

**PROYECTO DE DESARROLLO EMPRESARIAL Y TECNOLÓGICO  
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA PARA LA PRODUCCIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE JABÓN LÍQUIDO PARA PISOS DE LA FÁBRICA DE  
PRODUCTOS DE ASEO “LIMPIMAX” EN EL MUNICIPIO DE CHINAVITA,  
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

**OSCAR EDUARDO SÁNCHEZ MOLINA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD  
ESCUELA DE CIENCIA ADMINISTRATIVAS, CONTABLES,  
ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS ECACEN  
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN INDUSTRIAL  
GARAGOA BOYACÁ  
2014**

**PROYECTO DE DESARROLLO EMPRESARIAL Y TECNOLÓGICO  
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA PARA LA PRODUCCIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE JABÓN LÍQUIDO PARA PISOS DE LA FÁBRICA DE  
PRODUCTOS DE ASEO “LIMPIMAX” EN EL MUNICIPIO DE CHINAVITA,  
DEPARTAMENTO DE BOYACÁ**

**OSCAR EDUARDO SÁNCHEZ MOLINA**

**PROYECTO DE DESARROLLO EMPRESARIAL Y TECNOLÓGICO PARA OPTAR  
AL TÍTULO DE TECNOLÓGO EN GESTION INDUSTRIAL**

**Directora del Proyecto  
Dra. ALBA SOFÍA MONTAÑEZ MORENO  
ESPECIALISTA EN GERENCIA INFORMÁTICA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD  
ESCUELA DE CIENCIA ADMINISTRATIVAS, CONTABLES,  
ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS ECACEN  
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN INDUSTRIAL  
GARAGOA BOYACÁ  
2014**

Nota de Aceptación: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Presidente del Jurado: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Garagoa, \_\_\_\_\_

## DEDICATORIA

*A DIOS fuente de todas las cosas y de toda sabiduría*

*A Santa María Goretti Mártir*

*A mis padres y a mi hermana*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A ti DIOS padre hijo Jesucristo y al Espíritu Santo que me iluminas con tu Dones Preciosos  
Todo Poderoso y Eterno que me permites culminar este programa de formación tecnológica  
después de tantos tropiezos, que solo tú sabes por qué sucedieron. Gracias Mi Señor Jesucristo  
por tantos triunfos que los triunfos y alegrías que me haz de dar en esta vida.*

*A mis padres por apoyarme en este tipo de formación de manera incondicional y me aconsejaron  
para tomar las decisiones acertadas en esta vida.*

*A mi hermana por su apoyo y consejos acertados.*

*A mis tutores por su asesoría.*

## TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	4
AGRADECIMIENTOS .....	5
INTRODUCCIÓN .....	12
CAPITULO 1. GENERALIDADES .....	16
1.1 SELECCIÓN DEL TEMA, DELIMITACIÓN, OBJETO DE ESTUDIO, IMPORTANCIA Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	16
1.1.1 Selección del tema, delimitación y objeto de estudio.....	16
1.1.2 Importancia.....	16
1.1.3 Tiempo y espacio. ....	16
1.1.4 Línea de investigación.....	16
1.2 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	17
1.2.1 Descripción del Problema .....	17
1.2.2 Formulación y sistematización del Problema.....	17
1.3 OBJETIVOS.....	18
1.3.1 Objetivo General.....	18
1.3.2 Objetivos Específicos .....	18
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	19
1.5 MARCO REFERENCIAL .....	19
1.5.1 Marco Teórico.....	19
1.5.2 Marco Conceptual. ....	31
1.5.4 Marco geográfico, espacial o contextual. ....	34
1.6. ALCANCES DEL PROYECTO .....	38
1.7 ASPECTOS METODOLÓGICOS. ....	38
1.7.1 Tipo de Estudio. ....	38
1.7.2 Método, fuentes y técnicas de investigación.....	38
1.7.3 Determinación de la Población y muestra. ....	39
CAPITULO 2. ESTUDIO DE MERCADO.....	41
2.1 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO.....	41
2.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS COMPRADORES DE JABÓN LÍQUIDO .....	41
2.3 DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL MERCADO.....	42
2.4 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA Y DEMANDA DEL JABÓN LÍQUIDO .....	42
2.4.1 Evolución Histórica de la Oferta y de la Demanda. ....	42
2.4.2 Análisis de la Oferta y Demanda Actual.....	42
2.4.3 Pronóstico de la Oferta y Demanda Futura.....	53
2.5 POSIBILIDADES REALES DEL PROYECTO A PARTIR DE LA COMPARACIÓN ENTRE OFERTA Y DEMANDA .....	53
2.6 ANALISIS DE PRECIOS.....	54
2.7. DESCRIPCION DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN .....	55
2.8 ANÁLISIS DEL MERCADO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS .....	56
CAPITULO 3. ESTUDIO TÉCNICO .....	57
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO .....	57
3.2 LOCALIZACIÓN .....	57
3.3 PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL JABÓN LÍQUIDO.....	58

3.4 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN.....	60
3.5 SELECCIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO, MUEBLES Y ENSERES, MATERIA PRIMA E INSUMOS. ....	60
3.6 IDENTIFICACIÓN MANO DE OBRA.....	61
3.7 TERRENOS, OBRAS FÍSICAS Y DISTRIBUCIÓN EN PLANTA.....	61
3.8 ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	62
3.8.1 Organigrama y Funciones. ....	62
3.8.2 Imagen Corporativa.....	63
3.8.3 Aspecto Legal.....	63
3.8.4 Programa Integral de Control de Calidad.....	66
CAPITULO 4. ESTUDIO FINANCIERO.....	67
4.1 DETERMINACIÓN DE INVERSIONES Y COSTOS A PARTIR DE LAS VARIABLES TÉCNICAS. ....	67
4.1.1 Determinación de inversiones. ....	67
4.1.2 Costos Operacionales.....	69
4.1.3 El Punto de equilibrio.....	72
4.2 PROYECCIONES FINANCIERAS PARA EL PERÍODO DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	75
4.2.1 Cálculo del monto de recursos necesarios para la inversión.....	75
4.2.2 Presupuesto de Ingresos.....	79
4.2.3 Presupuesto de Costos Operacionales.....	79
4.2.4 Programa de Costos Operacionales.....	81
4.3 FLUJOS DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO A TRAVÉS DE CRÉDITOS....	81
4.3.1 Flujo Neto de Operación. ....	81
4.3.2 Flujo Financiero Neto del Proyecto. ....	82
4.4 FINANCIAMIENTO.....	83
4.4.1 Flujos del Proyecto con Financiamiento.....	86
4.4.2 Elaboración de los Flujos con Financiamiento para el Inversionista o Propietario del Proyecto.....	88
4.4.3 Presentación de las Proyecciones en un Flujo Único.....	89
4.5 ESTADOS FINANCIEROS.....	90
4.5.1 Balance General Inicial. ....	90
4.5.2 Estado de Resultados.....	91
CAPITULO 5. EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	93
5.1 ASPECTOS GENERALES DE LA EVALUACIÓN.....	93
5.2 EVALUACIÓN FINANCIERA O PRIVADA.....	94
5.2.1 El Valor Presente Neto (V.P.N.). ....	94
5.2.2 La Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R.).....	84
5.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD:.....	88
5.4. INCIDENCIAS DEL PROYECTO EN SU ENTORNO.....	91
CAPITULO 6. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.....	92
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	95
BIBLIOGRAFÍA.....	96
ANEXOS.....	97

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Municipios Integrantes de la Provincia de Neira	33
Cuadro 2. Comparativo de necesidad Básica Insatisfecha (NBI) en la Provincia de Neira.	35
Cuadro 3. Ficha Técnica de la Encuesta	39
Cuadro 4. Estudio de Localización a Nivel Micro	55
Cuadro 5. Programa de Producción.	59
Cuadro 6. Organigrama de la Empresa	62
Cuadro 7. Inversiones en Maquinaria, equipos y otros elementos	66
Cuadro 8. Inversión en Muebles y Enseres	67
Cuadro 9. Inversión en Activos Intangibles, Diferidos o Amortizables	68
Cuadro 10. Costo de Mano de Obra o de Talento Humano en el proceso productivo.	68
Cuadro 11. Costo de Materiales e Insumos	69
Cuadro 12. Costo de Servicios	70
Cuadro 13. Costos por Depreciación	70
Cuadro 14. Otros Gastos de administrativos y de ventas	71
Cuadro 15. Amortización Gastos Diferidos	71
Cuadro 16. Programa de Inversión Fija del Proyecto	74
Cuadro 17. Inversión en Capital de Trabajo	76
Cuadro 18. Programa de Inversiones	77
Cuadro 19. Valor Residual de Activos.	77
Cuadro 20. Flujo Neto de Inversiones sin Financiamiento	78
Cuadro 21. Programa de Ingresos por Venta de productos.	78
Cuadro 22. Presupuesto de Costos de Producción	79
Cuadro 23. Presupuesto de Gastos de Administración y Ventas	80
Cuadro 24. Programación de Costos Operacionales	80
Cuadro 25. Flujo Neto de Operación Sin Financiamiento	81
Cuadro 26. Flujo Financiero Neto del Proyecto	81
Cuadro 27. Programa de Inversiones del Proyecto	83
Cuadro 28. Amortización de la Deuda	84
Cuadro 29. Datos Deflactados para Intereses y Amortización a Capital	85
Cuadro 30. Flujo Neto de Inversiones con Financiamiento	85
Cuadro 31. Flujo Neto de Operación con Financiamiento	86
Cuadro 32. Flujo Financiero Neto del Proyecto con financiamiento	86
Cuadro 33. Flujo Neto de Inversiones para el Inversionista	87
Cuadro 34. Flujo Financiero Neto para el Inversionista	87
Cuadro 35. Flujo de Fondos para el Inversionista	88
Cuadro 36. Cálculo de la Tasa Mínima de Rendimiento para el proyecto con Financiamiento.	95
Cuadro 37. Presupuesto de Ingresos por Venta con Disminución en el volumen de producción en un 33%	102
Cuadro 38. Presupuesto de Ingresos por Venta con caída en el precio unitario	103



	en un 33%	
Cuadro 39.	Flujo Neto de Operación, Sin Financiamiento - con disminución en el volumen de producción en un 33% y/o caída en el precio en un 33%	103
Cuadro 40.	Flujo Financiero Neto del Proyecto con disminución en el volumen de producción en un 33% y/o caída en el precio en un 33%	104
Cuadro 41.	Cronograma de Actividades.	106

## LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Diagrama utilización de productos de aseo.	42
Gráfica 2. Diagrama productos de aseo preferidos	43
Gráfica 3. Diagrama productos de aseo utilizados en ropa	43
Gráfica 4. Diagrama productos de aseo utilizados en loza	44
Gráfica 5. Diagrama productos de aseo utilizados en viviendas	45
Gráfica 6. Diagrama productos de aseo utilizados en enchapes	45
Gráfica 7. Diagrama fragancias que más agradan	46
Gráfica 8. Diagrama uso de suavizante	47
Gráfica 9. Diagrama marcas de productos de aseo preferidas.	47
Gráfica 10. Diagrama disposición para comprar nuevas marcas.	48
Gráfica 11. Diagrama utilización de guantes	48
Gráfica 12. Diagrama frecuencia de compra productos de aseo	49
Gráfica 13. Diagrama de marcas de productos de aseo de mayor preferencia	50
Gráfica 14. Diagrama sobre vender y/o comprar o consumir una nueva marca de productos de aseo	50
Gráfica 15. Diagrama de flujo para la producción de jabón líquido	57
Gráfica 16. Punto de equilibrio	72
Gráfica 17. Flujo Financiero Neto del Proyecto sin Financiamiento.	81
Gráfica 18. Flujo Financiero Neto del Proyecto con Financiamiento.	86

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Formato de encuesta aplicada	105

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de nuestras vidas los artículos de aseo son utilizados por toda la población para el aseo de los hogares y empresas, siendo un objeto cultural fundamental de la humanidad, en tiempos prehistóricos los seres humanos se dedicaban según sea su género, bien sea al hogar y el otro a la parte de mantenimiento y manutención del mismo, algunos con funcionales rituales y otros los cuales con la implementación de la tecnología que ayuda a superar dichos imprevistos pero nunca se superara las partes en las cuales los productos siempre estarán a la medida tecnológica.

En este trabajo se incluye el desarrollo del proyecto de desarrollo empresarial y tecnológico correspondiente a la empresa “LIMPIMAX”, como un sueño de una persona emprendedora, la cual cuenta con el apoyo de la familia hecho realidad, esta idea corresponde a la creación, producción y venta líder en producto de aseo como lo es el Jabones Líquidos de alta calidad, mediante el análisis de cada uno de los departamentos, así como la formulación del problema y su solución es el desarrollo del proyecto en su totalidad.

Por otra parte está lo ambiental que es de sumo cuidado para la organización industrial, proteger la naturaleza, el agua y los animales debe ser uno de los principales propósitos organizacionales, por eso la empresa tendrá muy presente esta parte en la responsabilidad social empresarial dedicando un departamento a la conservación ambiental ya que es uno de los mayores requisitos en esta vida tan saturada.

Este trabajo que se presenta consta de seis capítulos, el primer capítulo comprende las generalidades teniendo en cuenta el planteamiento del problema, línea de investigación, objetivos de la línea de investigación, formulación y sistematización del problema, los objetivos generales y específicos, la justificación, el marco de referencia, el marco geográfico y los alcances del proyecto.

En el segundo capítulo se plasma el Estudio de mercadeo, con información que estima la demanda, la oferta, el precio y el plan de mercadeo, requisito indispensable para el estudio técnico que es el análisis que se efectúa al proceso de implementación de una empresa de productos de aseo; así como para el estudio financiero del financiero del Proyecto.

En el tercer capítulo se presenta el Estudio Técnico describiendo el tamaño del proyecto, localización, implementación, programa de producción y venta, selección y especificación de maquinaria y equipo, muebles y enseres, materia prima e insumos, mano de obra, terrenos, obras físicas y distribución en planta y el estudio administrativo

que desglosa el organigrama de la empresa y las funciones de cada cargo, el aspecto legal y estratégico y el programa integral de control de calidad.

En el cuarto capítulo se relaciona el Estudio Financiero con la determinación de inversiones y costos a partir de las variables técnicas, las proyecciones financieras para el periodo de evaluación del proyecto considerado en 5 años, los flujos del proyecto sin financiamiento a través de créditos, el financiamiento, los estados financieros destacándose el balance general inicial y el estado de resultados.

En el capítulo quinto se presenta la evaluación del proyecto analizando variables importantes como el valor presente neto y la tasa interna de retorno, se efectúa un análisis de sensibilidad y se presenta las incidencias del proyecto en el entorno.

En el sexto capítulo se presenta el plan de implementación del proyecto con sus trámites legales y administrativos, consecución de financiamiento y ejecución del mismo y al final las conclusiones.

El proyecto de desarrollo empresarial y tecnológico que se presenta, se ha desarrollado en cumplimiento del requisito para optar al grado de tecnólogo en gestión industrial en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, y de acuerdo a las valiosas orientaciones recibidas del equipo directivo y docente de la Universidad; además teniendo en cuenta que el plan de negocio es una herramienta sumamente importante para adelantarse al futuro y planear adecuadamente preparándose para afrontar problemas y oportunidades, en pro del crecimiento y desarrollo de nuevos proyectos a emprender.

## RESUMEN

El proyecto de desarrollo empresarial y tecnológico (PDET) “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE JABÓN LIQUÍDO PARA PISOS DE LA FÁBRICA DE PRODUCTOS DE ASEO “LIMPIMAX” EN EL MUNICIPIO DE CHINAVITA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”, comprende el estudio de factibilidad técnica y financiera para la producción y comercialización de jabón líquido para pisos de la fábrica de productos de aseo “LIMPIMAX”, el cual expone los estudios de mercado, técnico, administrativo, financiero y por último la evaluación del proyecto, con el propósito de mostrar a las personas del comercio y a los microempresarios en general una alternativa para la producción de un elemento de aseo que ha incursionado y seguirá incursionando en el mercado por su practicidad, higiene y comodidad, como lo es el JA Jabones Líquidos para pisos.

El tamaño del proyecto lo determina una producción y venta anual de 36.000 unidades de jabón líquido de 500 gramos cada una, a un precio de \$3.000 el cual permanecerá constante durante el periodo de evaluación del proyecto (5 años).

Las inversiones a realizar son de \$39.379.286, distribuidos en activos fijos tangibles como maquinaria, equipos y otros elementos \$5.520.000, muebles y enseres \$2.180.000 y en activos intangible so diferidos como gastos pre operativos \$1.800.000 y capital de trabajo \$28.549.286.

Sobre los resultados de la evaluación financiera y al comparar los datos obtenidos evaluando el periodo de vida útil del proyecto (5 años), mediante los métodos del Valor Presente Neto V.P.N., la Tasa Interna de Retorno TIR y Beneficio Costo B/C, para cada situación se tiene que el proyecto se puede considerar recomendable ya que todos los V.P.N. dan positivos y con cifras entre los 60 a 90 millones de pesos y la situación más favorable, es la situación con financiamiento para el proyecto por el apalancamiento financiero obtenido a través del crédito; la Tasa Interna de Retorno para la situaición sin financiamiento es el 74.59%, para el proyecto con financiamiento 66.42% y la más alta es la del INVERSIONISTA 270.61% debido a que solo se invierten los recursos que aporta y el crédito se paga con las utilidades del proyecto y el Beneficio Costo B/C para las diferentes situaciones da positivo y mayor a uno (1) por lo tanto es recomendable el proyecto.

El análisis de sensibilidad aplicando variables que influyen de manera importante como son: disminución en el volumen de ventas y caída en el precio unitario, se evidencia que el proyecto es muy sensible a caídas superiores al 20%, por lo tanto la producción se debe mantener e incursionar en nuevos mercados en pro del crecimiento y/o estabilidad en la producción y ventas.

## ABSTRACT

The draft business and technological development (PDET) "TECHNICAL FEASIBILITY STUDY FOR FINANCIAL AND PRODUCTION AND MARKETING OF LIQUID SOAP FACTORY FLOOR PRODUCTS TOILET "LIMPIMAX" Chinavita IN THE MUNICIPALITY OF DEPARTMENT BOYACA" comprises the study of technical and financial feasibility for the production and marketing of liquid soap factory floors of toiletries "LIMPIMAX" which sets out the market research, technical, administrative, financial, and finally the evaluation of the project, in order to show people trade and micro entrepreneurs in general an alternative for the production of an item of toilet that has entered and continue entering the market for its practicality, hygiene and comfort, as is the LIQUID SOAP floor.

Project size is determined by annual production and sale of 36,000 units of liquid soap 500 grams each, at a price of \$ 3,000 which will remain constant during the evaluation period of the project (5 years).

These investments are \$ 39,379,286, distributed in tangible fixed assets such as machinery, equipment and other items \$ 5.52 million, furniture and fixtures and \$ 2,180,000 in intangible assets so deferred pre-operating costs as \$ 1.8 million and working capital of \$ 28,549 .286.

On the results of the financial evaluation and comparing the data obtained by assessing the useful life of the project (5 years), by the methods of NPV Net Present Value, Internal Rate of Benefit Cost Retorrno IRR and B / C, for each situation has to be considered the project and recommended that all VPN give positive and figures between 60 and 90 million pesos and the most favorable situation is the situation with project financing by financial leverage obtained through credit; Internal Rate of Return for unfunded situaicón is 74.59% for the project financiameinto 66.42% and the highest is the INVESTOR 270.61% because only the resources provided and credit is paid the utilities invest project and Cost Benefit B / C for different situations is positive and greater than one (1) is therefore recommended the project.

Sensitivity analysis using variables that significantly influence such as: decrease in sales volume and lower unit price, is evidence that the project is very sensitive to over 20% falls, therefore production must be maintained and enter new markets for growth and / or stability in production and sales.

The project abstract keywords are presented in English as well: Study of technical and financial feasibility, production, marketing, microenterprise, liquid soap for floors, study market, technical study, administrative study, evaluation of a project, element toilet, sensitivity analysis, decrease in sales volume, fall in the unit price, Panel of experts, demand, offer, investment, profitability, innovation, progress, development, Employment Working capital, operating cycle, Net Present Value, Internal Rate of Return.

## **CAPÍTULO 1. GENERALIDADES**

### **1.1 SELECCIÓN DEL TEMA, DELIMITACIÓN, OBJETO DE ESTUDIO, IMPORTANCIA Y LINEA DE INVESTIGACIÓN.**

#### **1.1.1 Selección del tema, delimitación y objeto de estudio.**

El tema seleccionado para el presente trabajo de grado es la realización de un PROYECTO DE DESARROLLO EMPRESARIAL Y TECNOLÓGICO PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE JABÓN LÍQUIDO PARA PISOS DE LA FÁBRICA DE PRODUCTOS DE ASEO “LIMPIMAX” EN EL MUNICIPIO DE CHINAVITA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”.

#### **1.1.2 Importancia.**

La importancia del tema seleccionado consiste en establecer la factibilidad técnica y financiera para la producción de Jab on Líquido para pisos, con el fin tener un referente de base para la toma de decisiones encaminadas a llevar a cabo el proyecto o desechar la idea, teniendo en cuenta los beneficios económicos, sociales y ambientales que pueda traer la realización del proyecto.

#### **1.1.3 Tiempo y espacio.**

El periodo al cual corresponde la información que servirá para el análisis en la construcción de conocimiento relacionado con el proyecto de desarrollo empresarial y tecnológico para la implementación y comercialización del Jabón Líquido para pisos de la fábrica de productos de aseo “LIMPIMAX” EN EL MUNICIPIO DE CHINAVITA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ”, en el periodo comprendido entre el año 2015 al 2019.

#### **1.1.4 Línea de investigación.**

La línea de investigación seleccionada para el proyecto de desarrollo empresarial y tecnológico es la de: MERCADEO PROSPECTIVO PARA BIENES Y SERVICIOS<sup>1</sup>.

El objetivo de esta línea de investigación es administrar y desarrollar estudios de mercado lógicamente, las funciones de las organizaciones destacando el estudio de las tendencias por medio de los métodos y técnicas relativas al proceso de integración de los recursos, orientándolos a sistemas de intercambio exitosos, coherentemente con el desarrollo estratégico institucional.

---

<sup>1</sup> Líneas de Investigación ECACEN de la UNAD, p. 2



Además Analiza la Mercadotecnia no sólo bajo la perspectiva de ser una función administrativa, sino como un marco integral de desarrollo empresarial, que permite analizar las interrelaciones, tendencias, exigencias y necesidades que imponen la globalización de los mercados deriva en la importancia de su inclusión como Línea de Investigación.

Este proyecto de desarrollo empresarial y tecnológico de acuerdo con la línea de investigación de mercadeo prospectivo, pretende describir las características de la administración y comercialización de productos y servicios en el sector productivo, secundario relacionado con la producción y comercialización de productos aseo.

Explicar las relaciones comerciales que se establecen entre personas, entre éstas y las organizaciones y entre éstas y la sociedad en general, así como la problemática de su administración, con el objeto de proponer soluciones a la misma.

Desarrollar un esquema prospectivo de la administración y comercialización de productos y servicios, con el propósito de intervenir adecuando los escenarios futuros con las necesidades reales de la sociedad.

## **1.2 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.**

### **1.2.1 Descripción del Problema**

Los productos de aseo que se venden en el municipio de Chinavita no son de la calidad requerida por los usuarios, es así que el precio tampoco satisface las expectativas, por eso en este proyecto se plantea que se deben producir útiles de aseo a bajos precios y con alta calidad porque así la empresa tendrá un alto sentido de responsabilidad empresarial.

En el municipio de Chinavita no hay fuentes de empleo para mucho personal que se puede emplear en esta industria y además las multinacionales producen los útiles de aseo a alto costo y baja calidad, es así como esta empresa puede satisfacer las necesidades de exigencia de los usuarios de útiles de aseo.

### **1.2.2 Formulación y sistematización del Problema.**

La formulación y sistematización del problema se plantea de la siguiente manera:

¿Sería factible técnica y financieramente la producción de Jabón Líquido para pisos en el municipio de Chinavita con miras a dar inicio a la conformación de una microempresa productora y comercializadora?

¿Será que con el proyecto se puede implementar y comercializar productos de aseo, con la calidad exigida y a precio justo para los usuarios y generar empleo?

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 Objetivo General**

- Realizar el estudio de factibilidad técnica y financiera para la producción y comercialización de Jabón Líquido para pisos de fábrica de productos de aseo LIMPIMAX del municipio de Chinavita, departamento de Boyacá, para determinar la viabilidad del proyecto de desarrollo empresarial y tecnológico.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Realizar el estudio de mercado, técnico, administrativo y financiero para la producción y comercialización del abón Líquido para pisos de la empresa LIMPIMAX.
- Evaluar la viabilidad técnica, financiera, social y ambiental de la producción y comercialización del jabón Líquido para pisos de la empresa LIMPIMAX en el municipio de Chinavita.
- Determinar si el proyecto de desarrollo empresarial y tecnológico jabón Líquido para pisos de la empresa LIMPIMAX es factible o no llevarlo a cabo de acuerdo a los estándares de producción y la rentabilidad que se obtiene.
- Estructurar un instrumento o documento técnico - financiero soporte para acceder a entidades de fomento y crédito con el propósito de buscar apoyo y financiamiento para el proyecto.
- Socializar los conocimientos e inquietudes con personas que tienen experiencia en la organización micro empresarial y en los productos de aseo, con el fin de promover empresa en la región del Valle de Tenza del departamento de Boyacá.

## 1.4. JUSTIFICACIÓN

La producción industrial tiene muchas variantes o líneas, el sector industrial es tan amplio que es uno de los sectores económicos que más genera empleo y jalona el desarrollo económico del mundo, es así como tiene sus respectivas divisiones, entre ellas encontramos el sector de los productos de aseo, los cuales son utilizados desde épocas memorables de las primeras civilizaciones y que son de gran importancia para desarrollo económico de las sociedad actual, ya que existe un infinidad de productos y marcas de útiles de aseo en el mercado y todo el mundo necesita siempre los productos de aseo para la vida, en todo momento y lugar, es así como tenemos un mercado potencial porque este es un bien esencial, es cierto la competencia es mucha pero si se produce con un calidad mayor a los otros fabricantes se obtendrá una ventaja competitiva.

En el municipio de Chinavita las fuentes de empleo son muy escasas y con este proyecto se tiene la oportunidad de generar unos empleos más y así solventar un poco la pobreza económica con la que viven los habitantes de este municipio, y produciendo con calidad, ofreciendo productos con alto rendimientos y eficiencia en el momentos de utilizar y asear la casa, los clientes compraran por estas razones.

Al realizar el estudio de factibilidad técnica y financiera se tendrá la información real para evaluar las posibilidades encaminadas a establecer el proyecto de desarrollo empresarial y tecnológico para la producción de Jabón Líquido para pisos en el municipio de Chinavita.

Es muy importante tener conocimiento para aplicar la legislación vigente acerca productos de aseo, con el fin de producir artículos de aseo de excelente calidad, por lo cual la empresa estará atenta al cumplimiento de la normatividad que aplique.

## 1.5 MARCO REFERENCIAL

### 1.5.1 Marco Teórico.

**1.5.1.1 Historia de los materiales jabonosos.** Existen documentos que mencionan el uso de muchos materiales jabonosos y agentes limpiadores desde la antigüedad. Los agentes purificantes que se mencionan en el Antiguo Testamento no eran verdaderos jabones, sino un producto hecho únicamente con cenizas de corteza de árbol. En el siglo I d.C., el historiador romano Plinio el Viejo describió las diversas formas de jabones duros y blandos que contenían colorantes, conocidos como rutilandis capillis, que utilizaban las mujeres para limpiar sus cabellos y teñirlos de colores brillantes.

La producción de jabón era común en Italia y en España durante el siglo VIII. Alrededor del siglo XIII, cuando la industria del jabón llegó a Francia desde Italia, la mayoría de los

jabones se producían a partir de sebo de cabra, con ceniza de haya que proporcionaba el álcali. Tras distintos experimentos, los franceses desarrollaron un método para la fabricación del jabón utilizando aceite de oliva en lugar de grasas animales. Hacia el año 1500, introdujeron sus descubrimientos en Inglaterra. Esta industria creció rápidamente en ese país y en 1622 el rey Jacobo I le concedió ciertos privilegios.

En 1783, el químico sueco Carl Wilhelm Scheele simuló de forma accidental la reacción que se produce hoy en el proceso de hervido en la fabricación del jabón (descrito más adelante), cuando el aceite de oliva, hervido con óxido de plomo, produce una sustancia de sabor dulce que él denominó Ölsüss, pero que hoy se conoce como glicerina. El descubrimiento de Scheele permitió al químico francés Michel Eugene Chevreul investigar la naturaleza química de las grasas y los aceites que se usan en el jabón. Chevreul descubrió en 1823 que las grasas simples no se combinan con el álcali para formar el jabón, sino que se descomponen antes para formar ácidos grasos y glicerina. Mientras tanto, en 1791, el químico francés Nicolás Leblanc inventó un proceso para la obtención de carbonato de sodio o sosa, utilizando sal ordinaria, que revolucionó la fabricación del jabón.

En algunas zonas del continente americano, el jabón se hacía principalmente en el ámbito doméstico utilizando grasas animales derretidas. Sin embargo, hacia 1700, los habitantes de algunas zonas obtenían la mayor parte de sus ingresos de la exportación de cenizas y grasas empleadas en la fabricación del jabón<sup>2</sup>.

### 1.5.1.2 Preparación, incubación, iluminación y verificación de proyectos<sup>3</sup>.

◆ **PREPARACIÓN (DIAGNÓSTICO).** Una pista, una hipótesis de acción o una simple intuición es lo que inicialmente motiva el inicio de un proceso que se orienta hacia una acción concreta. Pero es necesario adquirir un buen conocimiento del medio antes de pasar a una fase más operacional. Antes de pasar a una acción directa es necesario haber confrontado metódicamente la hipótesis inicial con las realidades concretas del medio. El estudio del medio no es un trabajo enciclopédico. La información recopilada debe ser útil para determinar aspectos favorables, desfavorables y potenciales de una zona, antes de sugerir acciones: el diagnóstico debe ser realizado siguiendo un objetivo preciso. Siguiendo lo anterior, debe evitar la recopilación de una infinidad de datos que no podrán ser tratados correctamente, y que pueden, además, resultar de poca utilidad.

---

<sup>2</sup> Microsoft ® Encarta ® 2008. © 1993-2007 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos

<sup>3</sup> CAÑON. Salazar Henry. Módulo Diseño de Proyectos. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Bogotá. 2011.

El conocimiento de la situación imperante y el reconocimiento de factores que puedan dinamizar o retardar el desarrollo de las acciones propuestas, permite establecer un diagnóstico a partir del cual emprender la verificación de la conveniencia de poner en marcha la idea o las ideas iniciales.

En estos términos, la preparación implica que las primeras acciones se encaminen a la recopilación de toda aquella información que permita conocer el contexto y de ésta manera entender mejor los planteamientos hechos en el estudio. Esta información se agrupa y organiza construyendo un marco de referencia, que generalmente consiste en la descripción del entorno, base contextual para la fase de verificación.

Para la recolección de la información necesaria se acude tanto a fuentes primarias como secundarias. Lo más formal es que se acuda, en primer lugar, a las fuentes secundarias con el propósito de indagar el tipo, la cantidad y la calidad de la información que ya se encuentra registrada y que ha sido obtenida por otras personas. En el caso de que esta información sea escasa, insuficiente o inexistente, se hace necesario utilizar fuentes primarias.

Para llegar a fuentes secundarias se pueden consultar las publicaciones que se encuentran en bibliotecas, archivos, hemerotecas, bancos de datos, registros, así mismo en institutos de investigación, instituciones de fomento, empresas, gremios, asociaciones, federaciones, corporaciones, fundaciones, instituciones oficiales o privadas, que puedan tener algún tipo de documento que contenga información que sea de interés para el proyecto.

La información diagnóstica local suele estar referenciada en instituciones, corporaciones u otro tipo de identidades muchas veces externas que en algún momento han tenido interés sobre el municipio.

Resulta muy prudente recurrir a la información existente antes de duplicar esfuerzos recreando lo ya existente. Instituciones como las corporaciones autónomas regionales, los institutos geográficos, ONG, universidades, entre otras, son fuentes que suelen tener más información que el mismo municipio sobre sí mismo, por lo que vale la pena consultarlos antes.

Siguiendo esta línea, el conocimiento tanto de las comunidades como el de los promotores de desarrollo, al tratarse de su propia realidad para unos, y del resultado de su interacción permanente con el fenómeno de estudio para otros, permite tener acceso a información de primera mano, útil en la búsqueda del problema y sus repercusiones en forma mucho más directa. La observación del modo de vida de un grupo humano interactuante debe conducir a la representación de la concepción de su mundo. A partir de la construcción global de los diferentes contextos en que se desenvuelven a diario las comunidades, es posible determinar las complejas conexiones de causa y efecto que entran en juego en la vida de las comunidades. Esta indagación no debe quedarse

solo en la descripción de situaciones, sino que debe trascender hacia sus significados e interpretaciones.

◆ **INCUBACIÓN (FORMULACIÓN).** En esta fase ya hay una idea inicial acerca de las acciones a emprender para dar solución al problema identificado. Lo que sigue es hacer una reflexión crítica de las hipótesis planteadas, buscando precisar aun más la idea primaria, interpretando y correlacionando la información obtenida. Se trata de repensar las ideas planteadas sobre las posibilidades de acción, haciendo una categorización que permita luego centrar la atención sobre algunas elegidas.

En este proceso de reelaboración de las ideas, es inminente que se establezca un dialogo de saberes y percepciones entre los distintos actores que participaron en su construcción inicial. Centrándose sobre unas bases con cierto grado de elaboración, es muy probable que surjan nuevas ideas que se articulen o que modifiquen la propuesta inicial. Lo que se quiere es precisamente poner en juicio las hipótesis primarias, motivando su reelaboración desde distintas perspectivas, por lo que la heterogeneidad del grupo gestor puede enriquecer el proceso.

Es necesario tener certeza acerca de que se está usando un lenguaje común y de que todos comprenden e interpretan la información de forma similar. De esta forma, el avance sobre el proceso de formulación va a ser más fluido, sintonizando a todos los actores sobre una misma línea a seguir.

◆ **ILUMINACIÓN.** En esta fase todas las partes interesadas y participantes en el proyecto, como resultado del proceso de reelaboración de las ideas iniciales, llegan a un consenso sobre las acciones que hay que seguir con el fin de intervenir sobre la oportunidad o situación problemática identificada. Una vez se tenga en claro cuál es la idea a desarrollar, los esfuerzos y aportes del grupo tendrán una dirección a seguir, facilitando toda actividad posterior. verificaciónn

**VERIFICACIÓN (EVALUACIÓN EX ANTE).** A partir del momento de la identificación, una vez que las hipótesis de acción son repensadas y escogidas, estas deben pasar por el tamiz de la viabilidad. Reflexionar sobre la viabilidad es interrogarse sobre las posibilidades de realizar la acción sin problemas, y sobre la posibilidad de que se mantenga cuando la ayuda y apoyos exteriores se terminen. El estudio de viabilidad se basa en un buen conocimiento del medio y de los actores.

Usualmente se sugiere tener en cuenta los siguientes aspectos:

a. Viabilidad técnica: ¿Desde el punto de vista técnico, son realizables las acciones propuestas? ¿Pueden ser exitosas? La viabilidad técnica contempla también la capacidad de los beneficiarios para apropiarse de la técnica.

Al indagar sobre las características del medio tecnológico lo que se hace es establecer el modo en que se aplican de manera sistémica los conocimientos, ya sean científicos o empíricos, teóricos o prácticos, en la generación o adaptación de procesos o procedimientos relacionados con las diversas actividades económicas y productivas de la población de interés.

b. Viabilidad Administrativa: ¿Tienen los responsables capacidad de organizar y administrar las actividades planeadas?

c. Viabilidad Institucional: Las facilidades o restricciones que impongan o puedan imponer los organismos estatales de orden nacional, regional o local a las actividades propuestas, también son de gran importancia para el establecimiento de nuevos proyectos. Es preferible que el medio sea favorable a una acción, o por lo menos neutro, y no que la entorpezca.

d. Viabilidad ambiental: Debemos preguntarnos si el medio ambiente soportará la acción prevista. El conocimiento de las condiciones ecológicas locales y regionales permitirá analizar la situación existente y relacionar el proyecto, desde sus etapas iniciales, con el medio natural para de esta forma plantear alternativas que tiendan a eliminar los efectos nocivos sobre el entorno o a plantear alternativas para su preservación o uso racional.

e. Viabilidad social y cultural: Al estudiar este medio se determinan las características sociales y culturales de la región en la cual se piensa implementar y operar el proyecto. Es conveniente establecer la presencia de variables como los valores, costumbres, tradiciones, actitudes, nivel educativo, estructuras étnicas,

composición demográfica, aspiraciones, capacidad de gestión, liderazgo, ocupación, entre otras.

f. Viabilidad política: En la zona de trabajo, ¿Quién o quienes ejercen el poder territorial, político, económico o social? ¿Cuáles son los intereses de quienes dominan? ¿Cómo pueden interferir las relaciones de poder predominantes sobre la puesta en marcha del proyecto? Al interior de las comunidades involucradas, ¿Se puede identificar conflictos por el poder? ¿Es reconocido el liderazgo y la representatividad de los líderes? ¿Se pueden percibir situaciones de acumulación de liderazgo? ¿Hay un ambiente que propicie la participación? ¿Hay posibilidad de ajustarse a las condiciones existentes?

g. Viabilidad económica y financiera: ¿Hay suficientes recursos para la puesta en marcha del proyecto? ¿Es necesario recurrir a financiación externa? ¿Existe un mercado para los productos que se impulsan y a qué precio se podrán vender? ¿Se es competitivo frente a la competencia? ¿Se tiene la suficiente capacidad para asumir un crédito? Si es el caso, ¿Tienen las actividades propuestas capacidad para generar ellas mismas ingresos suficientes para cubrir sus gastos y otros compromisos adquiridos? ¿Las acciones propuestas están articuladas a la economía local y regional?

h. A pesar de que la verificación se puede hacer de forma desagregada, según el conocimiento de los diferentes aspectos que constituyen el entorno, debe tenerse en cuenta que este es un sistema total, en el que interactúan y ejercen influencia recíproca los distintos factores que lo integran, por lo que se hace necesario analizar la situación con una visión global.

Como resultado de esta fase se debe establecer tanto la viabilidad como la factibilidad del proyecto.

El proyecto es viable cuando existen las condiciones y los recursos para su ejecución. La viabilidad está relacionada con la posibilidad de implementación y operación del proyecto.

El proyecto es factible cuando resulta recomendable desde los puntos de vista técnico, político, económico, social, cultural y ambiental. En otras palabras, mediante la factibilidad se demuestra la conveniencia del proyecto.

Por último, para que un proyecto sea viable y factible, debe considerar los siguientes aspectos:

a. Debe partir de un problema bien definido, acompañado de iniciativas concertadas para su solución. Las iniciativas deben venir de abajo hacia arriba.

b. Las propuestas planteadas deben estar en sintonía con las aspiraciones, motivaciones, capacidades y particularidades de la comunidad. Es importante conocer



con quien y con qué se cuenta, valorando la experiencia acumulada, la idiosincrasia, las estructuras organizativas existentes, las formas convencionales de abordar los problemas, los criterios que orientan la decisión de cooperar, y las motivaciones individuales y colectivas de ambas partes del equipo. En otras palabras, las propuestas planteadas deben estar transversalmente atravesadas por el acervo cultural de los actores directos de la acción.

c. Es conveniente que su ejecución se sustente en una base organizacional comunitaria con experiencia y decisión, es decir, los proyectos deben partir de las organizaciones democráticas existentes, o por lo menos, de las formas autóctonas de emprender acciones colectivas.

d. La puesta en marcha del proyecto debe estar liderada por un equipo integrado por los actores sociales que experimentan en su cotidianidad el problema, y por promotores de desarrollo con alta sensibilidad humana y social, comprometidas ambas partes con la solución conjunta del problema. El componente humano es esencia

Antes de abordar el estudio de factibilidad de cualquier proyecto es usual que se adelante una serie de actividades con el propósito de definir la idea del proyecto y establecer la viabilidad de la misma. El reconocimiento del entorno y la lectura del entorno, permitirá la identificación de necesidades y problemas que afecten a la comunidad. Es importante destacar que las necesidades generan proyectos a mediano y largo plazo, y las problemáticas generan proyectos de inmediatez y a corto plazo... Los estudios preliminares facilitarán establecer si existe o no posibilidades reales para continuar adelante con la (s) idea (s) seleccionada (s)<sup>4</sup>.

### **1.5.1.3 Viabilidad y factibilidad<sup>5</sup>.**

Un proyecto es viable, cuando existen las condiciones y recursos para su ejecución. La viabilidad está relacionada con la posibilidad de implementación y realización del proyecto.

El proyecto es factible, cuando se demuestra que además de que se puede realizar su implementación y operación son recomendables, desde los puntos de vista de mercado, técnico, financiero y social, por tal razón se debería ejecutar. Expresándolo en otros términos mediante la factibilidad se demuestra el grado de conveniencia del proyecto.

El estudio preliminar, deberá permitir establecer la viabilidad del proyecto, para lo cual se determina sus objetivos, se realiza una caracterización general del mercado, se plantea posible localización a nivel macro, se identifican procesos productivos y se estiman en términos globales el monto de las inversiones que será necesario efectuar.

---

<sup>4</sup> Ibid. Pág. 27.

<sup>5</sup> Ibid. Pág. 37

Se debe tener presente que el estudio preliminar, solamente le permitirá formarse un concepto global, acerca de las bondades y posibilidad del proyecto, por tanto no podrá emplearlo como base para la toma de decisiones con respecto a la realización del proyecto.

La información necesaria para realizar este estudio proviene de fuentes secundarias. El estudiante debe poner en acción sus conocimientos, iniciativa, ingenio y creatividad para recolectar la información necesaria. Debe recordar que no se trata de recoger muchos datos, seleccione solamente aquellos que se lea útiles y necesarios.

**Concepto de Factibilidad<sup>6</sup>.** Según Varela, “se entiende por Factibilidad las posibilidades que tiene de lograrse un determinado proyecto”. El estudio de factibilidad es el análisis que realiza una empresa para determinar si el negocio que se propone será bueno o malo, y cuáles serán las estrategias que se deben desarrollar para que sea exitoso

Según el Diccionario de la Real Academia Española, la Factibilidad es la “cualidad o condición de factible”. Factible: “que se puede hacer”.

### **Objetivos que determinan la Factibilidad<sup>7</sup>.**

- Reducción de errores y mayor precisión en los procesos.
- Reducción de costos mediante la optimización o eliminación de los recursos no necesarios.
- Integración de todas las áreas y subsistemas.
- Actualización y mejoramiento de los servicios a clientes o usuarios.
- Hacer un plan de producción y comercialización.
- Aceleración en la recopilación de los datos.
- Reducción en el tiempo de procesamiento y ejecución de las tareas.
- Automatización óptima de procedimientos manuales.
- Disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos señalados.

---

<sup>6</sup> <http://estudiodefactibilidadyproyectos.blogspot.com/2010/09/factibilidad-y-viabilidad.html>

<sup>7</sup> *Ibíd.*

- Saber si es posible producir con ganancias.
- Conocer si la gente comprará el producto.

**Proyecto Factible**<sup>8</sup>. Si el proyecto es factible, se puede pensar en diseñar un plan de proyecto para su ejecución y poder convertir el proyecto en una unidad productiva de un bien o servicio planteado.

Los proyectos en los cuales se busca la factibilidad, son aquellos que intenta producir un bien o servicio para satisfacer una necesidad; para ello se necesita definir su rentabilidad o no, éste es el objetivo de la evaluación financiera.

Los Componentes del Estudio de Factibilidad son:

**Estudio de Mercado.** Tiene como finalidad determinar si existe o no, una demanda que justifique la puesta en marcha de un programa de producción de ciertos bienes o servicios, en un espacio de tiempo.

**Estudio Técnico.** Tiene por objeto proveer información, para cuantificar el monto de las inversiones y costos de las operaciones relativas en esta área.

**Estudio Financiero se encarga de:**

- Ordenar y sistematizar la información de tipo monetario que proporcionaron las etapas anteriores.
- Elaborar los cuadros analíticos para la evaluación del proyecto.
- Evaluar los antecedentes para determinar su rentabilidad.

**Concepto de Viabilidad**<sup>9</sup>. Según el diccionario de la Real Academia Española Viabilidad: “cualidad de viable”, Viable: “Que, por sus circunstancias, tiene probabilidades de poderse llevar a cabo”.

---

<sup>8</sup> Ibid.

<sup>9</sup> <http://estudiodefactibilidadyproyectos.blogspot.com/2010/09/factibilidad-y-viabilidad.html>

Según Baca: es la posibilidad que tiene un proyecto para ser ejecutado y operado de tal manera que cumpla con su objetivo.

Está relacionada con principios de calidad, eficiencia y pertinencia de un proyecto en términos de los elementos conceptuales que lo componen, la información utilizada, la coherencia de los planteamientos y el mayor acercamiento a la realidad a la que se refiere el proyecto.

**Tipos de Viabilidad.** La viabilidad está conformada por: aspectos técnicos, socioeconómicos, ambientales e institucionales.

**Factibilidad económico-financiera.** La evaluación económico-financiera de un proyecto permite determinar si conviene realizarlo o no, o sea si es o no rentable y si siendo conveniente es oportuno ejecutarlo en ese momento o cabe postergar su inicio, además de brindar elementos para decidir el tamaño de planta más adecuado. En presencia de varias alternativas de inversión, la evaluación es un medio útil para fijar un orden de prioridad entre ellas, seleccionando los proyectos más rentables y descartando los que no lo sean.<sup>10</sup>

#### 1.5.1.4 Protocolo de la investigación<sup>11</sup>.

El protocolo de una investigación puede ser basado en dos tipos de conocimientos, el popular y el científico, el conocimiento popular, vulgar o sentido común toma toda información recibida o transmitida sin una crítica expresa. Es la forma común, corriente y espontánea de conocer, que se adquiere con el trato directo entre los seres humanos y los objetos; se conforma con lo aparente, se refiere a vivencias y emociones de la vida diaria, es subjetiva, asistemática y acrítica, o sea que no cuestiona ni plantea dudas acerca de su adquisición y contenido.

El científico se refiere a que es un procedimiento formado por una secuencia lógica de actividades que procura descubrir las características de los fenómenos, las relaciones internas entre sus elementos y sus conexiones con otros fenómenos, mediante el raciocinio y la comprobación a través de la demostración y la verificación y para llevar a cabo una investigación científica.

---

<sup>10</sup><http://www.monografias.com/trabajos89/plan-negocio-y-sus-componentes/plan-negocio-y-sus-componentes.shtml>

<sup>11</sup> [http://peru.tamu.edu/Portals/18/Modules/Protocolo\\_Mendez.pdf](http://peru.tamu.edu/Portals/18/Modules/Protocolo_Mendez.pdf)

### 1.5.1.5 El futuro gerencial y paradigmas<sup>12</sup>.

El futuro gerencial depende de la cultura empresarial, de las políticas institucionales, de la capacitación permanente, del proceso de aprendizaje diario y de la investigación. Todos estos elementos deben integrarse en los grupos de desarrollo para lograr la verdadera TRANSFORMACIÓN GERENCIAL.

La gerencia del futuro está demarcada por el uso general de los computadores, la revolución digital, la explosión de la información, los recursos de la telecomunicación, la interdependencia global y la internacionalización de la economía.

Por los anteriores aspectos la vida de todos cambia ante la visión del mundo, por lo tanto nos exige más preparación. Las empresas deben generar programas de autodesarrollo que les permita ser competitivos en un mundo global para esto cuenta con el TALENTO HUMANO, por lo tanto deben preocuparse para que este se desarrolle día a día y con él la organización.

### 1.5.1.6 Nuevos productos y servicios y tipos de procesos productivos<sup>13</sup>

- **Selección de productos y servicios.** La selección de nuevos productos es el primer paso a dar en la secuencia

La Selección del producto supone un primer paso de recolección de ideas, para posteriormente pasar a una evaluación de las más interesantes. Esa evaluación se lleva a cabo mediante la aplicación de una serie de pruebas con las que se intentan medir aspectos relacionados con el mercado, la competencia, la viabilidad económica, la factibilidad técnica del producto, ó su ajuste dentro de la organización.

- **Tipos de procesos productivos.** La clasificación de los diferentes tipos de sistemas productivos, podría quedar de la siguiente forma:

- **Configuraciones productivas por proyectos.** Se caracterizan por estar orientadas a la obtención de productos “únicos”, y normalmente de gran tamaño y costo. En este tipo de sistemas productivos, la principal preocupación, desde el punto de vista del área de operaciones, es la correcta planificación de actividades con vistas a minimizar la duración global del proyecto.

---

<sup>12</sup> MORENO. JUAN CARLOS. Módulo de Epistemología. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Bogotá. 2008. Pág. 90

<sup>13</sup> MARTINEZ. Días Jorge Roco. Módulo de la Asignatura Diseño de procesos productivos. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Págs. 53 y 54.

- **Configuraciones productivas por lotes.** En este caso, unas mismas instalaciones son utilizadas para la obtención alternativa de lotes, más o menos grandes, de diferentes productos. Dentro de este bloque, existe una amplia gama de sistemas posibles, que van desde los talleres hasta las organizaciones en línea. En un extremo se disfrutaría al máximo de las ventajas de la flexibilidad, mientras que en el otro, de las derivadas de trabajar con lotes relativamente grandes, y de las posibilidades de automatización que ello conlleva.

- **Configuraciones continuas.** Responde a la idea de máxima automatización y, por consiguiente, de una pérdida casi absoluta de flexibilidad, o de participación del cliente en el diseño final del producto. La elección de sistema productivo que hagamos, debe estar en consonancia, por un lado, con nuestras disponibilidades de recursos de todo tipo, pero ante todo, con nuestra estrategia de productos. Si por ejemplo, pensamos ofrecer al mercado productos “a medida”, no podemos plantearnos la posibilidad de trabajar con configuraciones continuas.

Los factores fundamentales que condicionan el diseño del proceso productivo son:

- Intensidad en capital.
- Flexibilidad.
- Integración vertical.
- La participación de los clientes en el diseño del producto.
- La naturaleza de la demanda.
- La planificación financiera.

**1.5.1.7. Los directores de producción<sup>14</sup>.** Los directores de producción son los individuos que poseen la mayor responsabilidad en el éxito o en el fracaso de una empresa. Tienen diversos puestos laborales, como director general, presidente, propietario, presidente del consejo, director ejecutivo, canciller, rector o empresario. Jay Conger, profesor de comportamiento organizacional en la London Business School y autor de *Building Leaders*, comenta: “todos los directores de producción tienen que ser directores generales en aprendizaje, pues éste es un período de cambio constante. Si los líderes no son reconocidos como modelos capaces de adaptarse con facilidad durante este período, entonces las empresas tampoco se adaptarán, porque finalmente el liderazgo consiste en ser un modelo a seguir”. En 2001 y 2002, muchos directores generales fueron despedidos, incluidos Jacques Nasser de Ford Motor Company, Peter Bonfield de British Telecom, Lars Ramqvist de Ericsson, James Goodwin de UAL y Shailesh Mehta de Providian.

---

<sup>14</sup> DAVID, Fred R. Conceptos de Administración Estratégica. México: Ed. Pearson Educación. 2003. Págs. 8 – 12.

Los directores de producción ayudan a una empresa a recabar, organizar y analizar información. Vigilan la industria y las tendencias competitivas, desarrollan el análisis de escenarios y los modelos para el pronóstico, evalúan el desempeño de la dirección y de las divisiones, detectan nuevas oportunidades de mercado, identifican las amenazas para la empresa y elaboran planes de acción creativos.

Los planificadores estratégicos desempeñan por lo general un papel de apoyo; se encuentran en los niveles más altos del director de producción y poseen una gran autoridad en la toma de decisiones. El director general es el gerente estratégico más visible e importante. Cualquier gerente que sea responsable declara que las empresas no tienen ninguna obligación de hacer nada más por la sociedad que lo requerido legalmente. La mayoría de los estrategas están de acuerdo en que la principal responsabilidad social de cualquier empresa debe ser obtener utilidades suficientes para cubrir los costos futuros, porque si esto no se logra, ninguna otra responsabilidad social se puede cumplir. Los estrategas deberían examinar los problemas sociales en términos de los costos y los beneficios potenciales para la empresa; considerando, además, abordar los problemas sociales que beneficien más a la empresa.

### **1.5.2 Marco Conceptual.**

El Marco conceptual, su función<sup>15</sup> es definir el significado de los términos (lenguaje técnico) que van a emplearse con mayor frecuencia y sobre los cuales convergen las fases del conocimiento científico (observación, descripción, explicación y predicción), por lo tanto y considerando que está apoyado en los estudios de: mercado, técnico, financiero y evaluación del proyecto, se definen los siguientes términos:

**Producción y Negocio**<sup>16</sup>. Producción, en Economía, creación y procesamiento de bienes y mercancías, incluyéndose su concepción, procesamiento en las diversas etapas y financiación ofrecida por los bancos. Se considera uno de los principales procesos económicos, medio por el cual el trabajo humano crea riqueza

Negocio, operación compleja relativa a todas las funciones relacionadas con la producción, distribución y venta de bienes y servicios para satisfacer las necesidades del comprador y dar beneficios al vendedor. En el mundo moderno el control de la producción está en manos de empresarios y propietarios individuales, que organizan y dirigen las industrias, hacia la obtención de beneficios económicos, costos de producción desembolsos que se generan en el proceso de transformación de la materia prima en otros productos.

---

<sup>15</sup> MÉNDEZ A. Carlos E. Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación. Tercera Edición.

<sup>16</sup> <http://www.monografias.com/trabajos15/plan-de-negocios/plan-de-negocios.shtml>

**Jabón**<sup>17</sup>. agente limpiador o detergente que se fabrica utilizando grasas vegetales y animales y aceites. Químicamente, es la sal de sodio o potasio de un ácido graso que se forma por la reacción de grasas y aceites con álcali.

**Materias primas**<sup>18</sup>. a la materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo.

**Mercado**<sup>19</sup>. Cualquier conjunto de transacciones o acuerdos de negocios entre compradores y vendedores. En contraposición con una simple venta, el mercado implica el comercio regular y regulado, donde existe cierta competencia entre los participantes. El mercado surge desde el momento en que se unen grupos de vendedores y compradores, y permite que se articule el mecanismo de la oferta y demanda.

**Mercadeo**<sup>20</sup>. Conjunto de operaciones por las que ha de pasar una mercancía desde el productor al consumidor.

**Oferta y demanda**<sup>21</sup>. en economía, instrumentos esenciales para la determinación de los precios. Según la teoría (o ley) de la oferta y la demanda, los precios de mercado de los bienes y servicios se determinan por la intersección de la oferta y la demanda. En teoría, cuando la oferta supera la demanda, los productores deben reducir los precios para estimular las ventas; de forma análoga, cuando la demanda es superior a la oferta, los compradores presionan al alza el precio de los bienes. Cuando se utilizan los términos oferta y demanda, no se está hablando de la cantidad total de bienes vendidos o comprados, puesto que en cualquier transacción la cantidad vendida siempre será igual a la cantidad comprada, sino que se está aludiendo a la cantidad total de bienes y servicios que los productores desean vender a un precio concreto, y a la cantidad total de bienes y servicios que los consumidores comprarían en función de los distintos precios, lo que a veces se denomina demanda efectiva.

**Plan de promociones**<sup>22</sup>. Mercadeo o marketing (Plan de Marketing) es un documento escrito en el que de una forma estructurada se definen los objetivos comerciales a conseguir en un periodo de tiempo determinado y se detallan las estrategias y acciones que se van a acometer para alcanzarlos en el plazo previsto. Utilizando un símil cinematográfico, el plan de marketing es el guión de la película, pues permite saber qué

---

<sup>17</sup> Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos

<sup>18</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Materia\\_prima](http://es.wikipedia.org/wiki/Materia_prima)

<sup>19</sup> Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos

<sup>20</sup> Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos

<sup>21</sup> Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

<sup>22</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Plan\\_de\\_marketing](http://es.wikipedia.org/wiki/Plan_de_marketing)



es lo que tiene que hacer y decir cada actor (personal del departamento de marketing) en cada momento. Su elaboración es un trabajo puntual y administrativo, que requiere de un proceso previo de estudio, reflexión y toma de decisiones.

**Proyecto**<sup>23</sup>. es un modelo de emprendimiento a ser realizado con las precisiones de recursos, de tiempo de ejecución y de resultados esperados (Ibarrolla, 1972).

**Reactivo o reactante**<sup>24</sup> es, en química, toda sustancia que interactúa con otra en una reacción química y que da lugar a otras sustancias de propiedades, características y conformación distinta, denominadas productos de reacción o simplemente productos.

Salud ocupacional<sup>25</sup> "La rama de la salud pública que busca mantener el máximo estado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, protegerlos de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. En suma, adaptar el trabajo al hombre.

### 1.5.3 Marco Legal.

La producción y comercialización de productos de aseo a nivel nacional se rige por la siguiente normatividad y demás complementaria y reglamentaria:

- ◆ Decreto 1545 de 1998 “por el cual se reglamentan parcialmente los regímenes sanitarios, del control de calidad y de vigilancia de los productos de aseo, higiene y limpieza de uso doméstico y se dictan otras disposiciones”
- ◆ Circular externa dg-0100-284 de 2002 (Octubre 23) Instituto nacional de vigilancia de alimentos y medicamentos INVIMA
- ◆ Norma técnica colombiana NTC 5131
- ◆ Decreto de 1971 por la cual se reglamenta el código de comercio, se reglamenta las clases y tipos de sociedades, su conformación, deberes derechos tipos de comerciantes, obligaciones de estos y todo lo relacionado con el comercio.
- ◆ Código de Comercio Decreto 410 de 1971 por la cual se expide el código de comercio.
- ◆ Ley 252 de 1995 Por la cual se modifica el libro II del código de comercio y se expide un nuevo régimen de procesos concursales y se dictan otras disposiciones.
- ◆ Etiquetas ambientales
- ◆ Criterios para productos detergentes de limpieza de ICONTEC
- ◆ Ley 1258 de 2008, Por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada.

---

<sup>23</sup> Cañon Salazar, H. (2011). Diseño de Proyectos pagina 14 . Bogota , Colombia : UNAD

<sup>24</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Reactivo>

<sup>25</sup> Escobar, S. M. (2009). Salud Ocupacional Pagina 32 . En U. D. MOJICA HERNANDEZ.. Pamplona, Norte de Santander : UNAD.

#### 1.5.4 Marco geográfico, espacial o contextual.

##### ⇒ ANÁLISIS DEL ENTORNO

◆ **Territorio Regional de Boyacá<sup>1</sup>.** Boyacá es un departamento cuyos paisajes naturales y la conformación etno-cultural con supervivencias indígenas e hispánicas, le infunden una identidad regional propia que lo relaciona con sus comarcas vecinas de Cundinamarca y Santander y lo diferencian de otras regiones de Colombia con características distintas.

Un aspecto que interesa en el estudio de los fundamentos geo-históricos en la formación de los pueblos boyacenses es la identidad regional, a través de la cual la sociedad boyacense en su dimensión espacial a través del tiempo, se identifica con su conformación étnico cultural, su historia, su sistema de vigencias, costumbres, tradiciones, usos cotidianos, creencias y su folclor, que le ofrecen tipicidad y autenticidad. Esta identidad regional la podemos precisar en la identidad territorial, la identidad sociocultural y la identidad histórica.

En la búsqueda de la identidad regional que está incrustada en el proceso de formación de los pueblos boyacenses, es importante estudiar la identidad territorial, o sea el factor espacial en donde el hombre boyacense se localiza, se adapta, modifica y crea su paisaje cultural. La altiplanicie boyacense en los Andes Orientales de Colombia, identifica la estructura geográfica, o sea la dimensión espacial del pueblo boyacense.

Otro aspecto importante es la identidad étnica; el indígena es representado por el pueblo Chibcha o Muisca y el español que penetró durante los siglos XVI al XVIII. Su formación histórico-cultural se asigna una dualidad hispano-chibcha, con raíces culturales muy antiguas. Los sentimientos, valores y actitudes de los boyacenses, mezclan los ideales religiosos, caballerescos y mercantilistas legados por los españoles.

El Valle de Tenza se extiende sobre las bajas estribaciones de las montañas de la cordillera oriental, tierra de gran fertilidad y serranías bajas, región de minifundio y gran despensa agrícola de Boyacá; produce maíz plátano, café cítricos, hortalizas, tomates, habichuelas, lulo y otros productos. Su principal actividad pecuaria se enmarca en la ganadería y últimamente la avicultura; posee minas de esmeralda, destacándose las de Chivor. En la industria se destaca la producción de vinos, sabajón, lácteos, muebles de madera y otros.

---

<sup>1</sup> Esquema de Ordenamiento Territorial de Chinavita

Los españoles tuvieron gran atracción por las esmeraldas de Somondoco. En la Colonia se organizaron numerosas encomiendas y resguardos. Los Valletenzanos fueron aguerridos en la guerra de independencia; numerosos son los mártires del Régimen del Terror; se destacaron las guerrillas, principalmente de los Almeida y Neira.

**Cuadro 1. Municipios Integrantes de la Provincia de Neira**

Provincia de Neira	Área Km2		Población		
	Total	% Area Dptal	Según censo 2005	% Pobl Prov.	% Pobl Dptal
Chinavita	147,077	0.63	3,799	8.78	0.28
Garagoa	194,578	0.84	16,363	37.80	1.22
Macanal	199,504	0.86	4,640	10.72	0.35
San Luis de Gaceno	456,716	1.97	8,489	19.61	0.63
Pachavita	66,288	0.29	4,486	10.36	0.33
Santa María	324,621	1.40	5,510	12.73	0.41
TOTAL PROVINCIA	1,388,784	5.99	43,287	100.00	3.22
TOTAL DEPARTAMENTO	23,189,000	100	1,344,857	1,344,857	100

Fuente: El Autor. Datos población: Censo 2005.

- **La Provincia de Neira.** La provincia de Neira se encuentra localizada en la zona sur del departamento de Boyacá. Limita hacia el sur con los departamentos de Cundinamarca y Meta, por el Oriente con el departamento de Casanare, por el Norte con las Provincias de Lengupá y Márquez y por el Occidente con la provincia de Oriente. Se encuentra conformada por seis municipios que abarcan 1.388 Km<sup>2</sup>, que corresponde al 6% del total departamental.

Junto con la provincia de Oriente, esta provincia es conocida por encontrarse en parte de ella el Embalse La Esmeralda y ser la ruta alterna al llano que durante muchos años ha servido para comunicar a la capital de la república con la Orinoquía colombiana, cuando se presentan problemas en la vía Bogotá Villavicencio. La ruta

Tunja - Chinavita, es a su vez vía alterna para llegar a Garagoa, cuando existen problemas en la vía Tunja- El Sisga – Garagoa.

Tanto el componente demográfico de la provincia, como sus condiciones actuales de vida, ofrecen un primer panorama de lo que sucede actualmente en la región. El primer aspecto que se observa es que la población no aumenta. En efecto, en 30 años, el número de habitantes se ha mantenido igual, es decir, cerca de 44.000 personas. Esto significa que la región no posee una estructura económica que le permita sostener y retener a más personas.

La salida de población se presenta especialmente en el área rural, ya que en la actualidad hay un 29% menos de los habitantes que existían hace 30 años en la zona. Sin embargo, se prevé que esta zona favorezca actividades ambientales en el futuro y que el estancamiento en el crecimiento de la población favorecería en determinado momento esta actividad.

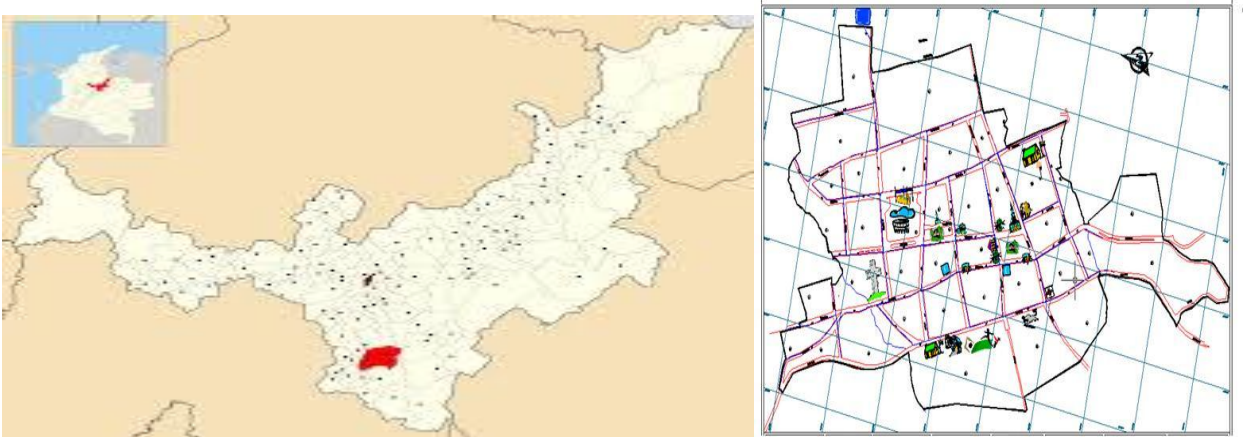
**Cuadro 2. Comparativo de necesidad Básica Insatisfecha (NBI) en la Provincia de Neira.**

Provincia de Neira	% Población con N.B.I.		
	Total	Urbana	Rural
Garagoa	23,28	15,18	46,79
Chinavita	35,79	18,05	43,97
Macanal	35,23	15,48	40,18
San Luis de Gaceno	33,53	17,89	41,22
Pachavita	37,00	20,97	39,77
Santa María	32,73	21,53	46,39

Fuente: DANE, Censo 2005

De acuerdo a este cuadro el municipio de Chinavita es uno de los municipios con mejor calidad de vida de la provincia, si tenemos en cuenta que tan solo el 31% de su población se encuentra en condiciones de pobreza absoluta.

## ◆ El Territorio Municipal de Chinavita



El proyecto tendrá por escenario de desarrollo el municipio de Chinavita, que se localiza en el Valle de Tenza que en realidad es el vallado de la cacica Tenazuca por su aspecto montañoso en la provincia de Neira que hace parte de la jurisdicción de la Corporación autónoma regional de Chivor CORPOCHIVOR a pocos kilómetros de la ciudad de Garagoa centro comercial y de desarrollo de la provincia siendo esta su capital, en el sur del departamento de Boyacá, que este término significa cercado del cacique o región de mantas, que habitado por los antiguas chibchas y en la actualidad es un departamento prospero que debe gran parte su la agricultura y ganadería.

Chinavita limita por el norte con los municipios de Ramiriquí capital de la provincia de Marques y Tibaná. Por el occidente con los municipios de Úmbita y Pachavita. Por el oriente con las poblaciones de Zetaquirá que significa ciudad de la culebra y con Miraflores capital de la provincia de Lengupá y por el sur la Sultana del Valle de Tenza Garagoa que el fuerte del mercadeo por ser un importante centro de comercialización de productos y donde se encuentran varias organizaciones que pueden ser grande clientes de los productos de aseo.

Chinavita fue fundada por el presbiterio Valletenzano José Joaquín Ramírez Zubieta el 12 de septiembre de 1822 su primera misa oficial de inauguración de la nueva parroquia de Chinavita en advocación de nuestra señora del amparo fue celebrada el 23 de febrero de 1823.

El territorio de Chinavita está dividida en 14 veredas cuyos habitante se dedica a la explotación agropecuaria en pequeña escale y de minifundio la economía no es de avanzada y proyectada al desarrollo, según el censo de año 2005 cuenta con 3651 habitantes.

## **1.6. ALCANCES DEL PROYECTO**

El proyecto para la producción y comercialización de JABÓN LÍQUIDO para pisos de la fábrica de productos de aseo "LIMPIMAX, es la base inicial para el desarrollo micro empresarial incursionando con productos de aseo de calidad, en cantidad y buen servicio, que contribuye a la generación de empleo y por ende al mejoramiento del nivel de vida de la población valletenzana.

Es un proyecto de carácter económico, categoría industrial y de comercio.

## **1.7 ASPECTOS METODOLOGICOS.**

### **1.7.1 Tipo de Estudio.**

El trabajo se presenta como una investigación aplicada bajo la forma de un proyecto de inversión que dará solución en parte al problema y necesidades detectados a través de la investigación, mediante el tipo de estudio descriptivo<sup>26</sup>, aplicando la metodología que se ha investigado, sale como producto una propuesta que da solución a una problemática identificada.

El Estudio será de tipo cualitativo ya que los datos serán analizados por la calidad que posee cada producto, cada opinión de los encuestados y de la información obtenida y también será de tipo cualitativo ya que al realizar encuestas se arroja información de carácter numérico que es analizada con las medidas estadísticas.

### **1.7.2 Método, fuentes y técnicas de investigación.**

Como método de investigación se utiliza el análisis, adelantando visitas de campo, observación, entrevistas y aplicación de encuestas a productores y comerciantes de productos de aseo y limpieza en Chinavita - Boyacá.

Las fuentes primarias utilizadas son la observación directa o inspecciones visuales, diálogos y entrevistas sostenidas.

Las fuentes de información consultadas fueron el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Chinavita, libros y folletos relacionados con el tema de productos de aseo y limpieza, normatividad y la consulta en Internet.

---

<sup>26</sup> MÉNDEZ A. Carlos E. Metodología, Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación, p. 132

Siguiendo la metodología, la información recopilada se clasifica, se analiza y se plasma en cada uno de los estudios de mercado, técnico y financiero del proyecto de grado que se presenta.

El proyecto para la producción y comercialización de jabón líquido para pisos corresponde a los sectores primario y terciario de la economía, considerando que se produce y se comercializa el producto de aseo. Las variables investigadas fueron las siguientes:

- Personas y microempresas dedicadas a la producción y comercialización de productos de aseo y limpieza en el Valle de Tenza y específicamente en el municipio de Chinavita
- Nivel tecnológico utilizado en la producción y comercialización de productos de aseo y limpieza.
- Características generales de los compradores, de de productos de aseo y limpieza.
- Precio de los productos de aseo y limpieza en el mercado local, regional y nacional.
- Costos y disponibilidad de materiales, insumos básicos, personal, infraestructura, logística para la producción de de productos de aseo y limpieza.
- Canales de comercialización empleados y lugares de compra.
- Costos de producción de productos de aseo y limpieza.

### 1.7.3 Determinación de la Población y muestra.

La población objeto son las personas jurídicas y naturales que producen, consumen y comercializan productos de aseo y limpieza en el municipio de Chinavita; lo cual representa una población o universo finito<sup>27</sup> (menor a 100.000), por lo tanto para el cálculo de la muestra que es una parte representativa de la población o universo que nos permite obtener información acerca de las características que describen la totalidad de la población, permitiendo generalizar resultados, se utiliza el método aleatorio simple a través de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{E^2 (N-1) + Z^2 \times P \times Q} \text{ donde:}$$

n= Número de elementos de la muestra.

---

<sup>27</sup> CASTELLANO. N. José Ever. Módulo Investigación de Mercados. Universidad Nacional Abierta y Distancia UNAD. Bogotá D.C.- 2009. Pág. 83

N = Número de elementos del universo = 100 personas entre comerciantes o vendedores, consumidores (los que usan el producto) y productores (los que lo elaboran) de elementos de aseo del municipio de Chinavita

P/Q = Probabilidades con las que se presenta el fenómeno. Cuando el valor de P y de Q no se conozca, o cuando la encuesta se realice sobre diferentes aspectos en los que estos valores pueden ser diferentes, es conveniente tomar el caso más favorable, es decir, aquel que necesite el máximo tamaño de la muestra, lo cual ocurre para P = Q = 50, luego, P = 50 y Q = 50.

Z<sup>2</sup> = Valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido; siempre se opera con valor sigma 2, luego Z = 2.

E = Margen de error permitido. Considerando que se va a hallar un tamaño de la muestra a estudiar para un nivel de confianza de la encuesta del 95,5 por 100 y un margen de posible error del ± 4 por 100.

Desarrollando la fórmula se tiene:

$$n = \frac{2^2 \times 50 \times 50 \times 100}{4^2 (100-1) + 2^2 \times 50 \times 50} = \frac{1.000.000}{11.584} = 86$$

Por lo tanto el tamaño de la muestra es de 86 personas entre comerciantes, consumidores y productores de elementos de aseo y limpieza.

La recolección de datos se efectuó a través de encuesta (Ver anexo 1) aplicada a productores, consumidores y comerciantes de productos de aseo y limpieza en el municipio de Chinavita, datos que han sido analizados y graficados como se presenta en el estudio de mercado, ítem 2.4.2. La siguiente es la ficha técnica de la encuesta:

**Cuadro 3. Ficha Técnica de la Encuesta.**

<b>FICHA TÉCNICA DE LA ENCUESTA</b>	
Mercado Objetivo:	Población correspondiente al municipio de Chinavita.
Tamaño Muestral:	86 personas a encuestar entre productores, comerciantes o vendedores y consumidores de productos de aseo y limpieza
Método de Muestreo:	Encuesta aplicadas a personas de 18 ó más años, con escogencia aleatoria de la persona a encuestar
Fecha de Aplicación:	lunes 2, martes 3, miércoles 4 de Junio de 2014
Modo de Aplicación:	Se abordó a las personas a encuestar con un catálogo con fotos del producto exhibido y con el diseño físico de este (ver anexo1: Encuesta aplicada)
Margen de error:	4%



## **CAPÍTULO 2. ESTUDIO DE MERCADO**

### **2.1 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO.**

La microempresa del sector primario y terciario de la economía para la producción y comercialización de Jabón Líquido para pisos, funcionará de manera independiente, con patrimonio propio, autonomía administrativa, presupuestal y financiera.

El producto estrella Jabón Líquido será ofrecido como venta directa al usuario, como también a los almacenes y tiendas localizados en el municipio de Chinavita, quienes lo distribuyen y lo comercializan.

Se ofrecerá calidad, cantidad, precios bajos y cómodos y excelente atención.

El J Jabón Líquido es un producto de comparación o elección y de impulso, por lo tanto el comprador compara y decide sobre la compra.

El uso del Jabón Líquido es especialmente para limpieza de pisos, mesones, muebles de plástico, lozas y portones.

El jabón líquido se venderá empacado en envase con válvula dispensadora para mejor manejo y manipulación, en presentación de 500 gramos.

### **2.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS COMPRADORES DE JABÓN LÍQUIDO**

La segmentación se efectúa con el propósito de determinar los rasgos básicos y generales que tendrá el consumidor o comprador del producto quien es la persona que lo usa, teniendo en cuenta que el mismo no va dirigido para todo público, sino para el público objetivo identificado.

La segmentación de mercado adelantada es de tipo Demográfico dividiéndose por edades y tomando para este proyecto las comprendidas entre 14 a 90 años, por la tenencia de características y necesidades semejantes y con variables similares que puedan influir en el comportamiento de compra del jabón líquido, por lo tanto responderán y/o reaccionarán de manera similar a determinadas estrategias de marketing del jabón.

Los compradores o consumidores del Jabón Líquido son personas naturales especialmente, segmentadas demográficamente por edad, de acuerdo a lo descrito en

el párrafo anterior, sin distinción de género, cultura, religión, clase social, estilo de vida, personalidad, nacionalidad ni regionalizada, quienes tienen gusto por el producto y sientan la necesidad de su uso para el aseo, limpieza y desinfección de diferentes áreas en el hogar, la oficina o cualquier otro lugar.

Los comparadores o consumidores también pueden ser organizaciones catalogadas como personas jurídicas, sin distinción alguna.

El jabón líquido lo puede adquirir el comprador o consumidor directamente en la fábrica LIMPIMAX o en los almacenes y tiendas a los cuales se les distribuye directamente de la fábrica.

### **2.3 DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL MERCADO**

El mercado que se cubrirá está localizado inicialmente y principalmente en el municipio de Chinavita.

### **2.4 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA Y DEMANDA DEL JABÓN LÍQUIDO**

#### **2.4.1 Evolución Histórica de la Oferta y de la Demanda.**

De acuerdo a información obtenida mediante fuentes primarias como observación, entrevistas y encuestas efectuadas a productores y comerciantes de productos de aseo y limpieza en el municipio de Chinavita, no se pudieron establecer datos históricos debido a que las fuentes no suministraron información, sin embargo se logró concluir que el jabón líquido ha tenido una considerable demanda a partir del 2010, por practicidad e higiene en su uso.

#### **2.4.2 Análisis de la Oferta y Demanda Actual.**

El jabón líquido siempre es solicitado a diario para la limpieza y aseo, especialmente en hogares, oficinas y establecimientos públicos, pero no se pueden obtener datos concretos como tal sobre la oferta y demanda actual, debido a que los hogares y las tiendas no llevan estadísticas al respecto.

Las personas en general afirman que la oferta es escasa y que los pocos productos que ofrecen y sobre los que pueden elegir son un poco costosos y de baja calidad.

Para determinar oferta y demanda actual se ha aplicado una encuesta (anexo 1) dirigida a comerciantes, productores y consumidores de diferentes productos de aseo y se ha aplicado a 86 personas con el propósito de determinar el nivel de aceptación y uso de diversos productos de aseo e inferir así la manera como pega el jabón líquido, resaltando que a pesar de que hace poco se comercializa en el mercado, ya ha empezado a usarse y la gente gusta muchísimo de este producto para el aseo en general.

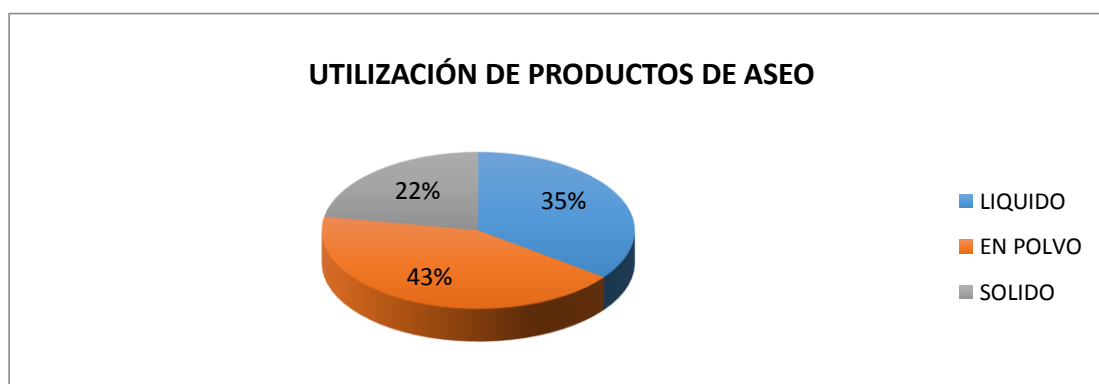
Los resultados de la encuesta muestran resultados para diferentes productos lo cual permite visualizar la manera como se podría incursionar con otros productos de aseo y para el caso de este proyecto con el jabón líquido.

Recolectados los datos de la Encuesta (anexo 1), se obtiene los siguientes resultados:

1) Los tipos de productos de aseo más comunes y utilizados con mayor frecuencia son:

a) Líquido 30      b) En polvo 37      c) Sólido (En barra) 19

### GRÁFICA 1. DIAGRAMA UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS DE ASEO



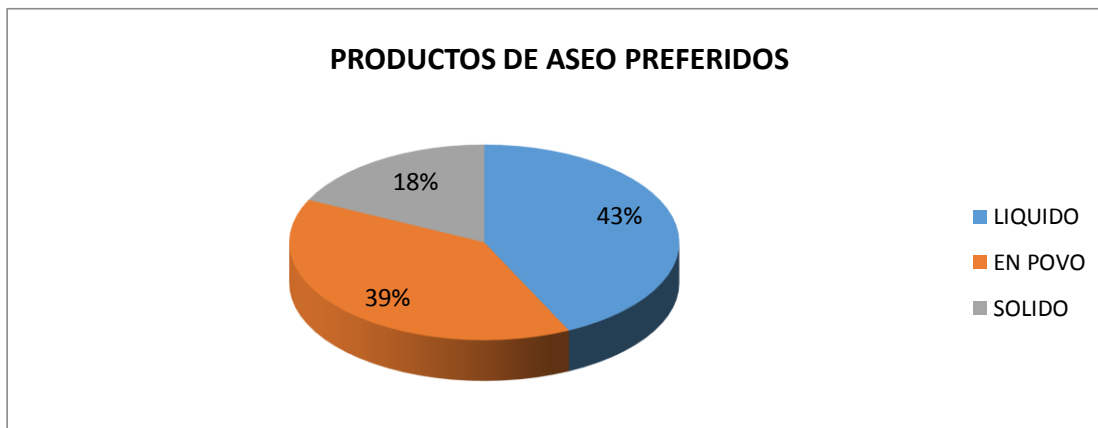
Fuente: El Autor.

Según estos datos se concluye que los tipos de productos de aseo más usados con más frecuencia en el municipio de Chinavita, son en polvo el 43% y líquido el 35% y por último sólido en barra que también es un porcentaje representativo del 22%.

2) Los productos preferidos son:

a) Líquido 37      b) En polvo 34      c) Sólido 15

## GRÁFICA 2. DIAGRAMA PRODUCTOS DE ASEO PREFERIDOS.



Fuente: El Autor.

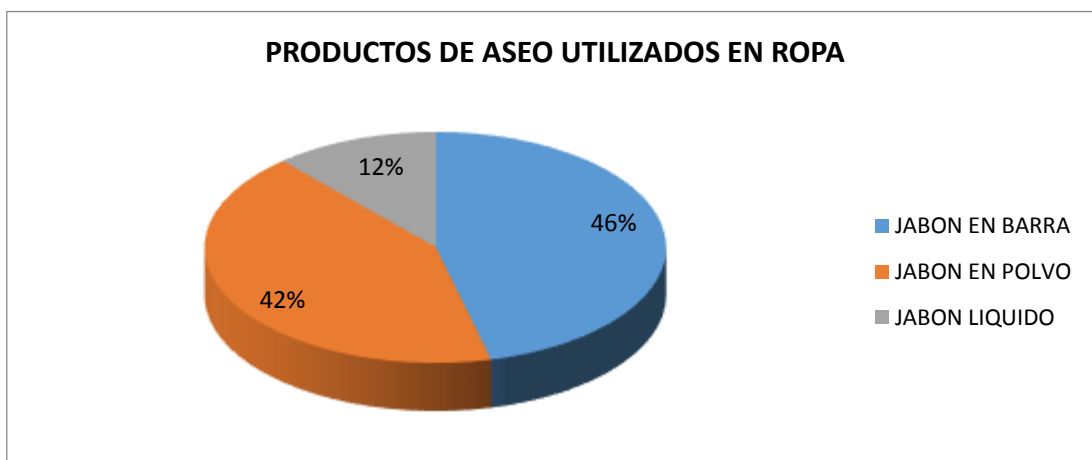
El más preferido entre la población es jabón líquido con un 43% de aceptación lo que indica que a montar una fábrica de productos de aseo líquido estos se venderían con gran aceptación entre el público seguido por el jabón en polvo con un 39 % de favoritismo.

3) Los productos que los hogares utilizan con mayor frecuencia para realizar el aseo de la ropa son:

3 = mayor frecuencia. 2 = mediana frecuencia. 1 = menor frecuencia.

a) Jabones en barra (sólido) 40 b) Jabón en polvo 36 c) Jabón líquido 10

## GRÁFICA 3. DIAGRAMA PRODUCTOS DE ASEO UTILIZADOS EN ROPA.



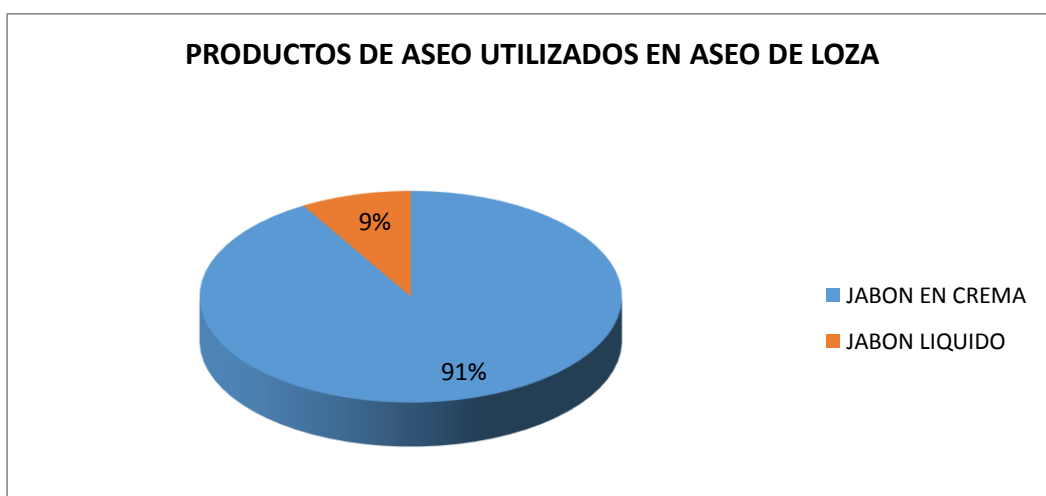
Fuente: El Autor.

El tipo de jabón más utilizado para el aseo de la ropa es el jabón en barra con un 46% entre la población seguido por el jabón en polvo con un 42% y finalmente si se fabricara productos de aseo para la ropa líquidos NO se venderían con facilidad entre la población por lo que este tipo de jabón NO es de común uso para la ropa.

4). Los productos que se utilizan en el hogar con mayor frecuencia para realizar el aseo de la loza son:

2 = mayor frecuencia    1 = menor frecuencia  
 a) Jabón en crema 78    B) Jabón líquido 8

**Gráfica 4. DIAGRAMA PRODUCTOS DE ASEO UTILIZADOS EN ASEO DE LOZA**



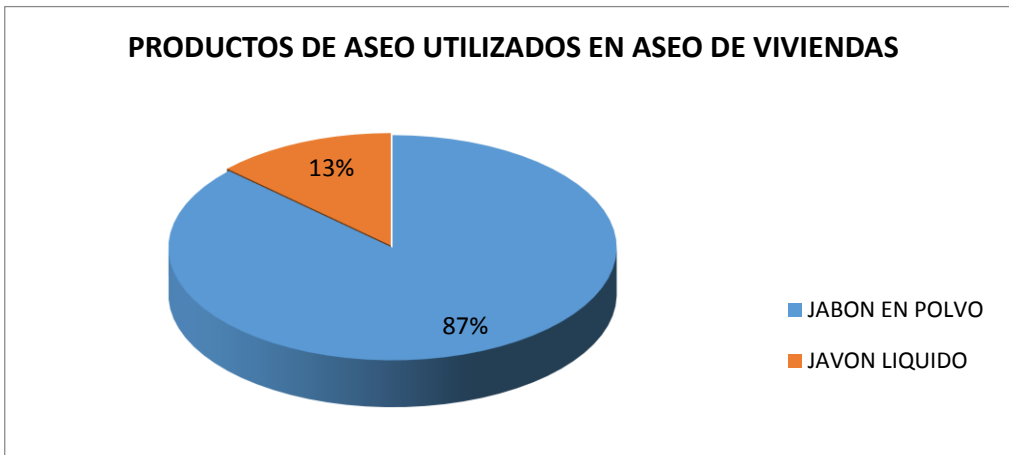
Fuente: El Autor.

El jabón más utilizado para lavar la loza es en crema con un 91% de aceptación entre la población y el producto líquido como es novedoso, empieza ya con una aceptación del 9%, lo cual es bueno para el proyecto porque la población empieza a utilizar y a gustar del jabón líquido.

5). Los productos utilizados en el hogar con mayor frecuencia para realizar el aseo de las viviendas son:

2 = mayor frecuencia.    1 = menor frecuencia  
 a) Jabón en Polvo 75    b) Jabón líquido 11

### GRÁFICA 5. DIAGRAMA PRODUCTOS DE ASEO UTILIZADOS EN ASEO DE VIVIENDAS



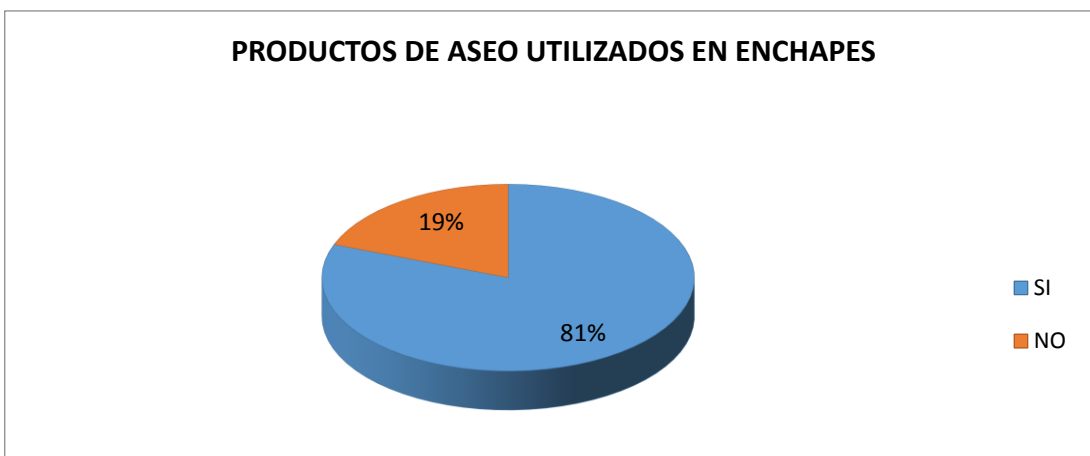
Fuente: El Autor.

El jabón menos utilizado para el aseo de la vivienda es el jabón líquido con un 13% de aceptabilidad con lo cual si se fabrica jabones en líquido para este tipo de aseo se podría tener escasas ventas y ganancias entre tanto el jabón en polvo tiene un 87% de aceptación, lo cual indica que es muy utilizado entre la población.

6). Para la limpieza de la vivienda en los lugares enchapados se utiliza los ambientadores que le den fragancias a estos lugares, así:

- a) Si 70
- b) No 16

### GRÁFICA 6. DIAGRAMA PRODUCTOS DE ASEO UTILIZADOS EN ENCHAPES



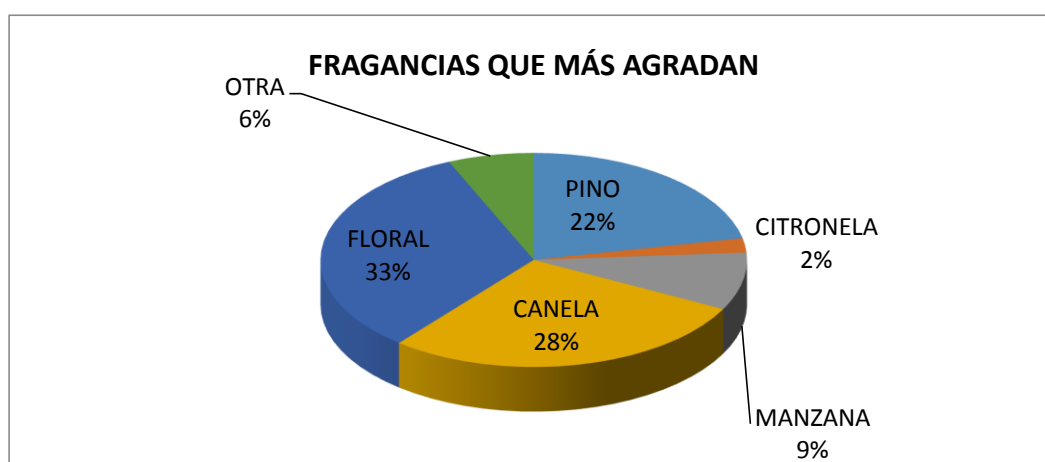
Fuente: El Autor.

Con un 81% de aceptación se interpreta que si se fabricara ambientador se tendrían unas grades ventas por lo que una gran parte de la población utiliza este tipo de limpiador en su hogares y un 19% no utiliza este tipo de producto.

7). Las fragancias que más agradan son:

- |           |    |              |    |            |         |
|-----------|----|--------------|----|------------|---------|
| a) Pino   | 19 | b) Cidronela | 1  | c) Manzana | 8       |
| d) Canela | 24 | e) Floral    | 28 | f) Otra    | Cual: 5 |

### GRÁFICA 7. DIAGRAMA FRAGANCIAS QUE MÁS AGRADAN



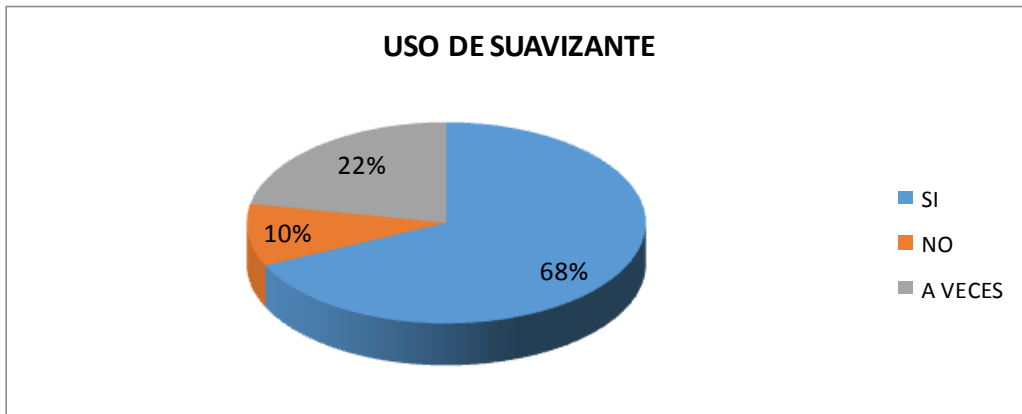
Fuente: El Autor.

La fragancia que más se vendería en el mercado sería la de floral con un 33% seguida por la de Canela con un 28% y la de pino con un 22% por lo tanto al fabricar esta clase de productos se tiene que producir más producto de estas fragancia por lo que se venderían más y no producir de cidronela con apenas un 2 % por lo que se puede observar casi no vendería.

8). Utilizan suavizante para la ropa, así:

- |       |    |       |   |            |    |
|-------|----|-------|---|------------|----|
| a) Si | 58 | b) No | 9 | c) A veces | 19 |
|-------|----|-------|---|------------|----|

### GRÁFICA 8. DIAGRAMA USO DE SUAVIZANTE.



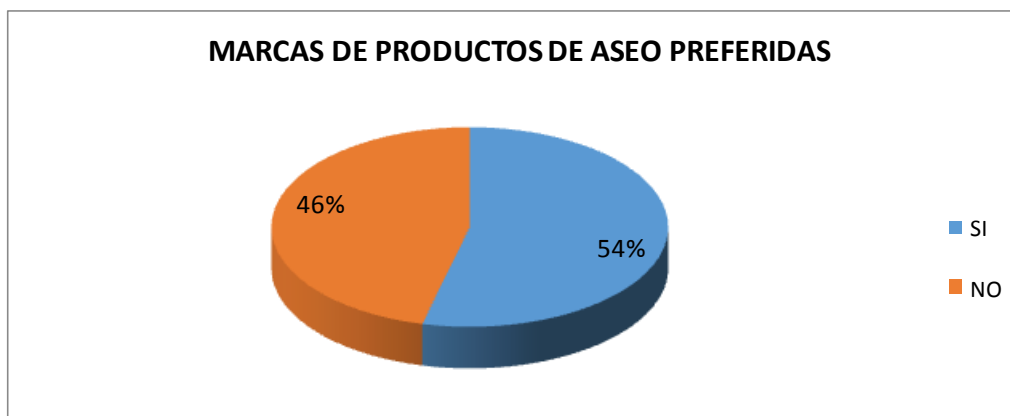
Fuente: El Autor.

El suavizante tiene un aceptación entre la población de un 68% más el 10% que los utiliza esporádicamente y con esta clases de clientes se haría una campaña para incentivar su uso y con los 22% que no utilizan es productos para incrementar las ventas, pro este porcentaje del 68% nos indica que si se fabricaran este producto se vendería. Este estudio se realiza si la organización decide en un momento dado incluir la producción de suavizantes.

9) Las marcas de productos de aseo preferidas son:

- a) Si 47
- b) No 39

### GRÁFICA 9. DIAGRAMA MARCAS DE PRODUCTOS DE ASEO PREFERIDAS.



Fuente: El Autor.



El 54% de los encuestados tienen una marca de productos preferida lo que significa que la mitad de la población tiene una marca de productos, esta sería una barrea con esa mitad puesto que la nueva marca tendría que romper con esa barrera y el 46% no tienen una marca de productos preferida.

10) Ante una nueva marca de productos de aseo, estarían dispuesto a comprarlos, así:

- a) Si 69
- b) No 17

**GRÁFICA 10. DIAGRAMA DISPOSICIÓN PARA COMPRAR NUEVAS MARCAS.**



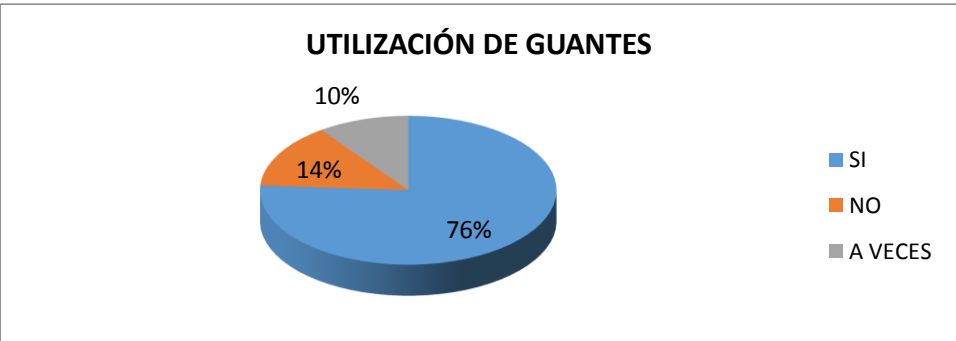
Fuente: El Autor.

Una gran ventaja para la nueva marca si se fabricaran estos productos por los que el 80% de la población estaría dispuesto a comprar estos productos, se vendería este producto muy bien, apenas un 20% de la población tendría resistencia a la nueva marca

11) La utilización de guantes para realizar el aseo en su hogar se comporta así:

- a) Si 65
- b) No 12
- c) A veces 9

**GRÁFICA 11. DIAGRAMA UTILIZACIÓN DE GUANTES.**



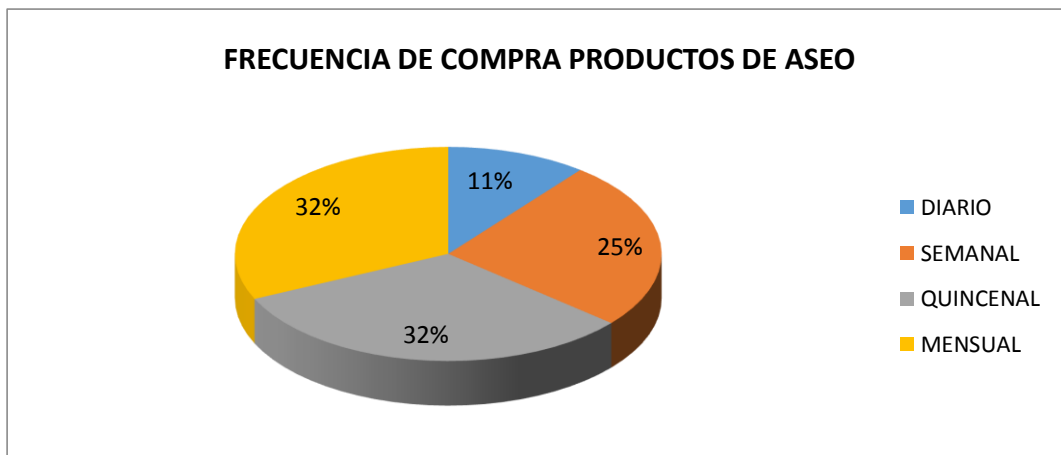
Fuente: El Autor.

El 76% de la población utiliza guantes al momento de realizar el aseo al hogar más el 14% que ocasionalmente los utiliza se convierte un 90%, este dato pareciera no tener relación con el objetos de estudio pero se analiza por salud ocupacional, posibles reclamos por efectos sobre la piel, también si la fábrica montara aparte una comercialización de guantes estos se venderían con gran aceptación.

12). La frecuencia con que las personas compran productos de aseo es:

Diario 8      semanal 22      quincenal 28      mensual 28

### GRÁFICA 12. DIAGRAMA FRECUENCIA DE COMPRA PRODUCTOS DE ASEO.



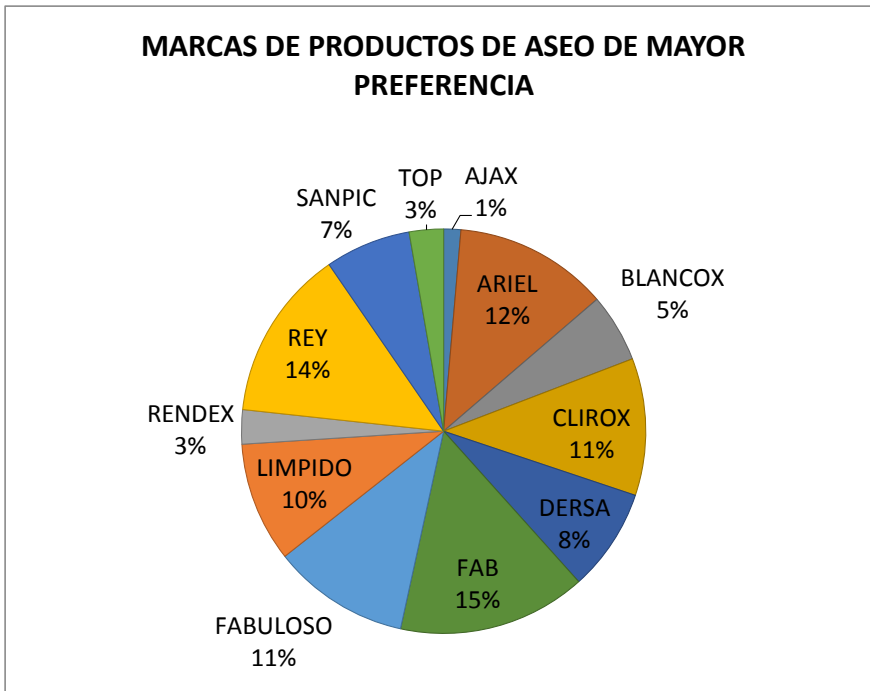
Fuente: El Autor.

Se analiza que la mayoría de población compra estos productos mensual y quincenal con un 32% de aceptación entre ambas. Entre tanto hay otra parte de la población que lo hace semanal 25% y un 11% diariamente.

13) Sobre las marcas de productos de aseo que tienen mayor preferencia se tiene:

Ariel 10, Top 3, Fab 13, Blancox 4, Rindez 3, Ajax 1, Dersa 7, Rey 12, Fabuloso 9, Clorox 11, Limpido 10, Sampic 6.

### GRÁFICA 13. DIAGRAMA MARCAS DE PRODUCTOS DE ASEO DE MAYOR PREFERENCIA

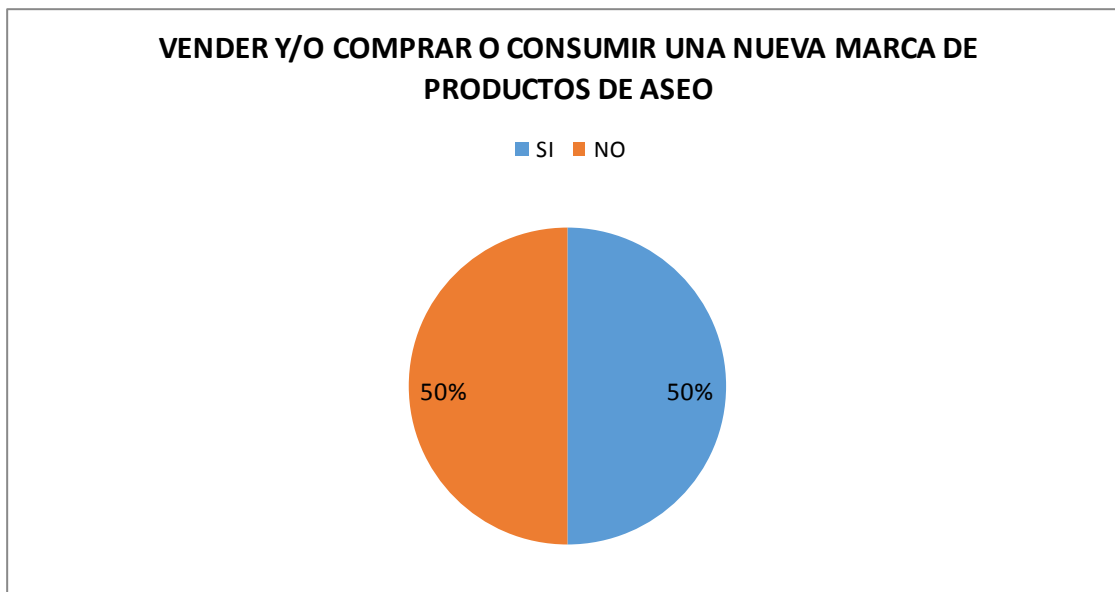


Fuente: El Autor.

Aquí no hay una preferencia muy repartida entre algunas marcas y otras indica que casi no hay ventas de esa marca. Lo que muestra que una nueva marca puede penetrar fácilmente entre la población ya que no hay una marca que domine todo el mercado.

14) Sobre si le gustaría vender y/o comprar o consumir una nueva marca de productos de aseo, los resultados son: Si 43 No 43

#### GRÁFICA 14. DIAGRAMA SOBRE VENDER Y/O COMPRAR O CONSUMIR UNA NUEVA MARCA DE PRODUCTOS DE ASEO



Fuente: El Autor.

Aquí se presenta una situación especial, un empate técnico la mitad de los comerciantes y consumidores venderían, consumirían y/o comprarían una nueva marca de productos de aseo y entre tanto la otra mitad no vendería ni compraría un nueva marca de aseo, lo que indica que la nueva fábrica tendría la mitad de facilidad para poner sus productos a la venta en los establecimientos comerciales y la otra mitad presenta resistencia al nuevo productos por los tanto se tendrá que incentivar a estos comerciantes para que vendan una nueva marca.

15) Sobre qué no gusta de los productos de aseo que compran los consumidores, en general se destaca que el 100% afirman que el precio y la calidad.

De acuerdo a lo anterior se puede concluir que la oferta y la demanda actual son insatisfechas y de acuerdo al trabajo de campo realizado y a las entrevistas efectuadas se establece que se puede incursionar fácilmente en el mercado produciendo y vendiendo 36.000 jabones líquidos para pisos, contando con dos (2) trabajadores que se contratarán para el periodo de operación y vida útil del proyecto (5 años).

### **2.4.3 Pronóstico de la Oferta y Demanda Futura.**

Para el proyecto para la producción y comercialización de Jabón Líquido para pisos el pronóstico de la demanda y de la oferta futura se efectúa con base en los resultados obtenidos de la aplicación de las encuestas, la observación directa y el trabajo de campo realizado, debido a que para el uso de métodos cuantitativos no se obtuvieron datos estimados en cifras que fuesen confiables tanto de la demanda histórica como de la demanda actual.

Aplicando el método DELPHI a través de la consulta a un grupo de expertos en el mercado de los productos de aseo y limpieza, acerca de cómo consideran que se comportará el mercado en el futuro y de los factores que incidirán en dicho comportamiento; ante lo cual los expertos en su mayoría afirman que la demanda por los productos de aseo y de limpieza es permanente y generalmente se incrementa año a año y que específicamente el jabón líquido para aseo de pisos y baldosas es un producto apetecido, novedoso y su uso tiende a incrementarse.

## **2.5 POSIBILIDADES REALES DEL PROYECTO A PARTIR DE LA COMPARACIÓN ENTRE OFERTA Y DEMANDA**

Analizando la información recolectada y teniendo en cuenta la opinión de expertos (método Delphi) en el mercado de productos de aseo, se considera que existe demanda insatisfecha en el mercado actual en el municipio de Chinavita, porque de acuerdo a los datos recolectados y analizados producto de las encuestas aplicadas a productores, consumidores y vendedores de los productos de aseo, se visualiza que la comunidad en general adquiere para el aseo (jabón en polvo, desinfectantes y aromatizantes líquidos y en barra) distribuidos entre varias marcas como Fabuloso, Fab, Límpido, Clorox, Ariel, Rey, Blancox, Ajax y Top, las cuales son consumidas en porcentajes que están entre el 1% al 15%.

En lo relacionado al jabón líquido tanto para manos como para loza y pisos, especialmente de las marcas Sanpic y Ajax, su consumo está entre el 1% al 7%, así mismo éstos productos son costosos para la población (\$4.500 a \$5.000 la botella de 500 gramos), hecho que indica que una nueva marca puede penetrar fácilmente entre la población ya que no hay una marca que domine todo el mercado.

La receptividad de la población es notoria (50%) frente a la posibilidad de consumir, vender y/o comprar una nueva marca de productos de aseo, lo que indica que existe la factibilidad para incursionar en el mercado con el producto jabón líquido para pisos, especialmente por la practicidad, higiene y comodidad en su uso

En lo relacionado a la oferta, como ya se mencionó en el párrafo anterior, en Chinavita las tiendas y supermercados ofrecen jabón líquido para manos, loza y pisos de las marcas Sanpic y Ajax en porcentaje del 1 al 7% y solamente ofrece jabón líquido para pisos una persona natural que los produce en Garagoa y que solo cada 15 días visita a los comerciantes, hecho que corrobora que no existe oferta que satisfaga a la demanda existente en el municipio.

De acuerdo a la opinión de expertos en el tema del mercado de productos de aseo, ellos afirman en su mayoría que la demanda es permanente y que generalmente para éstos productos novedosos, prácticos e higiénicos como lo es específicamente el jabón líquido para aseo de pisos y baldosas, su uso se incrementa día a día.

## 2.6 ANÁLISIS DE PRECIOS

Para calcular el precio se hace a partir de los costos de producción y para ello se suman los valores de todos los costos y gastos tanto fijos como variables y ese total se divide entre el número de unidades producidas para obtener el costo unitario y a este valor se le agrega el margen de comercialización que se espera obtener.

$$Pv = Cu (1 + mc)$$

En donde:

Pv = Precio de venta

Cu = Costo unitario

mc = margen de comercialización sobre costos

El cálculo sobre los precios sería.

$$Pv = Cu / 1 - mp$$

En donde:

mp = Margen sobre el precio y se expresa en términos de porcentaje y para este proyecto se toma el 30%.

Entonces:

Los costos Totales del proyecto incluyendo Costos de Producción, Gastos de Administración y Ventas: Mano de obra: \$27.379.2000, materiales e insumos: 18.892.408, servicios: 2.320.000 y depreciación: 1.540.000 y otros gastos administrativos y de ventas: 9.300.000, es de \$59.892.408. (Información o datos se que pueden ver desglosados en los cuadros 11 al 14), entonces el costo unitario será:

$$Cu = CT / \text{cantidad a producir} = 59.892.408 / 36.000 = \$1.664 \text{ (precio unitario de cada}$$

jabón líquido de 500 gramos, sin margen de ganancia)

Tenemos:

$$Pv = Cu / 1 - mp$$

$Pv = 1.664 / 1 - 0.30 = 3.120$ , entonces el precio de venta unitaria, con un margen sobre el precio del 30%, saldría a \$2.377 y la empresa "LIMPIMAX" lo venderá a \$3.000, considerando los otros precios que maneja la competencia que son similares e incluso superiores, como es el caso del jabón líquido tanto para manos como para loza y pisos, ofrecido por las tiendas y supermercado en el municipio de Chinavita de las marcas Sanpic y Ajax, a precios que oscilan entre los \$4.500 a \$5.000 la botella de 500 gramos,

Lo anterior teniendo en cuenta el método empírico que comúnmente se utiliza como es el estudio de la estructura de precios de productos iguales o similares que permite comparar e inferir en los precios, llegando al mercado con precios similares y en este caso menores a los de los otros productores, teniendo en cuenta que el producto se realiza y se ofrece directamente en el municipio.

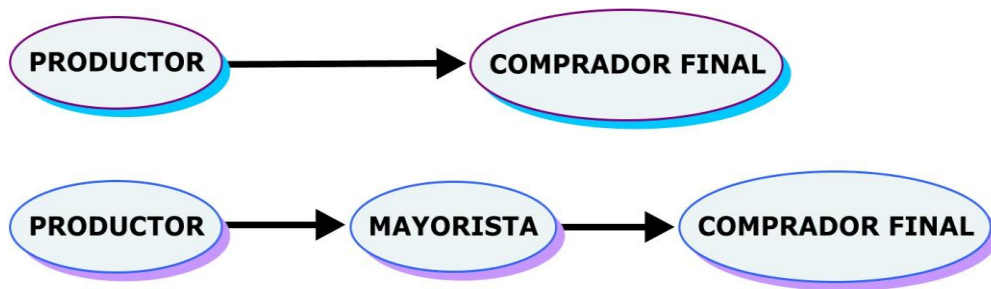
Se competirá además de precio con calidad, cantidad, oportunidad en los pedidos y excelente presentación del producto.

## 2.7. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

Las estrategias para la producción y comercialización del jabón líquido para pisos será a través de los siguientes pasos:

- ✚ Inscripción en la empresa en la Cámara de Comercio.
- ✚ Aviso publicitario gigante al frente de la microempresa.
- ✚ Publicidad por diferentes medios en el departamento de Boyacá.
- ✚ Creación de la página web para la empresa con información relevante.

Los canales de distribución a utilizar serán:



## 2.8 ANALISIS DEL MERCADO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS

El proyecto pertenece al sector secundario y terciario de la economía, por cuanto se produce y comercializa el jabón líquido para pisos.

Los insumos y materias primas serán adquiridos a proveedores directos (almacenes de cadena y distribuidores) quienes suministrarán directamente en la microempresa.



## CAPÍTULO 3. ESTUDIO TÉCNICO

### 3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

De acuerdo al análisis efectuado a través del estudio de oferta y la demanda y conforme a lo previsto por el autor, considerando que se contará con 2 trabajadores que laborarán 5 días a la semana, el tamaño del proyecto lo determina una producción y venta diaria de 150 productos LIMPIA PISOS, mensual de 3000 y anual de 36.000.000 a un precio de \$3.000 cada uno.

### 3.2 LOCALIZACIÓN

**Cuadro 4. Estudio de Localización a Nivel Macro.**

FACTORES RELEVANTES	Peso asignado Esc: 0 - 1	Garagoa		Chinavita		Pachavita	
		Calif. Escala 0-100	Calif. Ponderada	Calif. Escala 0-100	Calif. Ponderada	Calif. Escala 0-100	Calif. Ponderada
<b>Factores geográficos y de infraestructura</b>	0.07	78	5.46	90	6.3	75	5.25
Beneficio del clima							
Ubicación de insumos	0.07	78	5.46	90	6.3	75	5.25
Vías de comunicación	0.06	75	4.2	85	5.1	75	4.2
Medios de transporte	0.03	72	1.8	80	2.4	72	1.8
<b>Factores económicos</b>	0.06	65	3.9	85	5.1	65	3.9
Perspectiva de desarrollo							
Interés por el producto.	0.04	70	2.8	80	3.2	70	2.8
Otros servicios	0.03	75	2.25	80	2.4	70	2.1
Costo terrenos	0.05	80	4.0	60	3.0	80	4.0
Costo mano de obra	0.04	82	3.28	75	3.0	82	3.28
<b>Servicios públicos</b>	0.05	65	3.25	65	3.25	65	3.25
Energía eléctrica							
Acueducto	0.05	75	3.75	70	3.5	78	3.9
Teléfono	0.03	25	0.75	30	0.9	25	0.75
Facilidades de formación técnica en el área.	0.02	80	1.6	85	1.7	80	1.6
<b>Factores gubernamentales y comunitarios</b>	0.03	60	1.8	60	1.8	60	1.8
Regulaciones específicas							
Interés del municipio	0.07	50	3.5	90	6.3	40	2.8
Actitud de la comunidad	0.07	80	5.6	80	5.6	80	5.6
<b>Factores específicos</b>	0.07	80	5.6	70	4.9	75	5.25
Disponibilidad de agua							
Disponibilidad de servicios en general	0.05	70	4.0	65	4.0	70	4.08
Consideraciones generales	0.11	160	8.65	155	8.55	160	6.5
<b>TOTALES</b>	<b>1.00</b>		<b>70.45</b>		<b>76.45</b>		<b>68.98</b>

Fuente: El Autor.

Se hizo el análisis de localización del proyecto a nivel macro como micro, teniendo en cuenta el puntaje obtenido del análisis efectuado en el cuadro 4.

A nivel macro se clasificaron las alternativas: Garagoa, Chinavita y Pachavita, basados en factores geográficos como el clima, ubicación de insumos, vías de comunicación y medios de transporte, así como factores económicos de perspectivas de desarrollo, interés por el producto, costo de la tierra, de servicios y mano de obra y su disponibilidad, facilidades de formación técnica, factores gubernamentales y comunitarios como regulaciones específicas, interés de los municipios, actitud de la comunidad, entre otros.

Las tres alternativas analizadas presentaron decisiones similares pero la más favorable fue Chinavita, por las condiciones de infraestructura, servicios y factores económicos y específicos, como consecución de productos e insumos, facilidad de transporte, perspectivas de desarrollo y fácil consecución de mano de obra.

La localización micro de la microempresa será en el municipio de Chinavita Carrera 4 No.6-41; en un lote apropiado y adaptado para tal fin, que será tomado en arriendo. Este lugar es un sitio estratégico para la localización de la fábrica "LIMPIMAX", es paso de turistas y visitantes; además por ser un lugar espacioso y apto para la actividad que se pretende adelantar; así mismo por razones de comercialización, transporte, disponibilidad de servicios públicos y facilidades de comunicación, entre otros.

### **3.3 PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL JABÓN LÍQUIDO**

El jabón líquido para pisos se produce y comercializa de la siguiente manera:

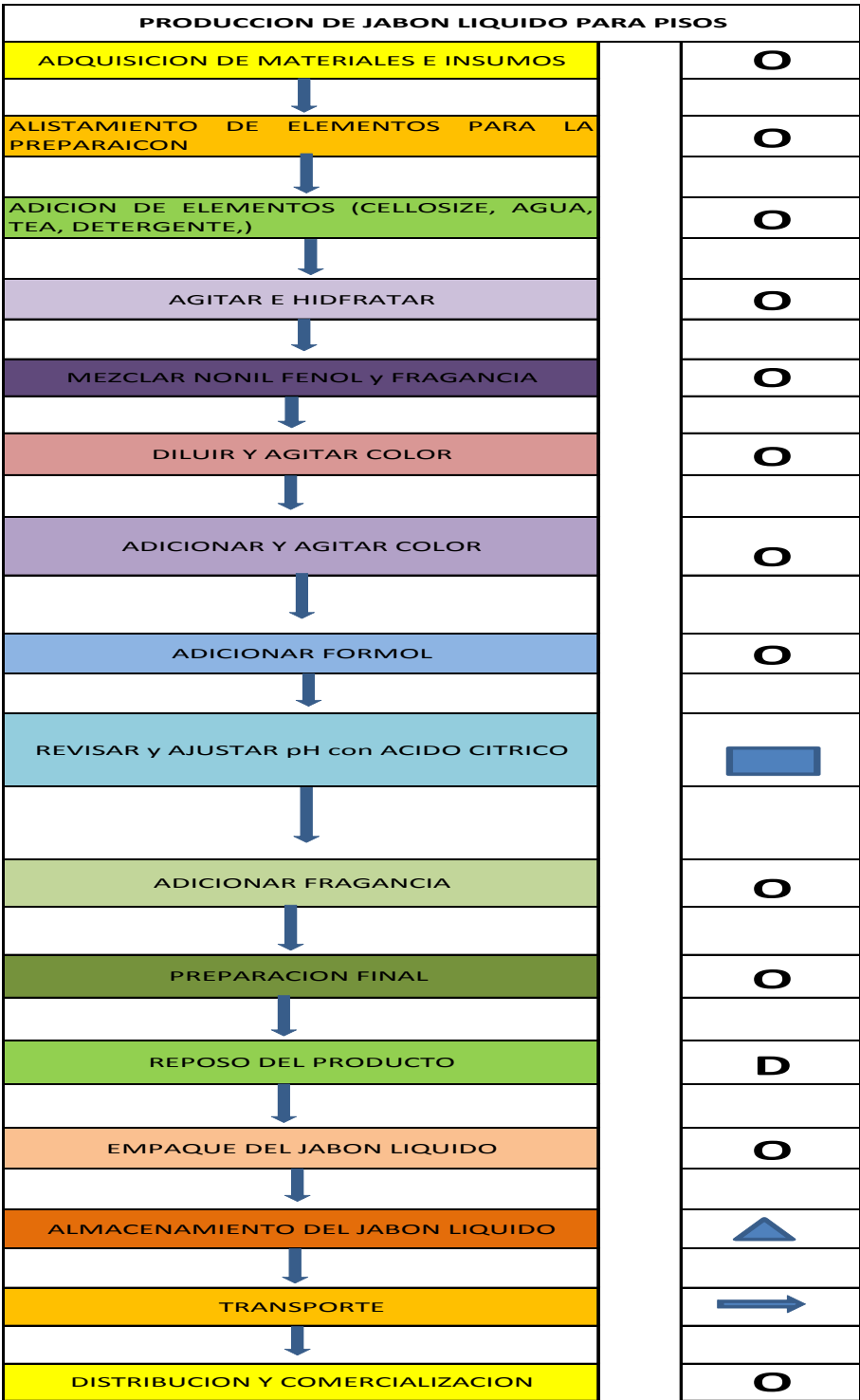
En un fondo industrial plástico seco adicionar el CELLOSIZ  
Adicionar el 3/4 partes de agua y agitar  
Adicionar la TEA. Agitar hasta hidratar el CELLOSIZ  
Adicionar el DETERGENTE LÍQUIDO. Agitar  
Adicionar el NONIL FENOL, previamente mezclado con la FRAGANCIA  
Adicionar el COLOR previamente diluido en agua caliente y agitar  
Adicionar el FORMOL. Revisar el pH si es necesario ajustarlo con ácido cítrico.

Nota: Si la fragancia es muy fuerte (canela-pino) se debe bajar la fragancia al 1% y dejar el nonil fenol al 1.7%

Colores: PINO 150 GOTAS DE VERDE MENTA PARA 20 LITROS  
BABY 250 GOTAS DE ROSA PARA 20 LITROS  
CANELA 100 GOTAS DE AMARILLO Y 75 DE FRESA PARA 20 LITROS

El diagrama de flujo o de proceso para la producción se presenta en la gráfica siguiente:

**Gáfica 15. DIAGRAMA DE FLUJO O DE PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE JABÓN LÍQUIDO PARA PISOS.**



### 3.4 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

Considerando una producción y ventas anuales trabajando 20 días al mes, en jornadas de 8 horas diarias, durante los 12 meses, como se muestra en el cuadro 5, se tiene:

**Cuadro 5. Programa de Producción.**

<b>AÑO</b>	<b>PRODUCCION Y VENTA DE LIMPIA PISOS</b>	<b>CAPACIDAD INSTALADA APROVECHADA</b>
2015	36.000	60%
2016	36.000	60%
2017	36.000	60%
2018	36.000	60%
2019	36.000	60%

Fuente: El Autor

En cuadro 5 se muestra el programa de producción y ventas del producto LIMPIA PISOS, no considerando incremento en la producción y venta, manteniendo siempre el mismo volumen de ventas por el periodo de vida útil del proyecto, con el propósito de conservar permanentemente la misma cantidad de personal, establecer y garantizar el suministro permanente de insumos de acuerdo a la producción y utilizando una capacidad instalada holgada del 60%.

Los residuos que se generan en la producción y comercialización de jabón líquido para pisos son químicos y no se producen sobrantes en el proceso de producción, por lo tanto el control y cuidado se efectuará al momento de limpieza sin verter ningún tipo de residuos al alcantarillado sino que solamente se limpiará en seco.

### 3.5 SELECCIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO, MUEBLES Y ENSERES, MATERIA PRIMA E INSUMOS.

En la empresa para la producción y comercialización de jabón líquido, se requiere maquinaria y equipo que se adquirirán para el proceso de producción, como: batidores eléctricos, estufa a gas, gramera, canecas de 60, 70 y 120 litros, ollas de 50 litros, tanques de 100 litros, baldes y báscula, principalmente.

Dentro de los muebles y enseres necesarios se tienen: escritorio, computador, impresora, archivador, sillas, jarros medidores, botiquín, carretillas, canastillas y extintores.

Los insumos primordiales son: agua, colorante, detergente, cellosize, formol, fragancias, nonilfenol, tea e insumos secretos del producto, los cuales se pueden adquirir en almacenes y con proveedores directos en el municipio de Garagoa especialmente.

Otros insumos son: etiquetas, frascos atomizadores, elementos, principalmente.

Los anteriores datos se pueden ver desglosados en cifras en el estudio financiero de este proyecto.

### **3.6 IDENTIFICACIÓN MANO DE OBRA**

Para las labores en el proyecto se requiere mano de obra calificada, la cual se contratará de manera directa y la necesidad frente a Recurso Humano es de 2 personas así:

Mano de obra calificada:

- 1 Administrador y Jefe de Producción y ventas
- 1 Ayudante de producción y ventas

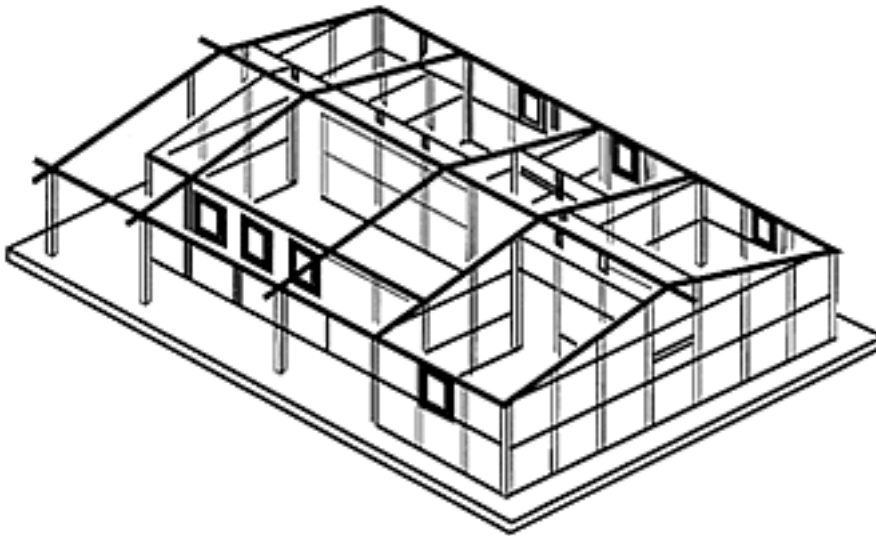
Los anteriores datos se pueden ver desglosados en cifras en el estudio financiero de este proyecto.

### **3.7 TERRENOS, OBRAS FÍSICAS Y DISTRIBUCIÓN EN PLANTA**

#### **Terrenos y Obras Físicas**

Para la empresa "LIMPIMAX", se tomará en arriendo una lote de de 4.900 m<sup>2</sup>, el cual consta de un cuarto para guardar insumos, materia prima, maquinaria y equipo y de una bodega para la fábrica de jabón líquido. Los costos se relacionan en el estudio financiero de este proyecto.

## Distribución en Planta



La distribución en planta se realizará teniendo en cuenta todos los principios básicos óptimos. De acuerdo con las características de la misma, se emplea la distribución en planta por proceso, permitiendo la adecuada movilización del personal, el proceso de producción, empaque y venta del producto, así como también la atención al cliente.

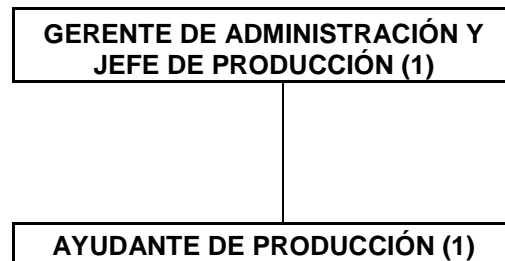
### 3.8 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

El proyecto para la producción y comercialización de jabón líquido para pisos será una empresa de carácter económico y de tipo privado, donde el máximo órgano directivo estará conformado por el Gerente o Administrador, quien será el encargado de la administración, planeación, organización, producción, dirección, control y evaluación permanente del proyecto, supervisará el área de producción y finanzas, al igual que el área de ventas.

#### 3.8.1 Organigrama y Funciones.

El proyecto en sí, no presentará complejidad alguna en su estructura jerárquica, debido a su tamaño. El Ayudante de producción y ventas dependerá directamente de la Administrador y Jefe de Producción, en lo que se refiere en la toma de decisiones. (Ver Cuadro 6).

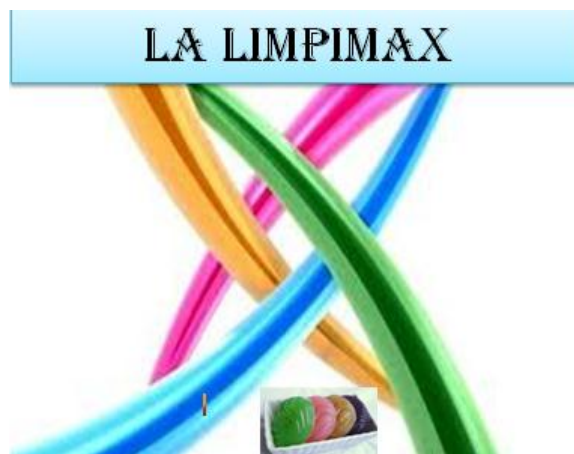
## Cuadro 6. Organigrama de la Empresa



Fuente: El Autor

Por ser una empresa privada con número reducido de trabajadores, la relación existente será la de mando subordinado y la estructura solo contará con dos niveles.

### 3.8.2 Imagen Corporativa



Fuente: El autor

### 3.8.3 Aspecto Legal.

Para la implementación de la empresa "LIMPIMAX" del sector secundario y terciario de la economía por dedicarse a la producción y comercialización de jabón líquido para pisos, requiere de trámites registrales como: Registro Mercantil, certificado de existencia y representación legal, apertura de cuenta corriente, registro de libros de

comercio y registro único de proponentes, dichos trámites se deben adelantar ante la Cámara de Comercio, DIAN y Bancos y se deben efectuar a más tardar en el mes siguiente de la iniciación de labores, y el trámite lo adelantará el Representante Legal; así mismo la empresa requiere de trámites laborales relacionados con la vinculación de personal (aportes parafiscales, afiliación a caja de compensación familiar, afiliación a EPS, ARL y registro de los contratos laborales).

El tipo de empresa será una sociedad limitada considerando que se cuenta con los requisitos necesarios, como es el número de socios va de 2 a 25, la administración estará a cargo de dos (2) personas, desde luego la representación va a estar a nombre de uno, los socios responderán hasta el monto de nuestros aportes.

## **PROCESO PARA LA LEGALIZACIÓN DE LA EMPRESA**

- Elaborar documento de constitución
- Inscribirse en cámara y comercio de Tunja
- Realizar inscripción del RUT en la DIAN
- Diligenciar formulario de Registro Único Empresarial

Para la apertura de la Empresa en el Valle de Tenza, y determinar su legalidad y legitimidad de las acciones hay que presentar los siguientes requisitos en la Secretaría de Gobierno de la Alcaldía:

- Concepto de uso de suelo expedido por las curadurías urbanas.
- Certificado de matrícula expedido por la cámara de comercio.
- Certificado de Sanidad expedido por los hospitales públicos de la localidad y en los centros de atención médica inmediata.
- Certificado de SAYCO y ACINPRO (en caso que se vaya a utilizar música causando pagos de derechos de autor). Si no se va a utilizar música para el ejercicio comercial del establecimiento, también se solicitará este certificado en el cual se hará claridad al respecto.
- Concepto Técnico de Bomberos expedido por el CENTRO DE BOMBEROS de la Unidad Administrativa Especial de Garagoa o Chinavita.
- Se deben cumplir con todas las normas referentes a: horario de funcionamiento, ubicación geográfica, destinación o actividades a las que se dedicará el establecimiento expedida por la Autoridad Competente que para el caso de la empresa será en el municipio de Chinavita, corresponde al Alcalde Municipal, respetando las normas de



convivencia establecidas en el Código de Policía . Ley 232 de 1995 Por medio de la cual se dictan normas para el funcionamiento de los establecimientos comerciales".

➤ Comunicar la apertura del establecimiento en la oficina de la alcaldía de Chinavita en Industria y comercio

## **PAGO DE IMPUESTOS INDUSTRIA Y COMERCIO**

Es la declaración y pago del impuesto que se genera por obtener ingresos de cualquier actividad industrial, comercial o de servicios en Chinavita se cumplan de forma permanente u ocasional, en inmueble determinado, con establecimientos de comercio o sin ellos. Los contribuyentes del impuesto de industria y comercio se clasifican en régimen común o régimen simplificado.

En Enero de cada año deben revisar si cumplen los requisitos del régimen simplificado o si cambian al régimen común, se debe actualizar el registro RIT, con el fin de llevar un control; los contribuyentes del Impuesto son los encargados de informar ante la Secretaría de Hacienda cualquier novedad que afecte el registro inicial (Cese de actividades, cambio de dirección de notificación, cambio de régimen, etc.)

Por ser **Persona Jurídica** se deben presentar los siguientes documentos:

- Certificado de Cámara y Comercio que contenga los siguientes datos:
- Tipo y número de documento de identificación.
- Tipo de Sociedad - Personas Jurídicas
- Dirección de Notificación y Teléfono
- Régimen Tributario
- Actividad Económica.
- Fecha de Inicio de Actividades
- Representante Legal y Revisor Fiscal.
- Establecimientos de Comercio.
- Registro único tributario - RUT.
- Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal.

- En caso que el representante legal no pueda asistir personalmente, debe enviar carta de autorización anexando fotocopia de la cédula del autorizado.

Después de tener el formulario totalmente diligenciado y verificado, hay que acercarse a los puntos autorizados de pago y allí recibirá la copia del formulario, donde queda consignada la liquidación de su impuesto, fecha, monto, lugar de recibido y sticker.

La empresa deberá tener presente, entre otros aspectos los de tributación y declaración de impuestos y rentas, de industria y comercio, especialmente.

#### **3.8.4 Programa Integral de Control de Calidad.**

La aplicación de normas y reglamentos sobre calidad y sanidad, serán enfáticos, para que el producto esté libre de contaminación por bacterias o patógenos y mantenga las condiciones de salubridad exigidas en Colombia.

Las medidas de control de calidad comienzan desde la compra de los insumos, continúa con el almacenamiento de la misma, el proceso de fabricación, empaque y venta del producto.

## CAPÍTULO 4. ESTUDIO FINANCIERO

### 4.1 DETERMINACIÓN DE INVERSIONES Y COSTOS A PARTIR DE LAS VARIABLES TÉCNICAS.

Las inversiones en activos tangibles e intangibles, así como los costos que se generan para la gestión y puesta en marcha del de desarrollo empresarial y tecnológico para el producto LIMPIA PISOS de la empresa “LIMPIMAX”, se desglosa de la siguiente manera:

#### 4.1.1 Determinación de inversiones.

Se tiene en cuenta el Activo fijo (tangible e intangible) y el capital de Trabajo. Esta inversión se considera necesaria para cubrir costos y gastos iniciales para la ejecución del proceso productivo del proyecto.

**ACTIVOS TANGIBLES:** Son los bienes físicos de propiedad de la empresa o del proyecto. Algunos son depreciables como: construcciones, equipo, muebles, enseres, instalaciones, vehículos, herramientas y otros no depreciables como el terreno.

- Inversiones en terrenos y en obras físicas: En este aspecto no se efectuará ninguna inversión, teniendo en cuenta que las instalaciones para el funcionamiento y operación del proyecto serán tomadas en arriendo, ya adecuadas y listas para funcionar.

- Inversiones en Equipos y otros Elementos. En el cuadro siguiente se desglosa esta inversión, determinando cantidad, costo unitario, valor total y vida útil de cada uno.

**Cuadro 7. Inversiones en maquinaria, equipo y otros elementos.**

Detalle de la inversión	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)	Vida Útil en (años)
Batidor de motor eléctrico	3	500.000	1.500.000	5
Estufa a gas de 2 puestos tipo industrial	1	300.000	300.000	5
Gramera	1	100.000	100.000	5
Caneca de 60 litros	4	20.000	80.000	5
Caneca de 70 litros	6	30.000	180.000	5
Caneca de 120 litros	3	30.000	90.000	5
Caneca de 60 litros	2	90.000	180.000	5
Olla de 50 litros	2	250.000	500.000	5
Tanque de 100 litros	2	300.000	300.000	5
Balde medidor de 12 litros	6	15.000	90.000	5
Báscula	2	100.000	200.000	5
Equipo de computo con impresora	1	2.000.000	2.000.000	5
<b>TOTAL</b>		<b>\$5.520.000</b>		

Fuente: Almacenes del ramo.

- **Inversiones en Muebles y Enseres.** En el cuadro siguiente se describe la inversión en muebles y enseres, con cantidades, costo unitario, valor total y vida útil de cada uno.

**Cuadro 8. Inversión en Muebles y Enseres.**

DETALLE	CANT	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)	VIDA ÚTIL (años)
Escritorio	1	200.000	200.000	5
Archivador	1	200.000	200.000	5
Mueble del computador	1	200.000	200.000	5
Sillas	10	20.000	200.000	5
Carretillas	2	100.000	200.000	5
Aviso Publicitario en lámina	1	300.000	300.000	5
Canastillas plásticas	40	10.000	400.000	5
Jarro medidor en aluminio (1 litro)	3	5.000	15.000	5
Jarro medidor en plástico (1 litro)	5	5.000	25.000	5
Manguera (100 metros)	2	70.000	140.000	5
Botiquín	1	200.000	200.000	5
Extintores	2	50.000	100.000	5
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 2.180.000</b>		

Fuente: Almacenes del ramo.

Inversiones en activos Intangibles. Para adelantar el proyecto para la producción y comercialización del producto LIMPIA PISOS se tendrá en cuenta patente de sanidad que la expide el Hospital Regional, el registro mercantil en Cámara de Comercio, impuesto de industria y comercio en la Administración Municipal y gastos de instalación, entre otros, como se puede ver en el siguiente cuadro:

**Cuadro 9. Inversiones en activos Intangibles, Diferidos o Amortizables.**

ITEM EN INVERSIONES	COSTOS
- Estudio de pre factibilidad	200.000
- Estudio de factibilidad	200.000
- Gastos de organización	200.000
- Licencias	200.000
- Montaje y para puesta en marcha.	300.000
- Entrenamiento del personal	200.000
- Imprevistos y otros	500.000
<b>TOTAL GASTOS PREOPERATIVOS</b>	<b>1.800.000</b>

Fuente: El Autor

#### 4.1.2 Costos Operacionales.

Estos costos son los que se causan durante el periodo de operación del proyecto y se clasifican en:

- Costos de producción: Que se causan en el proceso productivo y dependen del programa de producción establecido y
- Gastos de operación: Están constituidos por los gastos de ventas y gastos de administración.

Los anteriores costos operacionales se ven desglosados a continuación y los gastos financieros se contemplan en el capítulo de financiamiento.

##### 4.1.2.1 Costos de Producción y Administración

Por ser una microempresa se toman en conjunto los costos de producción y administración, considerando que solo se cuenta con 2 empleados para dichos procesos.

##### 4.1.2.1.1 Costo de Mano de Obra o de Recurso Humano.

En el cuadro 10 se especifica cada uno de los cargos de la empresa con remuneración mensual y anual. La columna de prestaciones sociales incluye las apropiaciones que debe hacer la empresa por concepto de cesantías, primas de servicios, vacaciones, pensión, calzado y vestidos de labor y demás cuotas patronales por concepto de salud, riesgos profesionales, caja de compensación familiar, SENA e Instituto Colombiano de Bienestar Familiar

Se contratará mano de obra calificada, como son: Gerente de Ventas, que a la vez es el Administrador como Jefe de Producción y el Ayudante de producción y ventas, quienes se contratarán a término indefinido.

**Cuadro 10. Costos de Mano de Obra o Talento Humano (Primer año de operación)**

CARGO	REMUNERACIÓN MENSUAL	REMUNERACIÓN ANUAL	PRESTACIONES SOCIALES (42.6%)	COSTO TOTAL ANUAL
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>				
Administrador y Jefe de Producción y ventas	900.000	10.800.000	4.600.800	15.400.800
Ayudante de Producción y ventas	700.000	8.400.000	3.578.400	11.978.400
<b>TOTAL</b>	<b>1600.000</b>	<b>19.200.000</b>	<b>8.179.200</b>	<b>27.379.200</b>

#### 4.1.2.1.2 Costo de Materiales e Insumos (Primer Año de operación).

El proyecto para su operación en el proceso de producción y comercialización requiere de varios insumos, los cuales se mencionan a continuación desagregando cantidades y costos, de acuerdo a cotizaciones efectuadas en el mercado.

Teniendo en cuenta para el primer año una producción se producirán 36.000 unidades de LIMPIA PISOS de 500 gr. Cada uno, se requiere de los siguientes materiales e insumos como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 11. Costo de Materiales e Insumos** (primer año de operación, producción 36.000 unidades de 500 gr. c/u)

MATERIAL	Porcentaje %	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	COSTO TOTAL \$
Agua	92.5	Gramos	22.344.000	0.107	2.390.808
Colorante	0.001	Gramos	1.000	72.4	72.400
Detergente Uniko	4	Gramos	96.000	2.1	201.600
Cellosize	0.3	Gramos	7.200	23	165.600
Formol	0.1	Gramos	36.000	1.94	70.000
Fragancia	1.2	Gramos	36.000	6.66	240.000
Nonilfenol	1.2	Gramos	36.000	5.33	192.000
Tea	0.1	Gramos	36.000	6.66	240.000
Otros insumos (secretos del producto)	0.59	Global	Global	300.000	300.000
Etiquetas		Unidad	36.200	66.85	2.420.000
Frasco atomizador x 500 gr. con tapa de seguridad		Unidad	36.000	333.33	12.000.000
SUBTOTAL MATERIALES E INSUMOS DIRECTOS					18.292.408
Materiales Indirectos		Global	Global	Global	300.000
- Elementos de aseo (escobas, traperos, jabón)		Global	Global	Global	300.000
-Elementos de protección personal (batas, delantales, guantes, tapabocas, entre otros)		Global	Global	Global	300.000
SUBTOTAL MATERIALES E INSUMOS INDIRECTOS					600.000
TOTAL					18.892.408

La denominación de la unidad de medida como global hace énfasis a que de manera general se deja un presupuesto para adquisición de elementos varios que pueden surgir en cualquier momento.

#### Costos de Servicios (Primer Año de Operación).

A continuación se discriminan otros costos operacionales de producción requeridos como son: servicios, gastos publicitarios y gastos por depreciación.

### Cuadro 12. Costo de Servicios (primer año de operación)

SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	DE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (Mensual)	COSTO TOTAL ANUAL
Energía eléctrica	Kw/h.		400	60.000	720.000
Agua potable	m <sup>3</sup>		200	50.000	600.00
Mantenimiento de instalaciones y otros imprevistos.			Global		1.000.000
<b>TOTAL</b>					<b>2.320.000</b>

#### 4.1.2.1.4 Costos de Depreciación.

### Cuadro 13. Costos por depreciación (miles de pesos-términos constantes).

Activo	Cant.	Vida útil (años)	Costo Total del activo	Valor depreciación anual					Valor residual
				1	2	3	4	5	
<b>Activo de producción</b>									
Batidor de motor eléctrico	3	5	1.500.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	0
Estufa a gas de 2 puestos tipo industrial	1	5	300.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	0
Gramera	1	5	100.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	0
Caneca de 60 litros	4	5	80.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	0
Caneca de 70 litros	6	5	180.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	0
Caneca de 120 litros	3	5	90.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	0
Caneca de 60 litros	2	5	180.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	0
Olla de 50 litros	2	5	500.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	0
Tanque de 100 litros	2	5	300.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	0
Balde medidor de 12 litros	6	5	90.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	0
Báscula	2	5	200.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	0
Canastillas plásticas	40	5	400.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	0
Carretillas	2	5	200.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	0
Jarro medidor en aluminio	3	5	15.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	0
Jarro medidor en plástico	5	5	25.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	0
Manguera (100 metros)	2	5	140.000	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000	0
Subtotal Act. Producción			4.300.000	860.000	860.000	860.000	860.000	860.000	0
<b>Activos Administración y Ventas</b>									
Equipo de computo con impresora marca Lenovo	1	5	2.000.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	0
Escritorio	1	5	200.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	0
Archivador	1	5	200.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	0
Mueble Computador	1	5	200.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	0
Sillas	10	5	200.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	0
Botiquín	1	5	200.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	0
Extintores	2	5	100.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	0
Aviso Publicitario en lamina	1	5	300.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	0
Subtotal Act. Admón. y ventas			3.400.000	680.000	680.000	680.000	680.000	680.000	0
<b>TOTAL DEPRECIACIONES</b>			<b>7.700.000</b>	<b>1.540.000</b>	<b>1.540.000</b>	<b>1.540.000</b>	<b>1.540.000</b>	<b>1.540.000</b>	<b>0</b>

#### 4.1.2.2 Gastos de Administración y Ventas

#### 4.2.2.1 Otros Gastos Administrativos y de ventas. (Ver cuadro 14)

**Cuadro 14. Otros gastos administrativos y de ventas (primer año de operación)**

DETALLE	Unidad de medida	Valor Unitario (\$)	Costo Total anual (\$)
Arriendo	Mensual	200.000	2.400.000
Teléfono e internet	Mensual	100.000	1.200.000
Seguros	Anual	300.000	300.000
Útiles y papelería	Anual	100.000	100.000
Impuestos y otros	Anual	500.000	500.000
Gastos de Distribución y transporte	Mensual	300.000	3.600.000
Promoción y publicidad	Anual	1.200.000	1.200.000
<b>TOTAL</b>			<b>9.300.000</b>

#### 4.1.2.2.2 Amortización gastos diferidos

**Cuadro 15. Amortización gastos diferidos.**

ACTIVO INTANGIBLE	Plazo de amortización	Costo del Activo	Valor amortización anual				
			1	2	3	4	5
Gastos Pre operativos	5 años	1.800.000	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
<b>TOTAL A AMORTIZAR</b>			360.000	360.000	360.000	360.000	360.000

#### 4.1.3 El Punto de equilibrio.

El punto de equilibrio permite determinar la cantidad mínima que se debe producir y vender del producto, teniendo en cuenta todos los gastos en que se incurre. Es el punto en el que no se tiene ni pérdidas ni ganancias.

En el punto de equilibrio se da la igualdad: Ingresos = Costos Totales (I=CT)

Para el caso de la producción y comercialización del Jabón Líquido para limpiar pisos, se tiene:



Costo Total = Costo Fijo + Costo Variable.

$$CT = CF + CV$$

Costos Fijos (CF) del Proyecto, considerando que son aquellos que causan erogaciones en cantidad constante, y corresponden a los costos básicos para mantener la unidad productiva en condiciones de operar, aún cuando no se produzca y se tiene: Mano de Obra Directa: \$27.379.200, Servicios \$2.320.000, Depreciación \$1.540.000, Otros gastos Administrativo (Seguros e impuestos) \$9.300.000 = \$ 40.539.200

Costos Variables (CV) del Proyecto, considerando que son aquellos estrechamente ligados al proceso productivo, de tal manera que aumentan o disminuyen en proporción directa al volumen de producción y se tiene: Materiales e insumos para un total de \$18.892.408

Por consiguiente:

$$CT = C.F. + C.V = 40.539.200 + 18.892.408$$

$$CT = \$ 59.431.408$$

Cantidad Producida = 36.000 jabones de 500 gr. cada uno al año

Costo Variable Unitario (C.v.u) . = Costo Variable / Cantidad Producida, entonces:

$$C.v.u = 18.892.408 / 36.000$$

$$C.u.v. = 524,78$$

Hallando el punto de equilibrio tenemos:

$$X_e = \frac{CF}{P - C.v.u} \quad \text{En donde:}$$

$X_e$  = Número de unidades en punto de equilibrio

CF = Costos Fijos

P = Precio Unitario

C.v.u = Costo Variable Unitario

Despejando la ecuación se tiene:

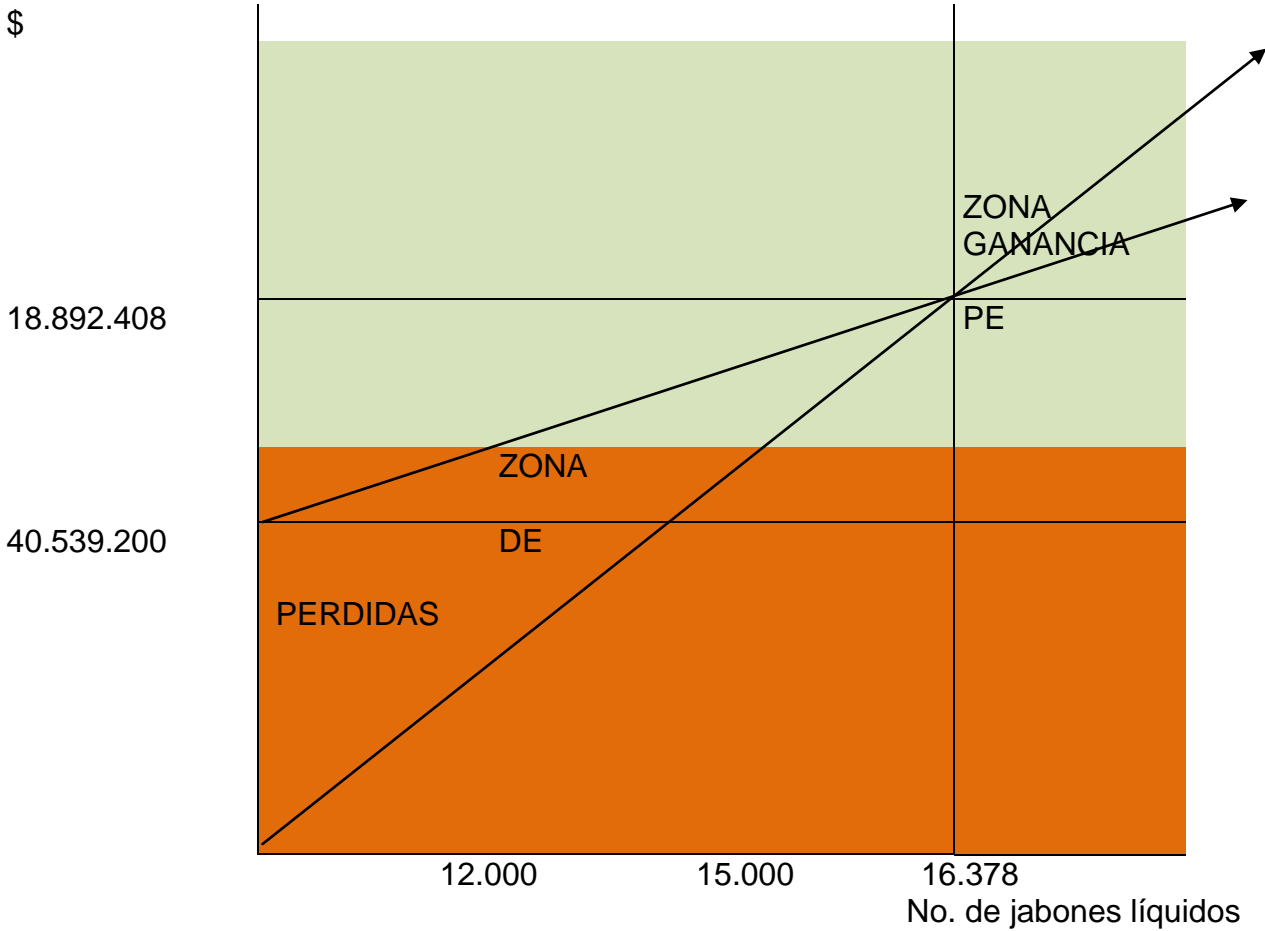
$$X_e = \frac{40.539.200}{3.000 - 524,78} = 16.378$$

$$X_e = 16.378$$

Es decir que el punto de equilibrio se dá cuando se venden al año 16.378 unidades de Jabón Líquido para pisos \$3.000 cada una, para un total en ventas en el punto de equilibrio de \$49.134.000.

Presentación gráfica del punto de equilibrio:

**Gráfica 16. Punto de Equilibrio.**



## 4.2 PROYECCIONES FINANCIERAS PARA EL PERIODO DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO

### 4.2.1 Cálculo del monto de recursos necesarios para la inversión.

Para el proyecto “Producción y Comercialización de Jabón Líquido para pisos”, se cuenta con los recursos esenciales para la instalación o montaje, los cuales constituyen el capital fijo o inmovilizado; así como con los recursos requeridos para el funcionamiento y operación determinados por el capital de trabajo.

Los montos de recurso financieros se llevan a los flujos de fondos del proyecto, los cuales son fundamentales para hacer la evaluación financiera, por cuanto recoge toda la información recopilada en el estudio financiero.

#### 4.2.1.1. Presupuesto de inversión en Activos Fijos.

Los activos fijos están constituidos por el conjunto de bienes de naturaleza permanente para el proyecto y no están destinados a la venta. (Ver Cuadro 16)

**Cuadro 16 - Programa de Inversión Fija del Proyecto (Términos Constantes)**

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
<b>Activos fijos tangibles</b>						
Maquinaria, equipo y otros elementos	5.520.000					
Muebles y Enseres	2.180.000					
Subtotal	<b>7.700.000</b>					
Activos diferidos						
Gastos Preoperativos	1.800.000					
Subtotal	<b>1.800.000</b>					
<b>TOTAL INVERSIÓN FIJA</b>	<b>9.500.000</b>					

El año cero (0) corresponde al periodo de implementación del proyecto en el cual se efectúan las inversiones iniciales; a partir del año uno (1) se realizarán las operaciones de producción y comercialización y no se contemplan reinversiones, por cuanto se adquieren los activos que duran todo el periodo de vida útil del proyecto.

#### 4.2.1.2 Cálculo del Capital de Trabajo.

Se tendrá en cuenta el Método CICLO PRODUCTIVO en donde se efectúan pagos hasta el momento que se recibe dinero por venta del jabón líquido, pudiéndose financiar así el siguiente ciclo.

ICT = CO (COPP), donde:

ICT = Inversión en capital de trabajo

CO = Ciclo operativo (en días) = 180 días (6 meses)

COD = Costo de operación promedio diario.

Calculando las necesidades de efectivo para realizar los primeros pagos para la compra de materia prima e insumos, pago de la nómina, servicios y otros gastos, hasta el momento en que se reciban los primeros ingresos por venta de los productos, suficientes para cubrir los nuevos egresos.

El ciclo operativo fue calculado en 180 días, es decir un mes, tiempo necesario para producir y comercializar el jabón líquido.

Entonces:

MANO DE OBRA	\$27.379.200
COSTOS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	\$18.892.408
COSTOS DE SERVICIOS	\$ 2.320.000
OTROS GASTOS	\$ 9.300.000

COSTO DE OPERACIÓN ANUAL =  $\frac{\$57.891.608}{1}$

C.O.P.D = Costo operacional anual / 365 =  $57.891.608 / 365 = 158.607$

Como I.C.T. = CO (COPD)

I.C.T. = 180 (158.607)

I.C.T. = 28.549.286

**PROYECCIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO EN TERMINOS CONSTANTES.** Como el capital de trabajo está representado en activos monetarios (caja, cuentas por cobrar) o en activos que periódicamente se convierten en moneda (inventarios), en la realidad se ve disminuido el poder adquisitivo de esta inversión por el efecto de la inflación, haciéndose insuficiente la misma para el funcionamiento normal del proyecto, se considera entonces una inflación promedio del 6% al finalizar el año (0) y si el valor del capital de trabajo es de \$ 28.549.286, entonces para calcular el nuevo valor del capital de trabajo en términos constante tenemos que deflactar o sea ajustar los valores que están en términos corrientes de manera tal que se conviertan a constantes.

Mediante la relación  $P = \frac{F}{(1+i)^1}$

$$P = \frac{28.549.286}{(1 + 0.06)^1} = \$ 23.933.289$$

**P = \$ 23.933.289** que es el valor real disponible del capital de trabajo, expresado en términos constantes.

$28.549.286 - 23.933.289 = 4.615.997$ . Como la operación normal del proyecto requiere de 28.549.286 se debe completar el faltante, que es de \$4.615.997 con el cual se mantiene el poder adquisitivo del capital de trabajo.

El valor por el que deben hacerse ajustes en el capital de trabajo para mantener constante su poder adquisitivo y de esta manera asegurar la operación normal del proyecto y dado que en la realidad no se dispone de dicha suma para colocarla a interés, por el hecho de que se requiere para el funcionamiento del proyecto, se tendrá que pensar entonces en efectuar inversiones adicionales equivalentes a \$ 4.615.997, de esta manera se tendrá la necesidad de inversión en capital de trabajo que se muestran el Cuadro 17.

#### **Cuadro 17. Inversión en Capital de Trabajo**

DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Capital de trabajo	28.549.286	4.615.997	4.615.997	4.615.997	4.615.997	

Como sólo se proyecta a cinco años, no se requiere contemplar inversión adicional al finalizar el quinto año, ya que esta será utilizada en el sexto año.

#### **4.2.1.3 Programa de Inversiones.**

Calculadas las necesidades de capital de trabajo se procede a establecer el programa de inversiones para el periodo de evaluación del mismo (5 años), como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 18. Programa de Inversiones (términos constantes)**

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversión Fija	- 9.500.000					
Capital de trabajo	-28.549.286	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	
<b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTES</b>	-38.049.286	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	

Como estas cifras corresponden a erogaciones o aplicaciones, se anotan con signo negativo.

**4.2.1.4 Valor Residual.** El valor residual está relacionado con las inversiones y son las recuperaciones potenciales que se obtienen sobre las mismas en el supuesto caso de liquidación o de terminación de la vida útil del proyecto. Ver cuadro 19.

**Cuadro 19. Valor Residual de Activos al Finalizar el periodo de Evaluación. (Términos constantes).**

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Valor residual Activos fijos					0
Capital de trabajo					28.549.286
<b>TOTAL VALOR RESIDUAL</b>					28.549.286

Fuente: Autor del Proyecto

El valor a recuperar del capital de trabajo es de \$28.549.286, ya que las sumas que se han adicionado en la tabla anterior, solo permiten mantener la capacidad adquisitiva de dicho valor.

**4.2.1.5 Flujo Neto de Inversiones.**

Este flujo se elabora a partir de los datos consolidados en los programas de inversión en activos fijos, capital de trabajo y valor residual, tal como se muestra en el Cuadro 20. Este flujo no incluye financiamiento a través de créditos ya que esta variable se incorpora posteriormente.

## Cuadro 20. Flujo Neto de Inversiones sin Financiamiento

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversión Fija	-9.500.000					
Capital de trabajo	- 28.549.286	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	
Valor Residual						28.549.286
<b>FLUJO NETO DE INVERSIÓN</b>	-38.049.286	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	28.549.286

Se observa que la única cantidad que no es negativa es la del quinto año que corresponde al valor residual y que corresponde a un ingreso potencial y no a un egreso.

### 4.2.2 Presupuesto de Ingresos.

En el Proyecto de producción y comercialización de jabón líquido para pisos sólo se trabajara con producto de 500 gramos cada uno y los ingresos se discriminaran de acuerdo al cuadros 21.

## Cuadro 21. Programa de Ingresos por Venta de Productos

AÑO	PRODUCTO: JABÓN LÍQUIDO 500 gr. c/u		
	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL INGRESOS
1	36.000	3.000	108.000.000
2	36.000	3.000	108.000.000
3	36.000	3.000	108.000.000
4	36.000	3.000	108.000.000
5	36.000	3.000	108.000.000
<b>TOTAL INGRESOS</b>			<b>540.000.000</b>

El precio de cada jabón líquido para pisos no se incrementa de un año a otro, teniendo en cuenta la situación del mercado actual y también como estrategia para mantener las ventas. Se asume que el costo de los insumos tampoco se incrementa año a año considerando datos históricos en donde el precio se ha mantenido.

### 4.2.3 Presupuesto de Costos Operacionales.

Conforme a la información obtenida en los numerales 4.1.2.1 sobre costos de producción y administración 4.1.2.2 sobre gastos de administración y ventas, se

efectúa el presupuesto de costos operacionales y la programación de costos operacionales para los años de operación del proyecto.

#### 4.2.3.1. Presupuesto de Costos de Producción.

Para el Proyecto “PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE JABÓN LÍQUIDO PARA PISOS”, cada año se inicia y se termina con nuevo inventario y el costo de producción anual es la suma de los valores correspondientes a los materiales directos, mano de obra directa, depreciación de los activos productivos y los gastos generales de producción.

**Cuadro 22. Presupuesto de Costo de Producción (Términos Constantes)**

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
<b>1. Costos Directos</b>	18.892.408	18.892.408	18.892.408	18.892.408	18.892.408
Materiales directos					
<b>Mano de obra directa</b>	27.379.200	27.379.200	27.379.200	27.379.200	27.379.200
Depreciación	860.000	860.000	860.000	860.000	860.000
<b>Subtotal Costos Directos</b>	<b>47.131.608</b>	<b>47.131.608</b>	<b>47.131.608</b>	<b>47.131.608</b>	<b>47.131.608</b>
<b>Servicios y otros.</b>	2.320.000	2.320.000	2.320.000	2.320.000	2.320.000
<b>Subtotal Gastos Generales</b>	2.320.000	2.320.000	2.320.000	2.320.000	2.320.000
<b>Total Costos de Producción</b>	<b>49.451.608</b>	<b>49.451.608</b>	<b>49.451.608</b>	<b>49.451.608</b>	<b>49.451.608</b>

#### 4.2.3.2 Presupuesto de Gastos de Administración y Ventas.

La información se recopila basada en los datos obtenidos anteriormente, como se muestra en el siguiente cuadro:



**Cuadro 23. Presupuesto de Gastos de Administración y Ventas (Términos Constantes).**

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Depreciación	680.000	680.000	680.000	680.000	680.000
Amortización Diferidos	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
Otros gastos adm.	9.300.000	9.300.000	9.300.000	9.300.000	9.300.000
<b>TOTAL</b>	<b>10.340.000</b>	<b>10.340.000</b>	<b>10.340.000</b>	<b>10.340.000</b>	<b>10.340.000</b>

#### 4.2.4 Programa de Costos Operacionales.

**Cuadro 24. Programación de Costos Operacionales (Términos Constantes).**

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Costos de Producción	49.451.608	49.451.608	49.451.608	49.451.608	49.451.608
Gastos de Administración y Ventas	10.340.000	10.340.000	10.340.000	10.340.000	10.340.000
<b>Total Costos Operacionales</b>	<b>59.791.608</b>	<b>59.791.608</b>	<b>59.791.608</b>	<b>59.791.608</b>	<b>59.791.608</b>

En el anterior cuadro se consolida la información correspondiente al programa de costos operacionales en términos constantes, teniendo en cuenta la información recopilada en el total de costos de producción, gastos de administración y ventas, materias primas e insumos.

### 4.3 FLUJOS DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO A TRAVÉS DE CRÉDITOS

Como anteriormente se preparó el flujo Neto de Inversiones, se procede a elaborar el flujo Neto de Operación y el Flujo Financiero Neto del Proyecto.

#### 4.3.1 Flujo Neto de Operación.

Este flujo se prepara a partir de los datos globalizados correspondientes a los presupuestos de ingresos y de costos operacionales (producción, administración y ventas).

Se tiene en cuenta una tasa de impuestos del 35% sobre ingresos gravables para esta empresa.

**Cuadro 25. Flujo Neto de Operación – Sin Financiamiento Mediante Créditos (Términos Constantes).**

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Total Ingresos	108.000.000	108.000.000	108.000.000	108.000.000	108.000.000
-Total costos operacionales	59.791.608	59.791.608	59.791.608	59.791.608	59.791.608
Utilidad operacional	48.208.392	48.208.392	48.208.392	48.208.392	48.208.392
- Menos impuestos (35%)	16.872.937	16.872.937	16.872.937	16.872.937	16.872.937
<b>Utilidad Neta</b>	<b>31.335.455</b>	<b>31.335.455</b>	<b>31.335.455</b>	<b>31.335.455</b>	<b>31.335.455</b>
+ Más depreciación total	1.540.000	1.540.000	1.540.000	1.540.000	1.540.000
+ Más amortización de diferidos	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
<b>FLUJO NETO DE OPERACIÓN</b>	<b>33.235.455</b>	<b>33.235.455</b>	<b>33.235.455</b>	<b>33.235.455</b>	<b>33.235.455</b>

#### 4.3.2 Flujo Financiero Neto del Proyecto.

El flujo financiero Neto del proyecto se puede ver desglosado en el siguiente cuadro.

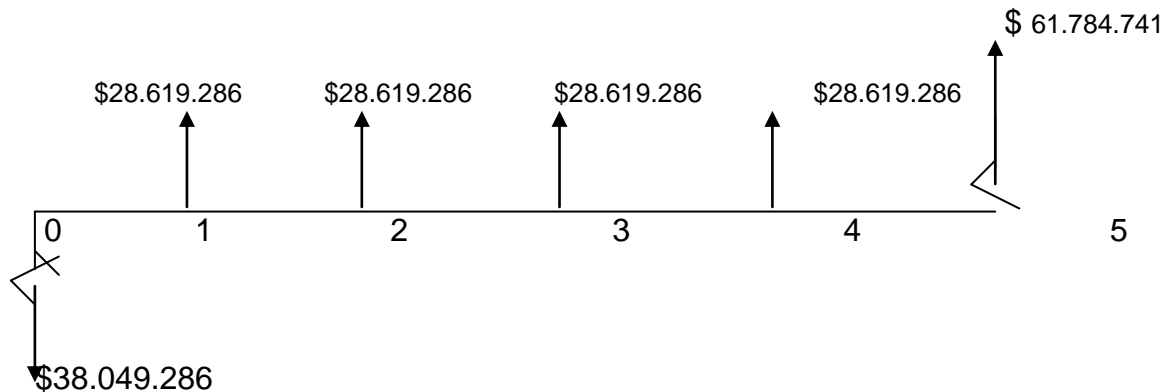
**Cuadro 26. Flujo Financiero Neto del Proyecto**

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo Neto de Inversión	-38.049.286	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	28.549.286
Flujo Neto de Operación		33.235.455	33.235.455	33.235.455	33.235.455	33.235.455
<b>Flujo Financiero Neto del Proyecto sin financiamiento</b>	<b>-38.049.286</b>	<b>28.619.458</b>	<b>28.619.458</b>	<b>28.619.458</b>	<b>28.619.458</b>	<b>61.784.741</b>

La anterior tabla se obtuvo de consolidar los datos registrados en el flujo neto de inversión y el flujo neto de operación durante la vida útil del proyecto partiendo del año cero (0).

La representación gráfica del flujo financiero es la siguiente:

**Gráfica 17. Flujo Financiero Neto del Proyecto sin Financiamiento.**



El flujo es útil porque nos suministra la información con respecto a las inversiones y a los resultados de las operaciones sin financiamiento del proyecto.

El flujo elaborado es sin financiamiento proveniente de créditos o sea, se está suponiendo que todos los recursos financieros van a ser suministrados por los inversionistas o propietarios del proyecto “PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE JABÓN LÍQUIDO PARA PISOS”.

#### **4.4 FINANCIAMIENTO**

Para el proyecto “PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE JABÓN LÍQUIDO PARA PISOS”, se pueden utilizar fuentes externas de financiamiento como son las instituciones financieras, las cuales hacen parte del sistema financiero colombiano y en Chinavita se cuenta con el Banco Agrario de Colombia, entidad que apoya financieramente este tipo de proyectos.

El programa de Inversiones del proyecto con financiamiento se puede ver desglosado en el siguiente cuadro:

**Cuadro 27. Programa de Inversiones del proyecto con financiamiento (Términos constantes).**

Concepto	Fuente	AÑOS					
		0	1	2	3	4	5
Activos fijos tangibles							
Maquinaria, equipo y otros elementos	CR y PR	-5.520.000					
Muebles y enseres	CR y PR	-2.180.000					
Activos intangibles o diferidos							
Gastos pre operativos	PR	-1.800.000					
Intereses durante la implementación (se calculan sobre la inversión fija por el 14%)	PR	-1.330.000					
Capital de trabajo	CR y PR	-	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997
		28.549.286					
<b>TOTAL INVERSIONES</b>		<b>-39.379.286</b>	<b>-4.615.997</b>	<b>-4.615.997</b>	<b>-4.615.997</b>	<b>-4.615.997</b>	<b>-4.615.997</b>

CR: Recursos provenientes de crédito.  
PR: Recursos propios.

La inversión para llevar a cabo este proyecto es de \$ 39.379.286, de lo cual se tiene \$9.379.286, que es el 24%, por tanto surge la necesidad de un crédito por la suma de \$30.000.000 que es el 76%; para la compra de maquinaria, equipos y otros elementos, muebles y enseres y para capital de trabajo.

El crédito se solicitará para libre inversión ante el Banco Agrario – Oficina de Chinavita con las siguientes condiciones:

**PLAZO MAXIMO: CINCO (5) AÑOS**  
**TASA INTERES: DTF + 6 = 8 + 6 = 14 % efectivo anual causado.**  
**MONTO TOTAL DEL CREDITO: \$ 30'000.000**

Conocidas las anteriores condiciones, se calcula el valor de las cuotas anuales, mediante la fórmula de anualidad:

$$A = P \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

$$A = 30'000.000 \frac{0.14 (1+0.14)^5}{(1+0.14)^5 - 1}$$

$$A = 30'000.000 \frac{0.2695}{0.9254}$$

$A = 30.000.000 \times 0.2912 = - 8.736.000$  (El signo negativo indica que corresponde a un egreso)

En el cuadro de amortización 28 se muestra el comportamiento de la deuda como resultado de cada pago. Los intereses se calculan sobre el último saldo. El valor a amortizar se obtiene de la diferencia entre el pago anual y los intereses. El nuevo saldo es la diferencia entre el valor a amortizar y el último saldo tiende a cero.

**Cuadro 28. Amortización a la Deuda.**

Periodo inicial	Pago anual	Interés sobre saldo 14%	Valor disponible para amortizar	Saldo final del año
Inicial				30'0000.000
1	-8.736.000	-4.200.000	-4.536.000	25.464.000
2	-8.736.000	-3.564.960	-5.171.040	20.292.960
3	-8.736.000	-2.841.014	-5.894.986	14.397.794
4	-8.736.000	-2.015.716	-6.720.284	7.677.510
5	-8.736.000	-1.074.851	-7.677.510	0

El anterior cuadro muestra la forma como se amortizará la deuda, todas las cifras están expresadas en términos corrientes, ya que corresponden a los valores monetarios que van a ser cancelados en la realidad.

Lo anterior implica que para trabajar en términos constantes se deberán deflactar los valores correspondientes a los intereses y a la amortización a capital. Una vez deflactados, los valores resultantes se podrán llevar a los flujos respectivos.

Para deflactar se utiliza la fórmula:

$$P = \frac{F}{(1+i)^n} \text{ en el cual}$$

F = Valor a deflactar

i = Tasa de inflación promedio

n = Numero de años transcurridos con respecto al año cero.

Ejemplo: Para deflactar los intereses del año uno procedemos:

$$P = \frac{4.200.000}{(1+0.06)^1} = 3.962.264$$

y así sucesivamente para los demás años y para los valores de amortización, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 29. Datos Deflactados para Intereses y Amortización a Capital.**

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Factor de deflactación	1 (1,06) <sup>1</sup>	1 (1,06) <sup>2</sup>	1 (1,06) <sup>3</sup>	1 (1,06) <sup>4</sup>	1 (1,06) <sup>5</sup>
Intereses o gastos financieros	3.962.264	3.363.170	2.680.201	1.901.618	1.139.343
Valor a Amortizar	4.279.245	4.878.340	5.561.308	6.339.890	7.242.934

#### 4.4.1 Flujos del Proyecto con Financiamiento.

En los cuadros 30 y 31 se muestra el flujo preparado sin financiamiento y se incluye el valor correspondiente a los intereses causados por los créditos durante el periodo de implementación.

**Cuadro 30: Flujo Neto de Inversiones para el Proyecto con Financiamiento a Traves de Crédito (Términos constantes).**

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversión Fija	-9.500.000					
Intereses durante la implementación (se calculan sobre la inversión fija por el 14%)	-1.330.000					
Capital de trabajo	-28.549.286	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	
Valor Residual						28.549.286
FLUJO NETO DE INVERSIÓN	39.379.286	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	28.549.286

**Cuadro 31. Flujo Neto de Operación - con Financiamiento Mediante Crédito**  
(Términos constantes).

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Total Ingresos	108.000.000	108.000.000	108.000.000	108.000.000	108.000.000
- Menos costos operacionales	59.791.608	59.791.608	59.791.608	59.791.608	59.791.608
=Utilidad operacional	48.208.392	48.208.392	48.208.392	48.208.392	48.208.392
- Menos gastos financieros (intereses)	3.962.264	3.363.170	2.680.201	1.901.618	1.139.343
=Utilidad Gravable	44.246.128	44.845.222	45.528.191	46.306.774	47.069.049
- Menos impuestos (35%)	15.486.145	15.695.828	15.934.867	16.207.371	16.474.167
=Utilidad Neta	28.759.983	29.149.394	29.593.324	30.099.403	30.594.882
+Más depreciación	1.540.000	1.540.000	1.540.000	1.540.000	1.540.000
+Más amortización diferidos	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
<b>FLUJO NETO DE OPERACIÓN CON FINANCIAMIENTO</b>	<b>30.659.983</b>	<b>31.049.394</b>	<b>31.493.324</b>	<b>31.999.403</b>	<b>32.494.882</b>

Con los datos correspondientes a los flujos de inversiones y de operación se procede a establecer el flujo financiero neto del proyecto (Ver cuadro 32).

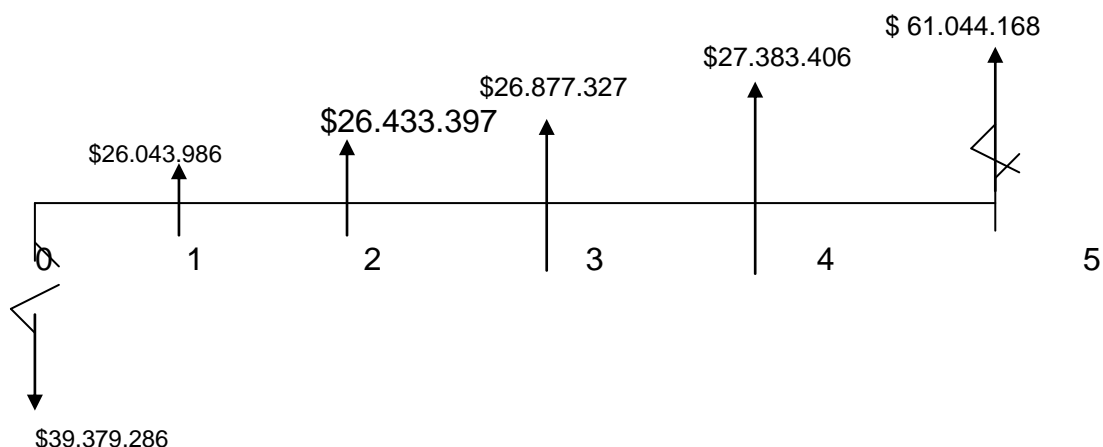
**Cuadro 32. Flujo Financiero Neto del Proyecto con Financiamiento** (Términos constantes).

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversiones	39.379.286	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	28.549.286
Flujo neto de operación		30.659.983	31.049.394	31.493.324	31.999.403	32.494.882
<b>FLUJO FINANCIERO NETO PROYECTO CON FINANCIAMIENTO</b>	<b>39.379.286</b>	<b>26.043.986</b>	<b>26.433.397</b>	<b>26.877.327</b>	<b>27.383.406</b>	<b>61.044.168</b>

El flujo financiero neto del proyecto con financiamiento nos muestra los dineros que arroja la operación del mismo como retribución a la inversión hecha, sin distinguir entre las fuentes que lo han financiado o sea retribuyendo a los mismos globalmente.

La representación gráfica de este flujo es:

**Gráfica 18. Flujo Financiero Neto del Proyecto con Financiamiento.**



**4.4.2 Elaboración de los Flujos con Financiamiento para el Inversionista o Propietario del Proyecto**

El inversionista se hace cargo de la amortización del crédito, pero la cubre con los excedentes que genera el proyecto como resultado de su operación. Cuando termine de pagar el crédito los flujos para el proyecto y para el inversionista volverán a ser los mismos.

**Cuadro 33. Flujo Neto de Inversiones para el Inversionista (Términos constantes).**

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversión fija	-9.500.000					
Capital de trabajo	-28.549.286	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	
Valor residual						28.549.286
Crédito	30.000.000					
Amortización crédito		-4.279.245	-4.878.340	-5.561.308	-6.339.890	-7.242.934
<b>FLUJO NETO DE INVERSION</b>	<b>-8.049.286</b>	<b>-8.895.242</b>	<b>-9.494.337</b>	<b>-10.177.305</b>	<b>-10.955.887</b>	<b>21.306.352</b>

**Cuadro 34. Flujo Financiero Neto para el Inversionista.**

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversión	-8.049.286	-8.895.242	-9.494.337	-10.177.305	-10.955.887	21.306.352
Flujo neto operación		30.659.983	31.049.394	31.493.324	31.999.403	32.494.882
<b>FLUJO FINANCIERO NETO PARA EL INVERSIONISTA</b>	<b>-8.049.286</b>	<b>21.764.741</b>	<b>21.555.057</b>	<b>21.316.019</b>	<b>21.043.516</b>	<b>53.801.234</b>



Este flujo nos está indicando los dineros que está poniendo el proyecto a disposición del inversionista, año por año, como retribución al capital que este realmente invirtió, a las acciones operativas y a la administración dada.

Como el financiamiento del proyecto se efectúa con recursos propios y con crédito es necesario distinguir entre los flujos del proyecto, el cual incluye todos los recursos sin importar las fuentes en las cuales se obtuvieron, y los flujos del inversionista que incluyen las inversiones netas o sea solamente los recursos aportados por él, así como las amortizaciones del crédito.

#### 4.4.3 Presentación de las Proyecciones en un Flujo Único.

Hasta el momento, en el estudio financiero, se han presentado varios flujos tanto para el proyecto sin financiamiento como para el mismo con financiamiento y para el inversionista, los cuales son: flujo neto de inversiones, flujo neto de operación y flujo financiero neto del proyecto.

Para este proyecto se integran los tres en uno sólo para facilitar una visión global del comportamiento integrado del proyecto, este flujo es conocido como el flujo de fondos del proyecto o del inversionista (Ver cuadro 35)

**Cuadro 35. Flujo de Fondos para el Inversionista** (Términos constantes - miles de pesos).

INVERSIONES	Implement.	OPERACIÓN (AÑOS)				
	0	1	2	3	4	5
Activos fijos tangibles	-7.700.000					
Gastos pre operativos	-1.800.000					
Capital de trabajo	-	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	
	28.549.286					
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b>-38.049.286</b>	<b>-4.615.997</b>	<b>-4.615.997</b>	<b>-4.615.997</b>	<b>-4.615.997</b>	
-Créditos para inversión en activos fijos	30.000.000					
<b>INVERSION NETA</b>	<b>-8.049.286</b>	<b>-4.615.997</b>	<b>-4.615.997</b>	<b>-4.615.997</b>	<b>-4.615.997</b>	
Amortización créditos		-4.279.245	-4.878.340	-5.561.308	-6.339.890	-7.242.934
Valor residual						
-Capital de trabajo						28.549.286
-Activos fijos						0
<b>FLUJO NETO DE INVERSIONES</b>	<b>-8.049.286</b>	<b>-8.895.242</b>	<b>-9.494.337</b>	<b>-10.177.305</b>	<b>-10.955.887</b>	<b>21.306.352</b>
<b>OPERACIÓN</b>						
Ingresos						
-Ventas jabón líquido		108.000.000	108.000.000	108.000.000	108.000.000	108.000.000
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>108.000.000</b>	<b>108.000.000</b>	<b>108.000.000</b>	<b>108.000.000</b>	<b>108.000.000</b>
Costos						
-Costos de producción		-49.451.608	-49.451.608	-49.451.608	-49.451.608	-49.451.608
-Gastos de administración y ventas		-10.340.000	-10.340.000	-10.340.000	-10.340.000	-10.340.000

INVERSIONES	Implement.	OPERACIÓN (AÑOS)				
		0	1	2	3	4
TOTAL COSTOS OPERACIONALES		-59.791.608	-59.791.608	-59.791.608	-59.791.608	-59.791.608
UTILIDAD OPERACIONAL (Ingresos-costos operacionales)		-48.208.392	-48.208.392	-48.208.392	-48.208.392	-48.208.392
Gastos financieros		3.962.264	3.363.170	2.680.201	1.901.618	1.139.343
UTILIDAD GRAVABLE		-44.246.128	-44.845.222	-45.528.191	-46.306.774	-47.069.049
Impuestos (35%)		15.486.145	15.695.828	15.934.867	16.207.371	16.474.167
UTILIDAD NETA		28.759.983	29.149.394	29.593.324	30.099.403	30.594.882
Depreciaciones		1.540.000	1.540.000	1.540.000	1.540.000	1.540.000
Amortización diferidos		360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
Flujo neto de operación con financiamiento		30.659.983	31.049.394	31.493.324	31.999.403	32.494.882
<b>FLUJO FONDOS PARA EL INVERSIONISTA (flujo neto de inversiones – flujo neto de operación)</b>	<b>-8.049.286</b>	<b>21.764.741</b>	<b>21.555.057</b>	<b>21.316.019</b>	<b>21.043.516</b>	<b>53.801.234</b>

El anterior cuadro facilita el análisis global del comportamiento del proyecto, tanto en materia de inversiones como de operación.

Para el caso del flujo de fondos del proyecto sin financiamiento no se contemplan préstamos, de esta manera la inversión neta será igual a la inversión total, tampoco se contemplan costos financieros y lógicamente no hay amortización de préstamos. Los demás datos sí se incluyen; pero como este no es el caso para este proyecto, puesto que es indispensable acudir a un crédito.

#### 4.5 ESTADOS FINANCIEROS

Para facilitar la presentación de la empresa desde el punto de vista contable, se elaboran los Estados de Pérdidas y Ganancias o de Resultados y el Balance General.

##### 4.5.1 Balance General Inicial.

Este Balance General Inicial presenta en forma resumida el total de los activos, pasivos y patrimonio, con la opción de la adquisición del crédito el cual se ha recibido y está aún en Bancos y se prevé comprar la maquinaria y los muebles y enseres, por lo tanto se presenta de la de la siguiente manera:

**“FÁBRICA DE PRODUCTOS DE ASEO “LIMPIMAX”**  
**Balance General Inicial a 1 de enero de 2015**

**ACTIVOS**

**Activos corrientes**

Caja	\$ 0.0	
Bancos	<b>\$30.000.000</b>	
Total Activos Corrientes		\$30.000.000

**Activos Fijos**

Maquinaria, equipos y otros elementos	\$5.520.000	
Muebles y Enseres	\$2.180.000	
Total Activos Fijos		\$7.700.000

**Activos diferidos**

Gastos Pre operativos	\$ 1.800.000	
Capital de Trabajo	\$ 28.549.286	
Total Activos diferidos		\$ 30.349.286

**TOTAL ACTIVO** \$68.049.286

**PASIVOS**

Pasivos a largo plazo		
Préstamos por pagar	\$30´000.000	
Total pasivo a largo plazo		\$30´000.000
<b>Capital</b>	<b>\$38.049.286</b>	
Total Patrimonio		\$38.049.286

**TOTAL PASIVO + PATRIMONIO** \$68.049.286

**4.5.2 Estado de Resultados.**

Se procede a desagregar y realizar el Estado de Resultados de manera descifrada para el primer año de operación del proyecto.

## ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

### “FÁBRICA DE PRODUCTOS DE ASEO “LIMPIMAX”

1° de enero a 31 de diciembre de 2015

Ventas		\$108.000.000
-Costos de producción	<u>\$ 49.451.608</u>	
=Utilidad Bruta en Ventas		\$58.548.392
Gastos de Administración y gastos de venta	<u>\$10.340.000</u>	
=Total Gastos de admón. y ventas		<u>\$10.304.000</u>
Utilidad operacional		\$48.244.392
-Gastos financieros		\$3.962.264
=Utilidad antes de impuestos		<u>\$44.282.128</u>
-Provisión para impuestos (35%)	\$2.886.149	
<b>=UTILIDAD NETA</b>		<b>\$41.395.979</b>

## **CAPÍTULO 5. EVALUACIÓN DEL PROYECTO**

La evaluación del proyecto tiene como propósito principal realizar la evaluación financiera, explicando la aplicabilidad de diversos criterios empleados, determinando la manera cómo se afectan los resultados financieros del proyecto ante cambios en variables críticas del mismo y los efectos que producirá en el entorno o área de influencia del mismo; así mismo se establece la diferencia entre las evaluaciones financiera, económica o social.

### **5.1 ASPECTOS GENERALES DE LA EVALUACIÓN**

La evaluación de los proyectos es importante porque permite determinar si es o no conveniente llevarlo a cabo.

La evaluación de proyectos es el procedimiento a través del cual se compara los resultados que se esperan obtener frente a los objetivos que se han fijado y utilizando criterios de evaluación específicos.

Para el proyecto “PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE JABÓN LÍQUIDO PARA PISOS”, se tiene en cuenta los tres tipos de evaluación existentes como son:

**EVALUACIÓN FINANCIERA:** Esta evaluación permite establecer los aspectos a favor o en contra del proyecto de inversión desde el punto de vista de los inversionistas del sector privado.

**EVALUACIÓN ECONÓMICA:** Esta evaluación está basada en los flujos de beneficios y costos que afectan positiva o negativamente a los interesados y beneficiados con el proyecto. Permite determinar la rentabilidad del proyecto desde el punto de vista de la economía.

**EVALUACIÓN SOCIAL:** La evaluación social complementa la evaluación económica, efectuándose un análisis sobre la redistribución del ingreso y sobre las metas deseables frente al impacto que genera el proyecto en la sociedad.

Es importante tener en cuenta que durante la etapa de formulación del proyecto “PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE JABÓN LÍQUIDO PARA PISOS”, también se han realizado evaluaciones para el mercado, así como las de tipo técnico y administrativo.

La evaluación del proyecto permite afirmar lo siguiente teniendo en cuenta los tres (3) tipos básicos de evaluación:

- Decidir si el proyecto es rentable o no y si trae beneficio para la comunidad en general.
- Decidir si el proyecto es factible desde el punto de vista financiero, técnico, administrativo y de mercado.
- Tomar decisiones frente a implementación de tecnología, procesos productivos y de comercialización.

## 5.2 EVALUACIÓN FINANCIERA O PRIVADA

La evaluación privada determina el rendimiento financiero de los recursos que se van a invertir y trae como fin establecer si el proyecto es recomendable desde el punto de vista financiero.

Se utilizan los métodos que tienen en cuenta el valor del dinero en el tiempo tales como el Valor Presente Neto (V.P.N.) y la Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R.).

### 5.2.1 El Valor Presente Neto (V.P.N.).

El V.P.N. del proyecto es el valor monetario que resulta de la diferencia entre el valor presente de todos los ingresos y el valor presente de todos los egresos calculados en el flujo financiero neto, teniendo en cuenta una tasa de interés de oportunidad del 20% que se obtendría en el desarrollo de actividades de comercio.

Se realizarán cálculos para cada una de las situaciones del proyecto: sin financiamiento, con financiamiento y para el inversionista, para lo cual se tendrá en cuenta los respectivos flujos.

Para el proyecto el VPN, es el valor máximo que la empresa estaría dispuesta a pagar por la oportunidad de llevar a cabo dicho proyecto, sin menoscabo de sus utilidades.

### 1) VPN EN LA SITUACIÓN SIN FINANCIAMIENTO.

VPN = VP de los Ingresos - VP de los Egresos.

Se tiene en cuenta una tasa de oportunidad del 20% que se obtendría al invertir los dineros en actividades de comercio en general.

A partir de la fórmula  $F = P (1+i)^n$

$$P = \frac{F}{(1+i)^n}$$

En donde:

P = Valor presente en el periodo cero

F = Valor futuro que aparece en el flujo

n = El número de periodos transcurridos a partir de cero.

Se toma el flujo de fondos para el proyecto sin financiamiento, así:

AÑOS	0	1	2	3	4	5
Flujo Financiero Neto del Proyecto sin financiamiento	-38.049.286	28.619.458	28.619.458	28.619.458	28.619.458	61.784.741

VPN=

$$\frac{28.619.458}{(1+0.20)^1} + \frac{28.619.458}{(1+0.20)^2} + \frac{28.619.458}{(1+0.20)^3} + \frac{28.619.458}{(1+0.20)^4} + \frac{61.784.741}{(1+0.20)^5} - \frac{-38.049.286}{(1+0.20)^0}$$

$$VPN(0.20) = 98.906.185 - 38.049.286$$

$$VPN(0.20) = 60.856.899$$

Este resultado significa que en la SITUACION SIN FINANCIAMIENTO SI se puede aceptar el proyecto por la rentabilidad que ofrece.

El dinero invertido en el proyecto ofrece un rendimiento superior al 20%

El proyecto genera una ganancia de \$60.856.899 en relación con la que se obtendría al invertir en la alternativa que produce el 20%.

## 2) EI VPN PARA LA SITUACIÓN CON FINANCIAMIENTO.

Como se viene trabajando en términos constantes se ha asumido una tasa de interés de oportunidad equivalente a la tasa de interés real, o sea extrayendo el componente inflacionario y una tasa de interés real del 20%, para hacerla equivalente a una tasa de interés corriente se usa la fórmula siguiente, asumiendo una inflación anual del 7% para este proyecto, que aunque es elevada conforme a la situación actual y a las políticas del gobierno que tienden a disminuir o mantener la inflación incluso por debajo del 4%, se considera pertinente utilizarla.

ic. = interés corriente  
 ii = tasa de inflación  
 ir = interés real

$$ic = (1+ii) (1+ir) - 1$$

ic = (1 + 0,07) (1+ 0,20) –1 = 0.28, equivale a una tasa de interés corriente del 28%.

Antes de proceder al cálculo del V.P.N. para el proyecto con financiamiento, es necesario calcular la tasa mínima de rendimiento para el proyecto, como se puede observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 36. Calculo de la Tasa Mínima de Rendimiento para el Proyecto con Financiamiento.**

FUENTE	VALOR  FINANCIADO	COSTO		PARTICIPACION	PONDERACION (Costo desp. Impu. X part. Fte)
		Antes de Impuestos	Después de Impuestos		
Deuda	30'000.000	14%	9%	0.76	6.84%
Aporte Inversionista	9.379.296	28%	28%	0.24	6.72%
TOTAL	39.379.286			1	13.56%

El costo después de impuestos se ha calculado mediante  $K^1 = K (1 - t)$

$$K1 = 0,14 (1 - 0,35) = 0. 091 \text{ En donde}$$

K1 = Costo de la deuda después de impuestos.

K = Costo de la deuda antes de impuestos

t = Tasa tributación.

Como costo del aporte del inversionista se ha tomado su tasa de oportunidad a términos corrientes y es la misma después de impuestos ya que legalmente no causa gastos financieros (28%)

Como se ha venido trabajando en términos constantes, se halla la tasa de rendimiento real:

$$1 + ir = \frac{1 + ic}{1 + ii} - 1$$



$$1 + ir = \frac{1 + 0.1356}{1 + 0.07} - 1 = 0.061$$

Ahora sí podemos proceder al cálculo del V.P.N. para el proyecto con financiamiento:

VPN = VP de los Ingresos - VP de los Egresos.

Mediante la fórmula:

$$P = \frac{F}{(1+i)^n}, \text{ tenemos:}$$

Tomamos el flujo neto del proyecto con financiamiento, así:

AÑOS	0	1	2	3	4	5
FLUJO FINANCIERO NETO PROYECTO CON FINANCIAMIENTO	39.379.286	26.043.986	26.433.397	26.877.327	27.383.406	61.044.168

VPN =

$$\frac{26.043.986}{(1+0.061)^1} + \frac{16.433.397}{(1+0.061)^2} + \frac{26.877.327}{1+0.061)^3} + \frac{27.383.406}{(1+0.061)^4} + \frac{61.044.168}{(1+0.061)^5} =$$

$$- \frac{39.379.286}{(1+0.061)^0}$$

$$\text{VPN}(0.061) = 137.642.103 - 39.379.286$$

$$\text{VPN}(0.061) = 98.262.817$$

Este resultado indica:

Se puede aceptar el proyecto, porque es rentable.

El dinero invertido en el proyecto ofrece un rendimiento superior a la tasa de oportunidad del 20%

El proyecto genera una ganancia de \$98.262.817, considerando el apalancamiento con el crédito y en relación con la que se obtendría al invertir en una alternativa que produce el 20%.

### 3) VPN PARA EL FLUJO FINANCIERO NETO DEL INVERSIONISTA

AÑOS	0	1	2	3	4	5
FLUJO FINANCIERO NETO PARA EL INVERSIONISTA	-8.049.286	21.764.741	21.555.057	21.316.019	21.043.516	53.801.234

VPN =

$$\frac{21.764.741}{(1+0.20)^1} + \frac{21.555.057}{(1+0.20)^2} + \frac{21.316.019}{(1+0.20)^3} + \frac{21.043.516}{(1+0.20)^4} + \frac{53.801.234}{(1+0.20)^5}$$

= 77.200.343

Menos valor presente de los egresos

$$- \frac{8.049.286}{(1+0.20)^0} = 8.049.286$$

Entonces: 77.200.343 - 8.049.286 = 69.151.057

Este resultado indica:

Que se puede aceptar el proyecto porque es rentable.

El dinero invertido en el proyecto ofrece un rendimiento superior a la tasa de oportunidad (20%)

El proyecto genera ganancia de \$69.151.057, en relación con la que se obtendría al invertir en una alternativa que produce el 20%.

Al comparar los resultados obtenidos en cada situación tenemos:

Situación sin financiamiento:

VPN para el proyecto: \$ 60.856.899

VPN para el inversionista: \$ 60.856.899

Situación con financiamiento

VPN para el proyecto \$ 98.262.817

VPN para el inversionista \$ 69.151.057

El proyecto SI se puede ACEPTAR, teniendo en cuenta que todos los V.P.N. dan POSITIVOS. Se puede observar que la situación más favorable es CON FINANCIAMIENTO para el proyecto por el apalancamiento financiero obtenido a través del crédito.

### 5.2.2 La Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R.)

La TIR es el segundo indicador más aceptado en la evaluación de proyectos y es la medida de rentabilidad más adecuada, ya que indica la capacidad que tiene el proyecto de producir utilidades, independientemente de las condiciones del inversionista.

El proyecto solamente es factible financieramente cuando la TIR sea mayor a la tasa de interés de oportunidad.

Analizaremos la situación en la que los VPN dio más favorable que fue la situación con financiamiento para el proyecto = \$ -44.389 y para el inversionista = \$ -833.896

#### 1) TIR PARA EL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO MEDIANTE CRÉDITO

Como no es posible despejar el valor de  $i$  en el polinomio, utilizamos el método de aproximaciones por interpolación. El procedimiento consiste en realizar una serie de ensayos hasta encontrar las tasas que se aproximen a la TIR, para luego continuar el cálculo mediante interpolación hasta encontrar dos valores que sean cercanos a cero: uno positivo y otro negativo.

Flujo Financiero Neto del Proyecto sin financiamiento	-38.049.286	28.619.458	28.619.458	28.619.458	28.619.458	61.784.741
---	-------------	------------	------------	------------	------------	------------

Como la TIR es la tasa de interés que hace el V.P.N. igual a cero, se efectúa la siguiente ecuación.

$$\text{VPN} = \frac{28.619.458}{(1+0.80)^1} + \frac{28.619.458}{(1+0.80)^2} + \frac{28.619.458}{(1+0.80)^3} + \frac{28.619.458}{(1+0.80)^4} + \frac{61.784.741}{(1+0.80)^5} - \frac{-38.049.286}{(1+0.80)^0}$$

$$\text{VPN} (0.80) = 33.633.874 - 38.049.286$$

$$\text{VPN} (0.80) = - 4.415.412$$

Tomando una tasa inferior tenemos:

$$\frac{28.619.458}{(1+0.70)^1} + \frac{28.619.458}{(1+0.70)^2} + \frac{28.619.458}{(1+0.70)^3} + \frac{28.619.458}{(1+0.70)^4} + \frac{61.784.741}{(1+0.70)^5} - \frac{-38.049.286}{(1+0.70)^0}$$

$$\text{VPN} (0.70) = 40.287.781 - 38.049.286 = 2.238.495$$

Los anteriores cálculos nos indican que la TIR tiene un valor entre el 70% y el 80%. Utilizando el procedimiento de interpolación se obtiene de la siguiente manera:

Diferencia entre tasas utilizadas	Suma de VPN con valores absolutos	% de TOTAL	Ajuste al 5% de diferencia de tasas	Tasas Utilizadas Ajustadas – TIR
80%	-4.415.412	66.35	-9.67	70.33
70 %	2.238.495	33.65	0.33	70.33
10%	6.653.907	100%	1.00	

Las tasas ajustadas se obtienen mediante la suma algebraica entre las tasas utilizadas y el ajuste al 10% diferencia de tasas o sea (80-9.67) y (70+0.33)

En el proyecto con financiamiento para el proyecto la TASA INTERNA DE RENTABILIDAD es aproximadamente igual al 70.33% es decir que ésta es la rentabilidad de los dineros que se invierten en el proyecto con financiamiento. Por

otra parte como la TIR es superior a la tasa de oportunidad (20%) se puede afirmar que el proyecto SI es factible financieramente por ser rentable.

Hallándola la Tasa Interna de Retorno - TIR y Beneficio Costo - B/C a través de la utilización de la herramienta de Excel, sin necesidad de ajustes sino con datos precisos, se tiene:

1	A	B	C	D
2	0	-38.049.286	tasa de oportunidad	20%
3	1	28.619.458		
4	2	28.619.458		
5	3	28.619.458		
6	4	28.619.458		
7	5	61.784.741		
8	TIR	=TIR(B2:B7;D2)	74,59%	
9	B/C	=VNA(D2;B3:B7)/(-B2)	\$ 2,60	

En el proyecto SIN financiamiento la TASA INTERNA DE RETORNO es aproximadamente igual al 74.59%, la cual es muy favorable.

El Beneficio Costo del Proyecto con financiamiento es muy superior a 1, es decir igual al 2.60 que es altamente positivo.

## 2) TIR PARA EL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO

FLUJO FINANCIERO NETO PROYECTO CON FINANCIAMIENTO	39.379.286	26.043.986	26.433.397	26.877.327	27.383.406	61.044.168

Hallándola la Tasa Interna de Retorno - TIR y Beneficio Costo - B/C a través de la utilización de la herramienta de Excel se tiene:

1	A	B	C	D
2	0	-39.379.286	tasa de oportunidad	20%
3	1	26.043.986		
4	2	26.433.397		
5	3	26.877.327		
6	4	27.383.406		
7	5	61.044.168		
8	TIR	=TIR(B2:B7;D2)	66,42%	
9	B/C	=VNA(D2;B3:B7)/(-B2)	\$ 2,37	

En el proyecto CON financiamiento la TASA INTERNA DE RETORNO es aproximadamente igual al 66.42% que también es muy favorable.

El Beneficio Costo del Proyecto con financiamiento es muy superior a 1, es decir igual al 2.37 el cual es altamente positivo.

#### 4) TIR PARA EL INVERSIONISTA

FLUJO FINANCIERO NETO PARA EL INVERSIONISTA	-8.049.286	21.764.741	21.555.057	21.316.019	21.043.516	53.801.234
---	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Utilizando la herramienta de Excel se tiene:

1	A	B	C	D
2	0	-8.049.286	tasa de oportunidad	20%
3	1	21.764.741		
4	2	21.555.057		
5	3	21.316.019		
6	4	21.043.516		
7	5	53.801.234		
8	TIR	=TIR(B2:B7;D2)	270,61%	
9	B/C	=VNA(D2;B3:B7)/(-B2)	\$ 9,59	

En el proyecto PARA EL INVERSIONISTA la TASA INTERNA DE RETORNO es aproximadamente igual al 270 % que aún es más favorable que las anteriores.

El Beneficio Costo del Proyecto con financiamiento es muy superior a 1, es decir igual al 9.59.

En Resumen de B/C se tiene que todas las situaciones dan superior a 1, por lo tanto el beneficio costo es altamente positivo, como se muestra:

- Situación sin financiamiento: 2.60
- B/C para el proyecto 2.37
- B/C para el inversionista 9.59

En Resumen de las TIR se tiene:

- Situación sin financiamiento: 74.59%
- Situación con financiamiento
- TIR para el proyecto 66.42
- TIR para el inversionista 270.61%

Observamos que la Tasa Interna de Retorno más alta es la del INVERSIONISTA 270% debido a que solo se invierten los recursos que aporta y el crédito se paga con las utilidades del proyecto.

### 5.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD:

El análisis de sensibilidad consiste en establecer los efectos producidos en el VPN y la TIR, al introducir modificaciones en variables que tiene gran influencia en los resultados del proyecto, como lo son la disminución en el volumen de ventas y la caída en el precio unitario.

➡ **Análisis de sensibilidad ante disminución en el volumen de ventas en un 33%.** Considerando que no haya incremento en el precio año a año, sino que se mantenga el precio de \$3.000 para jabón líquido de 500 gramos, el nuevo presupuesto de ingresos sería como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 37. Presupuesto de Ingresos por Venta con disminución en el volumen de producción en un 33% (Términos Constantes).**

Año	INGRESOS ORIGINALES		NUEVOS INGRESOS		
	VOLUMEN DE VENTAS ORIGINALES	INGRESOS INICIALES	NUEVO VOLUMEN DE VENTAS	NUEVO INGRESOS	Diferencia que se deja de percibir.
2012	36.000	108.000.000	24.000	72.000.000	36.000.000
2013	36.000	108.000.000	24.000	72.000.000	36.000.000
2014	36.000	108.000.000	24.000	72.000.000	36.000.000
2015	36.0000	108.000.000	24.000	72.000.000	36.000.000
2016	36.000	108.000.000	24.000	72.000.000	36.000.000

➡ **Análisis de sensibilidad ante la caída en el precio unitario en un 33%.** Se realiza el presupuesto de ingresos considerando que se vendan las mismas unidades año a año, tal y como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 38. Presupuesto de Ingresos por Venta con caída en el precio unitario en un 33%**

Año	INGRESOS ORIGINALES		NUEVOS INGRESOS	
	VOLUMEN DE VENTAS ORIGINALES	INGRESOS INICIALES a \$3.000 c/u	NUEVO INGRESOS a \$2.000 c/u	Diferencia que se deja de percibir.
2012	36.000	108.000.000	72.000.000	36.000.000
2013	36.000	108.000.000	72.000.000	36.000.000
2014	36.000	108.000.000	72.000.000	36.000.000
2015	36.0000	108.000.000	72.000.000	36.000.000
2016	36.000	108.000.000	72.000.000	36.000.000

Como se puede observar los nuevos ingresos de los cuadros 37 y 38, productos de la disminución en el volumen de ventas en un 33% y la caída en el precio unitario del 33%, son iguales, por lo tanto como al variar los ingresos se modifica tanto el flujo neto de operaciones como el flujo financiero neto, se procede a hallar los nuevos valores, tal y como se refleja en los cuadros siguientes:

**Cuadro 39. Flujo Neto de Operación, Sin Financiamiento - Con Disminución en el Volumen de producción en un 33% y/o caída en el precio en un 33%**

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Total Ingresos	72.000.000	72.000.000	72.000.000	72.000.000	72.000.000
-Total costos operacionales	59.791.608	59.791.608	59.791.608	59.791.608	59.791.608
Utilidad operacional	12.208.392	12.208.392	12.208.392	12.208.392	12.208.392
- Menos impuestos (35%)	4.272.937	4.272.937	4.272.937	4.272.937	4.272.937
<b>Utilidad Neta</b>	7.935.455	7.935.455	7.935.455	7.935.455	7.935.455
+ Más depreciación total	1.540.000	1.540.000	1.540.000	1.540.000	1.540.000
+ Más amortización de diferidos	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
<b>FLUJO NETO DE OPERACIÓN</b>	9.835.455	9.835.455	9.835.455	9.835.455	9.835.455



**Cuadro 40. Flujo Financiero Neto del Proyecto con disminución en el volumen de producción en un 33% y/o caída en el precio en un 33%**

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo Neto de Inversión	-38.049.286	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	-4.615.997	28.549.286
Flujo Neto de Operación		9.835.455	9.835.455	9.835.455	9.835.455	9.835.455
<b>Flujo Financiero Neto del Proyecto sin financiamiento</b>	-38.049.286	5.219.458	5.219.458	5.219.458	5.219.458	38.384.741

Con estos datos se procede a hallar los nuevos valores para VPN, TIR y Beneficio - Costo.

VPN=

$$\frac{5.219.458}{(1+0.20)^1} + \frac{5.219.458}{(1+0.20)^2} + \frac{5.219.458}{(1+0.20)^3} + \frac{5.219.458}{(1+0.20)^4} + \frac{38.384.741}{(1+0.20)^5} - \frac{-38.049.286}{(1+0.20)^0}$$

$$\text{VPN (0.20)} = 28.945.776 - 38.049.286$$

$$\text{VPN (0.20)} = -9.103.510$$

Este resultado significa que en la SITUACION SIN FINANCIAMEINTO NO se puede aceptar el proyecto porque no es lo suficientemente rentable.  
 El dinero invertido en el proyecto ofrece un rendimiento inferior al 20%  
 El proyecto genera una pérdida de \$9.103.510 en relación con la que se obtendría al invertir en la alternativa que produce el 20%.

La Tasa Interna de Retorno - TIR y Beneficio Costo B/C para este flujo es:

0	A	B	C	D
2	0	-38.049.286	tasa de oportunidad	20%
3	1	5.219.458		
4	2	5.219.458		
5	3	5.219.458		
6	4	5.219.458		
7	5	38.384.741		
8	TIR	=TIR(B2:B7;D2)	11,68%	
9	B/C	=VNA(D2;B3:B7)/(-B2)	\$ 0,76	

El Beneficio Costo del Proyecto es igual a 0.76, el cual se considera negativo por ser inferior a uno (1).

La TASA INTERNA DE RETORNO es de aproximadamente el 11.68%, la cual es inferior a la tasa de oportunidad (20%), por lo tanto se concluye que el proyecto es muy sensible a una baja en el volumen de ventas del 33% y a una disminución del 33% en el precio unitario y no resiste unas bajas de este orden.

#### 5.4. INCIDENCIAS DEL PROYECTO EN SU ENTORNO

El proyecto de producción de jabón líquido es generador de desarrollo y de empleo que tanto se necesita en la zona.

Sobre efectos al medio ambiente el proyecto en general no incide en forma negativa, los residuos sólidos generados como sobrantes de la actividad serán dispuestos para la recolección municipal y los no utilizables serán dispuestos en debida forma de manera que no se afecte el medio ambiente.

## CAPÍTULO 6. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

Para la implementación de proyecto se adelantarán los trámites legales y administrativos relacionados con determinación de la razón social, licencias, registros en Cámara de Comercio y DIAN.

Se adelantarán los trámites para la consecución de financiamiento con el fin de apalancar el proyecto de modo que sea más rentable.

Simultáneamente con la solicitud del crédito, se pueden adelantar las actividades relacionadas con trámites legales y administrativos.

Para la ejecución del proyecto se seguirán las actividades descritas en el Cronograma dispuesto en el cuadro 41 y las correspondientes plasmadas en el método gannt o diagrama de barras, son:

**Cuadro 41. Cronograma de Actividades. (Para el primer año de operación.).**

ACTIVIDAD	DURACION (en días)	MESES												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
CONSECUION DEL FINANCIAMIENTO	90													
ADAPTACION DE INSTALACIONES	60													
COMPRA E INSTALACION DE, MAQUINARIA, EQUIPO, MUEBLES Y ENSERES	60													
LICENCIAS, POLIZAS Y SEGUIMIENTO	90													
RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN Y ENTRENAMIENTO DE PERSONAL	60													
CONCRECION DE ACTIVIDADES A SEGUIR	60													
OPERACIÓN DEL PROYECTO														
ETAPA DE PRODUCCION														

Para dar paso a la etapa de Operación del proyecto para la producción y comercialización de jabón líquido, se requiere de recursos materiales, humanos y financieros para ejecutar cada una de las actividades previstas.

## RECOMENDACIONES

- El proyecto para la producción de jabón líquido para pisos es viable según las evaluaciones efectuadas tanto de mercado, financiera, económica y social, realizadas en cada uno de los capítulos correspondientes, en donde se puede apreciar que el proyecto es importante, rentable, fácil de implementar porque se invierte relativamente poco, es generador de desarrollo, empleo y progreso para cualquier municipio y/o región.
- El producto jabón líquido para pisos que ofrece la empresa LIMPIMAX del municipio de Chinavita- Boyacá, es un producto práctico, cómodo, de fácil uso y muy higiénico en su manejo, por lo tanto se recomienda hacer realidad el sueño de microempresa propuesto en este estudio.
- Teniendo en cuenta que el valor presente neto y la tasa interna de retorno para las situaciones sin financiamiento y con financiamiento son rentables y deseables, se recomienda implementar el proyecto produciendo como mínimo la cantidad planteada, es decir 36.000 unidades al año; así mismo se recomienda tener cuidado con caídas superiores al 20% tanto en volumen de producción como en disminución en el precio unitario.
- Considerando el nivel de sensibilidad del proyecto a variables como disminución en el volumen de ventas y caída en el precio unitario, se recomienda incursionar en el mercado en los municipios circunvecinos como Garagoa, Guateque y Pachavita, entre otros, con el fin de propender siempre por el crecimiento y/o estabilidad en la producción y ventas.

## CONCLUSIONES

- Con la puesta en marcha y desarrollo de esta alternativa empresarial de la empresa “LIMPIMAX” para la producción de jabón líquido para pisos, se promueve la micropresa y se propenderá por la generación de empleo tanto directo como indirecto, contribuyendo así a generar un mejor nivel de vida para la población del municipio de Chinavita e incluso del Valle de Tenza.
- El proyecto empresarial para la producción de jabón líquido para pisos en la empresa “LIMPIMAX” pertenece a los sectores secundario y terciario de la economía por dedicarse a la producción y comercialización de un producto.
- Conforme a al análisis realizado a la información recolectada y teniendo en cuenta la opinión de expertos (método Delphi) en el mercado de productos de aseo, se considera que existe oferta insuficiente y demanda insatisfecha en el mercado actual en el municipio de Chinavita, y existe la oportunidad de incursionar en el mercado con bastante receptividad de la población frente a la posibilidad de consumir, vender y/o comprar una nueva marca de productos de aseo, en este caso el jabón líquido para pisos, por sus practicidad, higiene y comodidad en su uso.
- La empresa LIMPIMAX entrará a competir en el mercado del jabón líquido para pisos, con precios menores a los de la competencia, debido a que produce y comercializa directamente en el municipio de Chinavita, evitando al máximo intermediarios y gastos de transporte y compitiendo además con calidad, cantidad, oportunidad en los pedidos y excelente presentación del producto.
- La demanda existente es considerada insatisfecha especialmente a nivel local y regional.
- El valor de la inversión fija inicial requerida para el proyecto es de tan solo \$9.500.000.
- El monto de los ingresos en el proyecto es superior a los costos de los egresos y así mismo en los flujos financieros netos del proyecto los resultados arrojados son positivos, por lo tanto se puede concluir que el proyecto es rentable.
- El proyecto otorga una utilidad neta durante el primer año de operación de \$41.395.979, cifra importante e interesante para la promoción micro empresarial en un municipio.

- El proyecto se formuló previendo una producción constante anual de 36.000 jabones líquidos a un precio que se mantiene de \$3.000 y no se incrementa durante el periodo de evaluación del proyecto (5 años), teniendo en cuenta que es una microempresa que mantendrá su número de trabajadores y su producción anual.
- El proyecto de la empresa “LIMPIMAX” para la producción de jabón líquido para pisos es una alternativa viable, generadora de empleo, de poca inversión, sin embargo tal y como está plasmado aunque es rentable es muy sensible a variables como disminución en el volumen de producción y caídas en el precio unitario de venta.
- En cuanto al aspecto social, la empresa cumplirá con los principios y fundamentos de la Responsabilidad Social Empresarial, una noción que cada día gana más adeptos en el mundo profesional, económico y empresarial, debido a que refleja un consciente compromiso con la sociedad y sobre todo con el medio ambiente, siendo además la base del Desarrollo Sostenible, en lo cual el gestor del proyecto han enfatizado, tal como lo revela el capítulo final.
- En lo referente a la prestación de los servicios existe la convicción de que sólo mediante estándares de calidad y de nivel tecnológico avanzado, es posible que los aspectos anotados, es decir el económico, el social y el medio ambiente, puedan lograrse cabalmente.
- El proyecto es muy sensible a las variables: disminución en el volumen de ventas de un 33% y la caída en el precio unitario del 33%, hecho que genera un Valor Presente Neto negativo de \$ -9.103.510, lo cual sería la pérdida en relación con la que se obtendría al invertir en la alternativa de la tasa de oportunidad del 20%; además el Beneficio Costo del Proyecto es igual a 0.76, el cual se considera negativo por ser inferior a uno (1) y la Tasa interna de retorno - TIR es del 11.68%, la cual es inferior a la tasa de oportunidad (20%), por lo tanto se concluye que el proyecto es muy sensible y no resiste disminuciones de este orden.
- La practicidad del producto jabón líquido para pisos que ofrece la empresa LIMPIMAX del municipio de Chinavita- Boyacá, realza la comodidad tanto en el manejo como en lo económico, el fácil uso y la higiene que promueve su manejo, ameritan que la microempresa propuesta en este estudio se lleva a cabo y se haga realidad

## BIBLIOGRAFÍA

ARIZA RÚA Danilo Lusbin. Química General 2010

COY BELTRÁN, Héctor Vicente, Módulo de Plan de Negocios, Bogotá D.C. 2007

CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elías, Formulación y Evaluación de Proyectos, Santafé de Bogotá D.C. 1999.

BOLAÑO A. César A. ÁLVAREZ NIÑO, Jorge. Contabilidad Comercial. Editorial Norma. Santafé de Bogotá .D.C. 1993.

CÓDIGO DE COMERCIO Decreto 410 de 1971 Editorial La Unión 2003

DAMARIS Puentes Martha Comportamiento del Consumidor Bogotá – Colombia 2009

DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS SECTORIALES, ESTATALES Y REGIONALES. MÉXICO. 2012.

ESQUEMA BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CHINAVITA 2000 – 2014.

MORALES R. Alfonso, Matemáticas Financieras. Escuela Superior de Administración Pública ESAP. Santafé de Bogotá .D.C. 1988.

SANTA ESCOBAR Mónica A. Estadística Descriptiva 2005

VARGAS Martínez Hermes Heriberto, Fundamentos de Mercadeo Universidad Nacional Abierta Y A Distancia “UNAD” Bucaramanga 2009

ANUARIO ESTADÍSTICO DE BOYACÁ de la Gobernación de Boyacá y la Secretaría de Planeación.

Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation.

<http://www.monografias.com/trabajos87/calculo-del-tamano-muestra/calculo-del-tamano-muestra.shtml>

<http://www.monografias.com/trabajos89/plan-negocio-y-sus-componentes/plan-negocio-y-sus-componentes.shtml>

<https://www.mincomercio.gov.co/publicacionesTema.php?id=327>

# ANEXOS

## ANEXO 1

### FORMATO DE ENCUESTA APLICADA A PRODUCTORES, COMERCIANTES Y CONSUMIDORES DE PRODUCTOS DE ASEO Y LIMPIEZA

#### ENCUESTA

Me encuentro aplicando una encuesta con el fin de adelantar el proyecto de desarrollo empresarial y tecnológico P.D.E.T para la implementación y comercialización de productos de aseo.

**Ocupación o Profesión** \_\_\_\_\_

1. ¿De los tipos productos de aseo más comunes cuales utiliza con mayor frecuencia?

a) Líquido \_\_\_\_\_ b) En polvo \_\_\_\_\_ c) Sólido (En barra) \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es de su preferencia?

a) Líquido \_\_\_\_\_ b) En polvo \_\_\_\_\_ c) Sólido \_\_\_\_\_

3. ¿Qué clases de productos en su hogar utiliza con mayor frecuencia para realizar el aseo de la ropa?

3 = mayor frecuencia. 2 = mediana frecuencia. 1 = menor frecuencia.

a) Jabones en barra (sólido) \_\_\_\_\_ b) Jabón en polvo \_\_\_\_\_

c) Jabón líquido \_\_\_\_\_

4. ¿Qué clases de productos en su hogar utiliza con mayor frecuencia para realizar el aseo de la loza?

2 = mayor frecuencia 1 = menor frecuencia

a) Jabón en crema \_\_\_\_\_ B) Jabón líquido \_\_\_\_\_

5. ¿Qué clases de productos en su hogar utiliza con mayor frecuencia para realizar el aseo de la vivienda?

2 = mayor frecuencia. 1 = menor frecuencia

a) Jabón en Polvo \_\_\_\_\_ b) Jabón líquido \_\_\_\_\_



6. ¿Para la limpieza de la vivienda en los lugares enchapados utiliza ambientadores que le den fragancias a estos lugares?

a) Si \_\_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_

7. ¿En caso de que su respuesta sea SI, cuál es la fragancia que más le agrada?

a) Pino \_\_\_\_\_ b) Cidronela \_\_\_\_\_ c) Manzana \_\_\_\_\_

d) Canela \_\_\_\_\_ e) Floral \_\_\_\_\_ f) Otra Cual: \_\_\_\_\_

8. ¿Utiliza suavizante para la ropa?

a) Si \_\_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_ c) A veces \_\_\_\_\_

9) ¿tiene una marca de productos de aseo preferida?

a) Si \_\_\_\_\_Cuál \_\_\_\_\_

b) No \_\_\_\_\_

10) ¿Si existiera una nueva marca de productos de aseo, estaría dispuesto a comprarlos?

a) Si \_\_\_\_\_ Por qué? \_\_\_\_\_

b) No \_\_\_\_\_ Por qué? \_\_\_\_\_

11) ¿Utiliza guantes para realizar el aseo en su hogar?

a) Si \_\_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_ c) A veces \_\_\_\_\_

12. -¿Con qué frecuencia compra productos de aseo?

Diario \_\_\_\_\_ semanal \_\_\_\_\_ quincenal \_\_\_\_\_ mensual \_\_\_\_\_

13. ¿Cuál es la marca de productos de aseo que tienen mayor preferencia?

14-¿Le gustaría vender, comprar o consumir una nueva marca de productos de aseo?

15. ¿Qué no le gusta de los productos de aseo que compra?

---

---

---

---

---