	Valor mensual (USD)	Valor anual (USD)
Papel bond	Resma	4,00	4,06	16,22	194,69
Esferográficos	Caja	1,00	1,64	1,64	19,73
Clips	Caja	1,00	1,43	1,43	17,10
Grapas	Caja	3,00	0,88	2,63	31,57
Lápices	Caja	1,00	1,25	1,25	15,00
Borradores	Caja	1,00	0,76	0,76	9,08
Cd	Unid.	1,00	0,99	0,99	11,84
Carpetas	Unid.	2,00	0,27	0,55	6,58
Archivadores	Unid.	2,00	3,26	6,51	78,14
Sobre manila	Unid.	1,00	0,22	0,22	2,63
Ligas	Caja	1,00	1,10	1,10	13,15
Corrector	Unid.	1,00	1,21	1,21	14,47
Resaltadores	Unid.	1,00	0,56	0,56	6,71
Marcadores	Caja	1,00	0,73	0,73	8,81
Sobres	Unid.	10,00	0,01	0,11	1,32
Separador de archivo	paquete	2,00	1,64	3,29	39,46
Grapadora	Unid.	1,00	5,26	5,26	63,14
Perforadora	Unid.	1,00	4,98	4,98	59,72
Sacagrapas	Unid.	2,00	1,97	3,95	47,36
Reglas	Unid.	4,00	0,66	2,63	31,57
Dispensador de cinta	Unid.	2,00	3,27	6,53	78,40
Facturas	Block	1,00	10,96	10,96	131,55
<b>SUBTOTAL</b>					<b>882,03</b>
Imprevistos (2%)					17,64
<b>TOTAL</b>					<b>899,67</b>

AÑO 5					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad (USD)	Valor mensual (USD)	Valor anual (USD)
Papel bond	Resma	4,00	4,18	16,73	200,75
Esferográficos	Caja	1,00	1,70	1,70	20,35
Clips	Caja	1,00	1,47	1,47	17,63
Grapas	Caja	3,00	0,90	2,71	32,55
Lápices	Caja	1,00	1,29	1,29	15,46
Borradores	Caja	1,00	0,78	0,78	9,36
Cd	Unid.	1,00	1,02	1,02	12,21
Carpetas	Unid.	2,00	0,28	0,57	6,78
Archivadores	Unid.	2,00	3,36	6,71	80,57
Sobre manila	Unid.	1,00	0,23	0,23	2,71
Ligas	Caja	1,00	1,13	1,13	13,56
Corrector	Unid.	1,00	1,24	1,24	14,92
Resaltadores	Unid.	1,00	0,58	0,58	6,92
Marcadores	Caja	1,00	0,76	0,76	9,09
Sobres	Unid.	10,00	0,01	0,11	1,36
Separador de archivo	paquete	2,00	1,70	3,39	40,69
Grapadora	Unid.	1,00	5,43	5,43	65,11
Perforadora	Unid.	1,00	5,13	5,13	61,58
Sacagrapas	Unid.	2,00	2,03	4,07	48,83
Reglas	Unid.	4,00	0,68	2,71	32,55
Dispensador de cinta	Unid.	2,00	3,37	6,74	80,84
Facturas	Block	1,00	11,30	11,30	135,64
<b>SUBTOTAL</b>					<b>909,46</b>
Imprevistos (2%)					18,19
<b>TOTAL</b>					<b>927,65</b>



AÑO 6					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad (USD)	Valor mensual (USD)	Valor anual (USD)
Papel bond	Resma	4,00	4,31	17,25	206,99
Esferográficos	Caja	1,00	1,75	1,75	20,98
Clips	Caja	1,00	1,52	1,52	18,18
Grapas	Caja	3,00	0,93	2,80	33,57
Lápices	Caja	1,00	1,33	1,33	15,94
Borradores	Caja	1,00	0,80	0,80	9,65
Cd	Unid.	1,00	1,05	1,05	12,59
Carpetas	Unid.	2,00	0,29	0,58	6,99
Archivadores	Unid.	2,00	3,46	6,92	83,08
Sobre manila	Unid.	1,00	0,23	0,23	2,80
Ligas	Caja	1,00	1,17	1,17	13,99
Corrector	Unid.	1,00	1,28	1,28	15,38
Resaltadores	Unid.	1,00	0,59	0,59	7,13
Marcadores	Caja	1,00	0,78	0,78	9,37
Sobres	Unid.	10,00	0,01	0,12	1,40
Separador de archivo	paquete	2,00	1,75	3,50	41,96
Grapadora	Unid.	1,00	5,59	5,59	67,13
Perforadora	Unid.	1,00	5,29	5,29	63,50
Sacagrapas	Unid.	2,00	2,10	4,20	50,35
Reglas	Unid.	4,00	0,70	2,80	33,57
Dispensador de cinta	Unid.	2,00	3,47	6,95	83,35
Facturas	Block	1,00	11,65	11,65	139,86
<b>SUBTOTAL</b>					<b>937,74</b>
Imprevistos (2%)					18,75
<b>TOTAL</b>					<b>956,50</b>

AÑO 7					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad (USD)	Valor mensual (USD)	Valor anual (USD)
Papel bond	Resma	4,00	4,45	17,79	213,43
Esferográficos	Caja	1,00	1,80	1,80	21,63
Clips	Caja	1,00	1,56	1,56	18,75
Grapas	Caja	3,00	0,96	2,88	34,61
Lápices	Caja	1,00	1,37	1,37	16,44
Borradores	Caja	1,00	0,83	0,83	9,95
Cd	Unid.	1,00	1,08	1,08	12,98
Carpetas	Unid.	2,00	0,30	0,60	7,21
Archivadores	Unid.	2,00	3,57	7,14	85,66
Sobre manila	Unid.	1,00	0,24	0,24	2,88
Ligas	Caja	1,00	1,20	1,20	14,42
Corrector	Unid.	1,00	1,32	1,32	15,86
Resaltadores	Unid.	1,00	0,61	0,61	7,35
Marcadores	Caja	1,00	0,81	0,81	9,66
Sobres	Unid.	10,00	0,01	0,12	1,44
Separador de archivo	paquete	2,00	1,80	3,61	43,26
Grapadora	Unid.	1,00	5,77	5,77	69,22
Perforadora	Unid.	1,00	5,46	5,46	65,47
Sacagrapas	Unid.	2,00	2,16	4,33	51,91
Reglas	Unid.	4,00	0,72	2,88	34,61
Dispensador de cinta	Unid.	2,00	3,58	7,16	85,95
Facturas	Block	1,00	12,02	12,02	144,21
<b>SUBTOTAL</b>					<b>966,91</b>
Imprevistos (2%)					19,34
<b>TOTAL</b>					<b>986,25</b>

AÑO 8					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad (USD)	Valor mensual (USD)	Valor anual (USD)
Papel bond	Resma	4,00	4,58	18,34	220,06
Esferográficos	Caja	1,00	1,86	1,86	22,30
Clips	Caja	1,00	1,61	1,61	19,33
Grapas	Caja	3,00	0,99	2,97	35,69
Lápices	Caja	1,00	1,41	1,41	16,95
Borradores	Caja	1,00	0,85	0,85	10,26
Cd	Unid.	1,00	1,12	1,12	13,38
Carpetas	Unid.	2,00	0,31	0,62	7,43
Archivadores	Unid.	2,00	3,68	7,36	88,32
Sobre manila	Unid.	1,00	0,25	0,25	2,97
Ligas	Caja	1,00	1,24	1,24	14,87
Corrector	Unid.	1,00	1,36	1,36	16,36
Resaltadores	Unid.	1,00	0,63	0,63	7,58
Marcadores	Caja	1,00	0,83	0,83	9,96
Sobres	Unid.	10,00	0,01	0,12	1,49
Separador de archivo	paquete	2,00	1,86	3,72	44,61
Grapadora	Unid.	1,00	5,95	5,95	71,37
Perforadora	Unid.	1,00	5,63	5,63	67,51
Sacagrapas	Unid.	2,00	2,23	4,46	53,53
Reglas	Unid.	4,00	0,74	2,97	35,69
Dispensador de cinta	Unid.	2,00	3,69	7,39	88,62
Facturas	Block	1,00	12,39	12,39	148,69
<b>SUBTOTAL</b>					<b>996,98</b>
Imprevistos (2%)					19,94
<b>TOTAL</b>					<b>1.016,92</b>

AÑO 9					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad (USD)	Valor mensual (USD)	Valor anual (USD)
Papel bond	Resma	4,00	4,73	18,91	226,91
Esferográficos	Caja	1,00	1,92	1,92	23,00
Clips	Caja	1,00	1,66	1,66	19,93
Grapas	Caja	3,00	1,02	3,07	36,80
Lápices	Caja	1,00	1,46	1,46	17,48
Borradores	Caja	1,00	0,88	0,88	10,58
Cd	Unid.	1,00	1,15	1,15	13,80
Carpetas	Unid.	2,00	0,32	0,64	7,67
Archivadores	Unid.	2,00	3,79	7,59	91,07
Sobre manila	Unid.	1,00	0,26	0,26	3,07
Ligas	Caja	1,00	1,28	1,28	15,33
Corrector	Unid.	1,00	1,41	1,41	16,86
Resaltadores	Unid.	1,00	0,65	0,65	7,82
Marcadores	Caja	1,00	0,86	0,86	10,27
Sobres	Unid.	10,00	0,01	0,13	1,53
Separador de archivo	paquete	2,00	1,92	3,83	45,99
Grapadora	Unid.	1,00	6,13	6,13	73,59
Perforadora	Unid.	1,00	5,80	5,80	69,61
Sacagrapas	Unid.	2,00	2,30	4,60	55,19
Reglas	Unid.	4,00	0,77	3,07	36,80
Dispensador de cinta	Unid.	2,00	3,81	7,61	91,38
Facturas	Block	1,00	12,78	12,78	153,32
<b>SUBTOTAL</b>					<b>1.027,98</b>
Imprevistos (2%)					20,56
<b>TOTAL</b>					<b>1.048,54</b>

AÑO 10					
Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo por unidad (USD)	Valor mensual (USD)	Valor anual (USD)
Papel bond	Resma	4,00	4,87	19,50	233,96
Esferográficos	Caja	1,00	1,98	1,98	23,71
Clips	Caja	1,00	1,71	1,71	20,55
Grapas	Caja	3,00	1,05	3,16	37,94
Lápices	Caja	1,00	1,50	1,50	18,02
Borradores	Caja	1,00	0,91	0,91	10,91
Cd	Unid.	1,00	1,19	1,19	14,23
Carpetas	Unid.	2,00	0,33	0,66	7,90
Archivadores	Unid.	2,00	3,91	7,83	93,90
Sobre manila	Unid.	1,00	0,26	0,26	3,16
Ligas	Caja	1,00	1,32	1,32	15,81
Corrector	Unid.	1,00	1,45	1,45	17,39
Resaltadores	Unid.	1,00	0,67	0,67	8,06
Marcadores	Caja	1,00	0,88	0,88	10,59
Sobres	Unid.	10,00	0,01	0,13	1,58
Separador de archivo	paquete	2,00	1,98	3,95	47,43
Grapadora	Unid.	1,00	6,32	6,32	75,88
Perforadora	Unid.	1,00	5,98	5,98	71,77
Sacagrapas	Unid.	2,00	2,37	4,74	56,91
Reglas	Unid.	4,00	0,79	3,16	37,94
Dispensador de cinta	Unid.	2,00	3,93	7,85	94,22
Facturas	Block	1,00	13,17	13,17	158,08
<b>SUBTOTAL</b>					<b>1.059,95</b>
Imprevistos (2%)					21,20
<b>TOTAL</b>					<b>1.081,15</b>

Anexo 12 PRESUPUESTO REMUNERACIÓN PERSONAL DE VENTAS

AÑO 1								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo personal ventas
Asesor comercial	1,00	450,00	37,50	37,50	37,50	18,75	54,68	635,93
Vendedor	2,00	350,00	29,17	29,17	29,17	14,58	42,53	494,61
<b>Total</b>	<b>3,00</b>	<b>1.150,00</b>	<b>95,83</b>	<b>95,83</b>	<b>95,83</b>	<b>47,92</b>	<b>139,73</b>	<b>1.625,14</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>19.501,70</b>
AÑO 2								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo personal ventas
Asesor comercial	1,00	464,00	38,67	38,67	38,67	19,33	56,38	655,70
Vendedor	2,00	360,89	30,07	30,07	30,07	15,04	43,85	509,99
<b>Total</b>	<b>3,00</b>	<b>1.185,77</b>	<b>98,81</b>	<b>98,81</b>	<b>98,81</b>	<b>49,41</b>	<b>144,07</b>	<b>1.675,68</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>20.108,20</b>
AÑO 3								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo personal ventas
Asesor comercial	1,00	478,43	39,87	39,87	39,87	19,93	58,13	676,09
Vendedor	2,00	372,11	31,01	31,01	31,01	15,50	45,21	525,85
<b>Total</b>	<b>3,00</b>	<b>1.222,64</b>	<b>101,89</b>	<b>101,89</b>	<b>101,89</b>	<b>50,94</b>	<b>148,55</b>	<b>1.727,80</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>20.733,57</b>
AÑO 4								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo personal ventas
Asesor comercial	1,00	493,30	41,11	41,11	41,11	20,55	59,94	697,12
Vendedor	2,00	383,68	31,97	31,97	31,97	15,99	46,62	542,21
<b>Total</b>	<b>3,00</b>	<b>1.260,67</b>	<b>105,06</b>	<b>105,06</b>	<b>105,06</b>	<b>52,53</b>	<b>153,17</b>	<b>1.781,53</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>21.378,38</b>

AÑO 5								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo personal ventas
Asesor comercial	1,00	508,65	42,39	42,39	42,39	21,19	61,80	718,80
Vendedor	2,00	395,61	32,97	32,97	32,97	16,48	48,07	559,07
<b>Total</b>	<b>3,00</b>	<b>1.299,87</b>	<b>108,32</b>	<b>108,32</b>	<b>108,32</b>	<b>54,16</b>	<b>157,93</b>	<b>1.836,94</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>22.043,25</b>
AÑO 6								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo personal ventas
Asesor comercial	1,00	524,46	43,71	43,71	43,71	21,85	63,72	741,16
Vendedor	2,00	407,92	33,99	33,99	33,99	17,00	49,56	576,45
<b>Total</b>	<b>3,00</b>	<b>1.340,30</b>	<b>111,69</b>	<b>111,69</b>	<b>111,69</b>	<b>55,85</b>	<b>162,85</b>	<b>1.894,07</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>22.728,79</b>
AÑO 7								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo personal ventas
Asesor comercial	1,00	540,78	45,06	45,06	45,06	22,53	65,70	764,21
Vendedor	2,00	420,60	35,05	35,05	35,05	17,53	51,10	594,38
<b>Total</b>	<b>3,00</b>	<b>1.381,98</b>	<b>115,17</b>	<b>115,17</b>	<b>115,17</b>	<b>57,58</b>	<b>167,91</b>	<b>1.952,97</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>23.435,66</b>
AÑO 8								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo personal ventas
Asesor comercial	1,00	557,59	46,47	46,47	46,47	23,23	67,75	787,97
Vendedor	2,00	433,68	36,14	36,14	36,14	18,07	52,69	612,87
<b>Total</b>	<b>3,00</b>	<b>1.424,96</b>	<b>118,75</b>	<b>118,75</b>	<b>118,75</b>	<b>59,37</b>	<b>173,13</b>	<b>2.013,71</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>24.164,51</b>

AÑO 9								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo personal ventas
Asesor comercial	1,00	574,94	47,91	47,91	47,91	23,96	69,85	812,48
Vendedor	2,00	447,17	37,26	37,26	37,26	18,63	54,33	631,93
<b>Total</b>	<b>3,00</b>	<b>1.469,28</b>	<b>122,44</b>	<b>122,44</b>	<b>122,44</b>	<b>61,22</b>	<b>178,52</b>	<b>2.076,34</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>24.916,03</b>
AÑO 10								
Recurso Humano	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	14to Sueldo	13er Sueldo	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal 12,15%	Costo personal ventas
Asesor comercial	1,00	592,82	49,40	49,40	49,40	24,70	72,03	837,75
Vendedor	2,00	461,08	38,42	38,42	38,42	19,21	56,02	651,58
<b>Total</b>	<b>3,00</b>	<b>1.514,97</b>	<b>126,25</b>	<b>126,25</b>	<b>126,25</b>	<b>63,12</b>	<b>184,07</b>	<b>2.140,91</b>
<b>TOTAL ANUAL</b>								<b>25.690,91</b>



Anexo 13 CUADRO DE AMORTIZACIÓN

TABLA DE AMORTIZACIÓN				
Periodo	Capital	Interés	Dividendo	Saldo
0,00				<b>214.562,59</b>
1,00	960,43	2.056,22	3.016,65	213.602,16
2,00	969,63	2.047,02	3.016,65	212.632,53
3,00	978,92	2.037,73	3.016,65	211.653,61
4,00	988,31	2.028,35	3.016,65	210.665,30
5,00	997,78	2.018,88	3.016,65	209.667,53
6,00	1.007,34	2.009,31	3.016,65	208.660,19
7,00	1.016,99	1.999,66	3.016,65	207.643,20
8,00	1.026,74	1.989,91	3.016,65	206.616,46
9,00	1.036,58	1.980,07	3.016,65	205.579,88
10,00	1.046,51	1.970,14	3.016,65	204.533,37
11,00	1.056,54	1.960,11	3.016,65	203.476,83
12,00	1.066,67	1.949,99	3.016,65	202.410,16
13,00	1.076,89	1.939,76	3.016,65	201.333,27
14,00	1.087,21	1.929,44	3.016,65	200.246,07
15,00	1.097,63	1.919,02	3.016,65	199.148,44
16,00	1.108,15	1.908,51	3.016,65	198.040,29
17,00	1.118,77	1.897,89	3.016,65	196.921,53
18,00	1.129,49	1.887,16	3.016,65	195.792,04
19,00	1.140,31	1.876,34	3.016,65	194.651,73
20,00	1.151,24	1.865,41	3.016,65	193.500,49
21,00	1.162,27	1.854,38	3.016,65	192.338,21
22,00	1.173,41	1.843,24	3.016,65	191.164,80
23,00	1.184,66	1.832,00	3.016,65	189.980,15
24,00	1.196,01	1.820,64	3.016,65	188.784,14
25,00	1.207,47	1.809,18	3.016,65	187.576,67
26,00	1.219,04	1.797,61	3.016,65	186.357,62
27,00	1.230,73	1.785,93	3.016,65	185.126,90
28,00	1.242,52	1.774,13	3.016,65	183.884,38
29,00	1.254,43	1.762,23	3.016,65	182.629,95
30,00	1.266,45	1.750,20	3.016,65	181.363,50
31,00	1.278,59	1.738,07	3.016,65	180.084,92
32,00	1.290,84	1.725,81	3.016,65	178.794,08
33,00	1.303,21	1.713,44	3.016,65	177.490,87
34,00	1.315,70	1.700,95	3.016,65	176.175,17
35,00	1.328,31	1.688,35	3.016,65	174.846,86
36,00	1.341,04	1.675,62	3.016,65	173.505,83
37,00	1.353,89	1.662,76	3.016,65	172.151,94
38,00	1.366,86	1.649,79	3.016,65	170.785,08
39,00	1.379,96	1.636,69	3.016,65	169.405,12
40,00	1.393,19	1.623,47	3.016,65	168.011,93
41,00	1.406,54	1.610,11	3.016,65	166.605,39
42,00	1.420,02	1.596,63	3.016,65	165.185,37
43,00	1.433,63	1.583,03	3.016,65	163.751,75
44,00	1.447,36	1.569,29	3.016,65	162.304,38

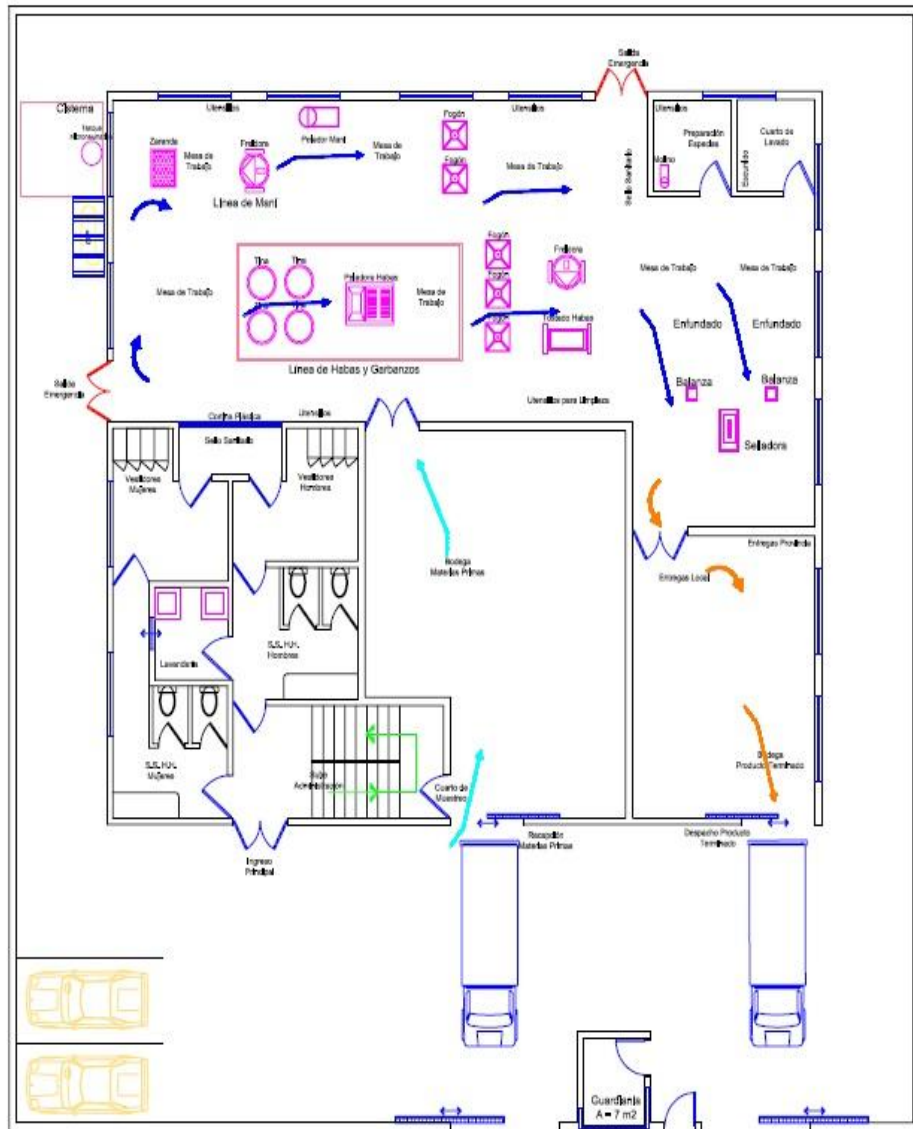
<b>TABLA DE AMORTIZACIÓN</b>				
<b>Periodo</b>	<b>Capital</b>	<b>Interés</b>	<b>Dividendo</b>	<b>Saldo</b>
45,00	1.461,24	1.555,42	3.016,65	160.843,15
46,00	1.475,24	1.541,41	3.016,65	159.367,91
47,00	1.489,38	1.527,28	3.016,65	157.878,53
48,00	1.503,65	1.513,00	3.016,65	156.374,88
49,00	1.518,06	1.498,59	3.016,65	154.856,82
50,00	1.532,61	1.484,04	3.016,65	153.324,22
51,00	1.547,30	1.469,36	3.016,65	151.776,92
52,00	1.562,12	1.454,53	3.016,65	150.214,80
53,00	1.577,09	1.439,56	3.016,65	148.637,70
54,00	1.592,21	1.424,44	3.016,65	147.045,50
55,00	1.607,47	1.409,19	3.016,65	145.438,03
56,00	1.622,87	1.393,78	3.016,65	143.815,16
57,00	1.638,42	1.378,23	3.016,65	142.176,73
58,00	1.654,13	1.362,53	3.016,65	140.522,61
59,00	1.669,98	1.346,68	3.016,65	138.852,63
60,00	1.685,98	1.330,67	3.016,65	137.166,65
61,00	1.702,14	1.314,51	3.016,65	135.464,51
62,00	1.718,45	1.298,20	3.016,65	133.746,06
63,00	1.734,92	1.281,73	3.016,65	132.011,14
64,00	1.751,55	1.265,11	3.016,65	130.259,60
65,00	1.768,33	1.248,32	3.016,65	128.491,27
66,00	1.785,28	1.231,37	3.016,65	126.705,99
67,00	1.802,39	1.214,27	3.016,65	124.903,60
68,00	1.819,66	1.196,99	3.016,65	123.083,94
69,00	1.837,10	1.179,55	3.016,65	121.246,84
70,00	1.854,70	1.161,95	3.016,65	119.392,14
71,00	1.872,48	1.144,17	3.016,65	117.519,66
72,00	1.890,42	1.126,23	3.016,65	115.629,24
73,00	1.908,54	1.108,11	3.016,65	113.720,70
74,00	1.926,83	1.089,82	3.016,65	111.793,87
75,00	1.945,29	1.071,36	3.016,65	109.848,58
76,00	1.963,94	1.052,72	3.016,65	107.884,64
77,00	1.982,76	1.033,89	3.016,65	105.901,88
78,00	2.001,76	1.014,89	3.016,65	103.900,12
79,00	2.020,94	995,71	3.016,65	101.879,18
80,00	2.040,31	976,34	3.016,65	99.838,87
81,00	2.059,86	956,79	3.016,65	97.779,01
82,00	2.079,60	937,05	3.016,65	95.699,41
83,00	2.099,53	917,12	3.016,65	93.599,87
84,00	2.119,65	897,00	3.016,65	91.480,22
85,00	2.139,97	876,69	3.016,65	89.340,25
86,00	2.160,47	856,18	3.016,65	87.179,78
87,00	2.181,18	835,47	3.016,65	84.998,60
88,00	2.202,08	814,57	3.016,65	82.796,52
89,00	2.223,19	793,47	3.016,65	80.573,33
90,00	2.244,49	772,16	3.016,65	78.328,84
91,00	2.266,00	750,65	3.016,65	76.062,84

<b>TABLA DE AMORTIZACIÓN</b>				
<b>Periodo</b>	<b>Capital</b>	<b>Interés</b>	<b>Dividendo</b>	<b>Saldo</b>
92,00	2.287,72	728,94	3.016,65	73.775,12
93,00	2.309,64	707,01	3.016,65	71.465,48
94,00	2.331,77	684,88	3.016,65	69.133,71
95,00	2.354,12	662,53	3.016,65	66.779,58
96,00	2.376,68	639,97	3.016,65	64.402,90
97,00	2.399,46	617,19	3.016,65	62.003,45
98,00	2.422,45	594,20	3.016,65	59.580,99
99,00	2.445,67	570,98	3.016,65	57.135,32
100,00	2.469,11	547,55	3.016,65	54.666,22
101,00	2.492,77	523,88	3.016,65	52.173,45
102,00	2.516,66	500,00	3.016,65	49.656,80
103,00	2.540,77	475,88	3.016,65	47.116,02
104,00	2.565,12	451,53	3.016,65	44.550,90
105,00	2.589,71	426,95	3.016,65	41.961,19
106,00	2.614,52	402,13	3.016,65	39.346,67
107,00	2.639,58	377,07	3.016,65	36.707,09
108,00	2.664,88	351,78	3.016,65	34.042,21
109,00	2.690,41	326,24	3.016,65	31.351,80
110,00	2.716,20	300,45	3.016,65	28.635,60
111,00	2.742,23	274,42	3.016,65	25.893,37
112,00	2.768,51	248,14	3.016,65	23.124,86
113,00	2.795,04	221,61	3.016,65	20.329,82
114,00	2.821,82	194,83	3.016,65	17.508,00
115,00	2.848,87	167,78	3.016,65	14.659,13
116,00	2.876,17	140,48	3.016,65	11.782,96
117,00	2.903,73	112,92	3.016,65	8.879,23
118,00	2.931,56	85,09	3.016,65	5.947,67
119,00	2.959,65	57,00	3.016,65	2.988,02
120,00	2.988,02	28,64	3.016,65	0,00

Anexo 14 PRESUPUESTO DE INGRESOS

<b>PRESUPUESTO DE INGRESOS EN VENTAS PARA PRODUCTOS DE MANÍ (USD)</b>			
<b>AÑO</b>	<b>UP MANÍ</b>	<b>COSTO UP</b>	<b>INGRESO EN VENTAS</b>
2.011,00	4.542,45	27,00	122.646,15
2.012,00	5.235,89	27,84	145.765,61
2.013,00	5.929,34	28,71	170.204,76
2.014,00	6.622,78	29,60	196.022,74
2.015,00	7.316,23	30,52	223.282,28
2.016,00	8.009,67	31,47	252.047,46
2.017,00	8.703,12	32,45	282.386,19
2.018,00	9.396,56	33,46	314.367,88
2.019,00	10.090,01	34,50	348.066,04
2.020,00	10.783,45	35,57	383.555,82
<b>PRODUCTOS DE HABAS (USD)</b>			
<b>AÑO</b>	<b>UP HABAS</b>	<b>COSTO UP</b>	<b>INGRESO EN VENTAS</b>
2.011,00	7.152,93	27,00	193.129,11
2.012,00	8.170,37	27,84	227.460,65
2.013,00	9.187,82	28,71	263.741,10
2.014,00	10.205,26	29,60	302.057,90
2.015,00	11.222,71	30,52	342.503,21
2.016,00	12.240,15	31,47	385.171,76
2.017,00	13.257,60	32,45	430.163,34
2.018,00	14.275,04	33,46	477.580,52
2.019,00	15.292,49	34,50	527.531,34
2.020,00	16.309,93	35,57	580.126,82
<b>GARBANZO (USD)</b>			
<b>AÑO</b>	<b>UP GARBANZO</b>	<b>COSTO UP</b>	<b>INGRESO EN VENTAS</b>
2.011,00	888,80	20,00	17.776,00
2.012,00	979,60	20,62	20.201,31
2.013,00	1.070,40	21,26	22.760,28
2.014,00	1.161,20	21,92	25.458,89
2.015,00	1.252,00	22,61	28.303,33
2.016,00	1.342,80	23,31	31.300,07
2.017,00	1.433,60	24,03	34.455,83
2.018,00	1.524,40	24,78	37.777,61
2.019,00	1.615,20	25,55	41.272,67
2.020,00	1.706,00	26,35	44.948,59

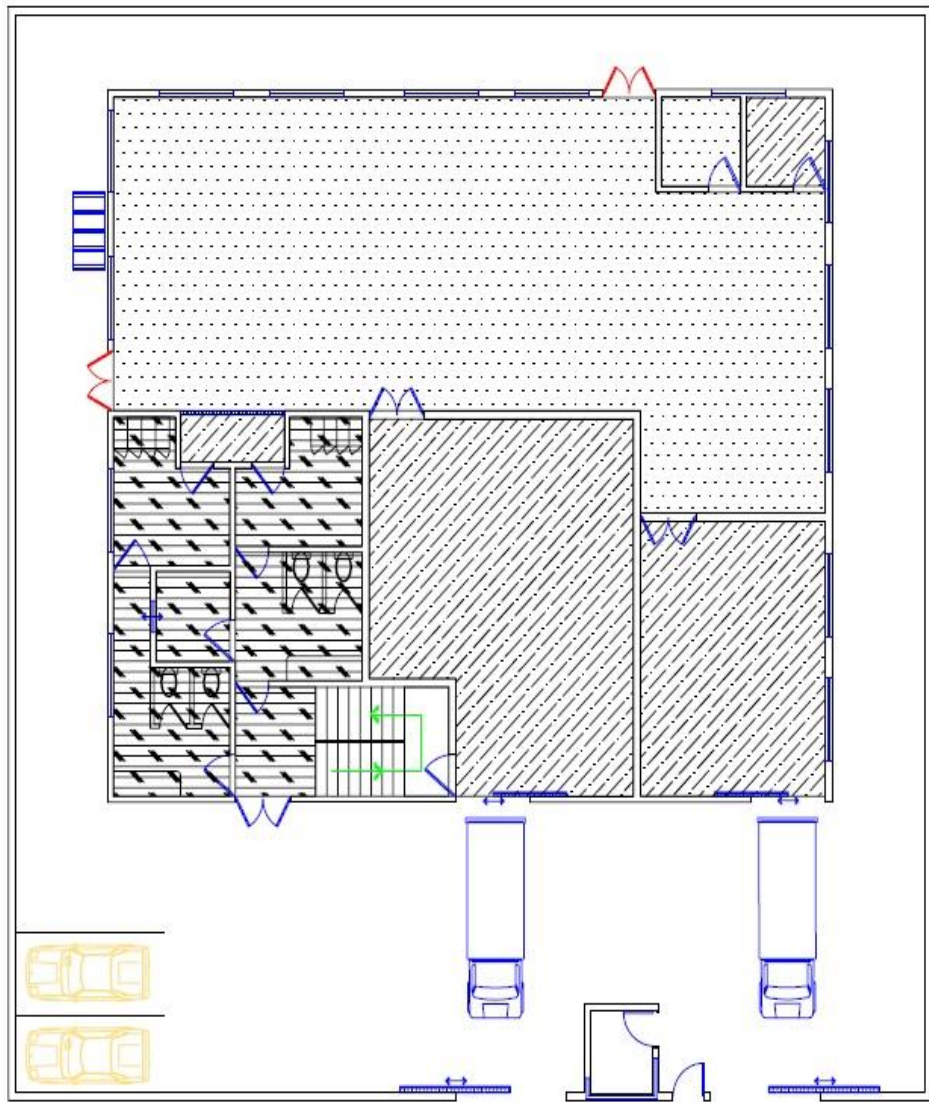







**SIMBOLOGÍA**


- Flujo de Materia Prima
- Flujo de Producto en Proceso
- Flujo de Producto Terminado
- Flujo de Personal

	CONTIENE:	LAYOUT	FECHA: 2011 / 01 / 10
			ESCALA: 1:150
PRODUCTOS "SILVANITA"			

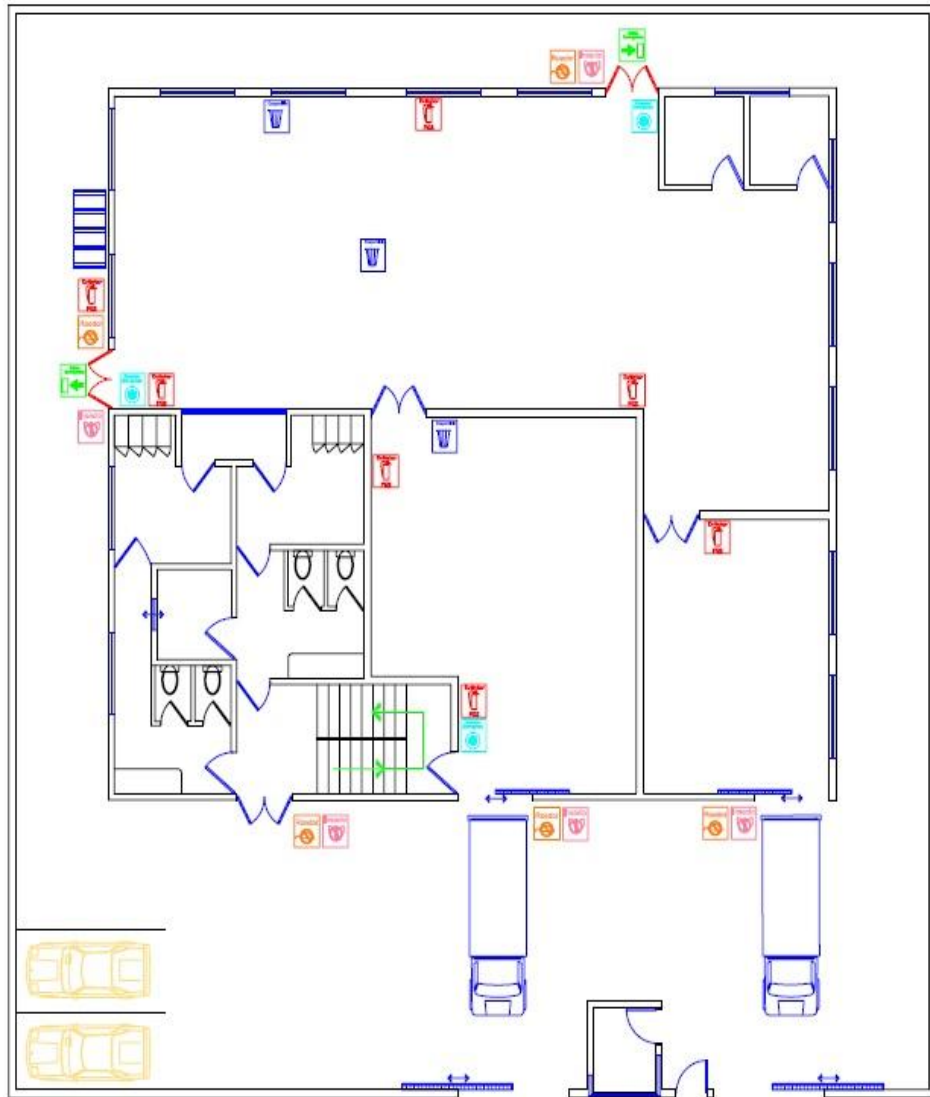


SIMBOLOGÍA

-  Área Negra
-  Área Gris
-  Área Blanca

	CONTIENE:	FECHA: 2011/01/10
	ZONIFICACIÓN DE ÁREAS	ESCALA: 1:150
PRODUCTOS "SILVANITA"		





**SIMBOLOGIA**

-  Depósito de Desperdicios
-  Control de Plagas (Roedores)
-  Control de Plagas (Insectos)
-  Pulsador de Alarma de Incendio
-  Salida de Emergencia
-  Extintor de Incendios

<b>S</b> SUPER SNACKS <b>SILVANITA</b>	CONTIENE:	FECHA: 2011 / 01 / 10
	SEGURIDAD INDUSTRIAL	ESCALA: 1 : 150
PRODUCTOS "SILVANITA"		