



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA DE INGENIERÍA EN FINANZAS Y COMERCIO EXTERIOR
CARRERA: INGENIERÍA FINANCIERA

TRABAJO DE TITULACIÓN

TIPO: Proyecto de Investigación

Previo a la obtención del título de:

INGENIERÍA EN FINANZAS

TEMA:

PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA DIVERSIFICACIÓN DE PRODUCTOS, DE LA EMPRESA INDUGRAF EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERIODO 2017.

AUTORA (S):

FERNANDA YADIRA ESTRADA NARVÁEZ
MARIELA ESTEFANÍA ESTRADA CAMACHO

RIOBAMBA – ECUADOR

2017

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de titulación ha sido desarrollado por la Srta. Fernanda Yadira Estrada Narváez y Mariela Estefanía Estrada Camacho, quienes han cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Eco. Jenny Isabel Chávez Rojas

DIRECTORA

Ing. Mario Alfonso Arellano Díaz

MIEMBRO

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Nosotras, Fernanda Yadira Estrada Narvález y Mariela Estefanía Estrada Camacho, declaramos que el presente trabajo de titulación es de nuestra autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autoras asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 14 de Diciembre de 2017

Fernanda Yadira Estrada Narvález

ASPIRANTE 1

C.C. 172700072-9

Mariela Estefanía Estrada Camacho

ASPIRANTE 2

C.C. 210062829-2

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo de Titulación a DIOS, por habernos dado la vida y fuerzas para alcanzar nuestra formación profesional, a nuestros maestros ya que fueron el pilar más importante para el cumplimiento de esta meta, y las personas que forman parte de nuestras vidas, quienes incondicionalmente nos dieron su apoyo y consejos.

Fernanda Yadira Estrada Narváez

Mariela Estefanía Estrada Camacho

AGRADECIMIENTO

Agradecemos es a Dios, por darnos la oportunidad de alcanzar nuestro título profesional, ya que sin su voluntad no habiéramos culminado esta etapa de vida. A nuestros tutores por brindarnos su tiempo y enseñanzas para culminar con éxito el trabajo de titulación y a todas las personas que formaron parte de este proceso.

Fernanda Yadira Estrada Narváez

Mariela Estefanía Estrada Camacho

ÍNDICE DE CONTENIDO

Portada	i
Certificación del tribunal	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenido.....	vi
Índice de tablas	ix
Índice de cuadros	xi
Índice de figuras.....	xii
Índice de anexos.....	xii
Resumen.....	xiii
Abstract.....	xiv
Introducción	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.1.1 Formulación del Problema.....	3
1.1.2 Delimitación del Problema	3
1.2 JUSTIFICACIÓN	4
1.3 OBJETIVOS	5
1.1.3 Objetivo General.....	5
1.1.4 Objetivos Específicos	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	6
2.1.1 Antecedentes Históricos	8
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	12
2.2.1 Definición de Proyecto	12
2.2.2 Definición de Proyecto de Factibilidad	16
2.2.3 Estudio de Factibilidad	19
2.2.4 Diagnóstico de la situación de la empresa	20
2.2.5 Estudio de Mercado	23
2.2.6 Estudio Técnico	39

2.2.7	Ingeniería del proyecto	41
2.2.8	Estudio Administrativo	45
2.2.9	Estudio Legal	48
2.2.10	Estudio Ambiental	50
2.2.11	Evaluación Financiera.....	53
2.2.12	Valor Actual Neto (VAN).....	54
2.2.13	La Tasa Interna de Retorno (TIR).....	55
2.2.14	Razón beneficio-costos.....	56
2.2.15	Período de Recuperación de Inversión (PRI)	57
2.2.16	Análisis de sensibilidad	58
2.2.17	Marco conceptual.....	59
2.2.18	Esquema del Proyecto de Factibilidad.....	65
2.3	IDEA A DEFENDER	67
2.3.1	Idea General.....	67
2.3.2	Ideas Específicas.....	67
2.4	VARIABLES	68
2.4.1	Variable Independiente	68
2.4.2	Variable Dependiente	68
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO		69
3.1	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	69
3.2	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	69
3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	69
3.3.1	Población	69
3.3.2	Muestra	70
3.3.3	Muestra ajustada	70
3.4	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	72
3.4.1	Métodos	72
3.4.2	Técnicas	72
3.4.3	Instrumentos.....	73
3.5	RESULTADOS	73
3.5.1	Encuesta	73
3.5.2	Entrevista	87
3.6	VERIFICACIÓN DE IDEA A DEFENDER.....	88
CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO		89

4.1	TÍTULO	89
4.2	CONTENIDO DE LA PROPUESTA	89
4.2.1	Situación actual de la empresa INDUGRAF	89
4.2.2	Estudio de mercado.....	99
4.2.3	Ingeniería del proyecto	111
4.2.4	Estudio administrativo	120
4.2.5	Estudio legal	124
4.2.6	Estudio ambiental	128
4.2.7	Evaluación financiera del proyecto.....	133
	CONCLUSIONES	139
	RECOMENDACIONES.....	142
	BIBLIOGRAFIA	143
	ANEXOS	152

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tipos de Canales de Distribución	38
Tabla 2: Simbología de flujo de proceso	44
Tabla 3: Interpretación del VAN	54
Tabla 4: asignatura imparte dentro de la Institución.....	74
Tabla 5: Importancia	75
Tabla 6: Resultados.....	76
Tabla 7: Dificultad	77
Tabla 8: Material Didáctico	78
Tabla 9: Materiales para trabajar	79
Tabla 10: Frecuencia.....	80
Tabla 11: Objetivo	81
Tabla 12: Le gustaría emplear	82
Tabla 13: Desarrollo de Actividades	83
Tabla 14: Selección.....	84
Tabla 15: Tamaño	85
Tabla 16: Precio	86
Tabla 17: Factores Internos RRHH	90
Tabla 18: Factores Internos Comercialización	90
Tabla 19: Factores Internos Administración.....	90
Tabla 20: Factores Internos Operación	91
Tabla 21: Factores Internos Finanzas	91
Tabla 22: Perfil Estratégico del Análisis Interno	92
Tabla 23: Factores Externos Económico	93
Tabla 24: Factores Externos Políticos	94
Tabla 25: Factores Externos Tecnológica-Ambiental c.....	94
Tabla 26: Factores Externos Socio-Cultural.....	94
Tabla 27: Perfil Estratégico del Análisis Externo.....	95
Tabla 28: Evaluación factores internos.....	96
Tabla 29: Evaluación factores externos	97
Tabla 30: Matriz FODA.....	98
Tabla 31: Clientes Potenciales	101

Tabla 32: Frecuencia Material Didáctico.....	102
Tabla 33: Proyección de demanda futura	104
Tabla 34: Principales Oferentes	104
Tabla 35: Oferentes Indirectos.....	105
Tabla 36: Proyección de oferta futura.....	106
Tabla 37: Demanda Insatisfecha.....	106
Tabla 38: Proyección de precios.....	108
Tabla 39: Personal a Contratarse	123
Tabla 40: Documentos Legales.....	125
Tabla 41: Permisos Legales de Editoriales	126
Tabla 42: Modelo de certificación de Libros de textos.....	128
Tabla 43: Identificación de residuos de acuerdo a las Etapas del Proceso	129
Tabla 44: Matriz de valorización	130
Tabla 45: Matriz de Impacto de Residuos	130
Tabla 46: Matriz de Impacto Ambiental.....	131
Tabla 47: Medidas de mejoramiento al impacto ambiental.....	132
Tabla 48: Actividades de disminución al impacto ambiental	133
Tabla 49: Cálculo del VAN	136
Tabla 50: Análisis de Sensibilidad.....	138
Tabla 51: Cuadro de Control	138

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Costos Fijos y Variables	108
Cuadro 2: Distribución del producto	110
Cuadro 3: Ubicación geográfica	112
Cuadro 4: Plano de la Empresa INDUGRAF	113
Cuadro 5: CTP	114
Cuadro 6: Heidelberg SM offset 74	114
Cuadro 7: Dobladora.....	115
Cuadro 8: Alzadora Grapha	115
Cuadro 9: Guillotina Polar	115
Cuadro 10: Encoladora Sulby	116
Cuadro 11: Heidelberg offset UV master	116
Cuadro 12: Guillotina Trilateral Wohlenberg.....	116
Cuadro 13: Montacargas Rojo (1000 kg)	117
Cuadro 14: Montacargas Amarillo (3000 kg).....	117
Cuadro 15: Transformador.....	118
Cuadro 16: Misión	121
Cuadro 17: Visión.....	121
Cuadro 18: Costos de Producción Empresa INDUGRAF	133
Cuadro 19: Gastos Operacionales Empresa INDUGRAF	134
Cuadro 20: Presupuesto Capital de Trabajo Empresa INDUGRAF.....	134
Cuadro 21: Presupuesto Ingresos Empresa INDUGRAF	135
Cuadro 22: Evaluación del Proyecto PRI	137

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación de la Empresa INDUGRAF	8
Figura 2: Organigrama Estructural	11
Figura 3: Asignatura	74
Figura 4: Importancia.....	75
Figura 5: Resultados	76
Figura 6: Dificultad.....	77
Figura 7: Material Didáctico.....	78
Figura 8: Materiales para trabajar	79
Figura 9: Frecuencia	80
Figura 10: Objetivo	81
Figura 11: Le gustaría emplear	82
Figura 12: Desarrollo de Actividades	83
Figura 13: Selección	84
Figura 14: Tamaño.....	85
Figura 15: Precio.....	86
Figura 16: Flujograma de proceso	119
Figura 17: Descripción del proceso	120
Figura 18: Organigrama Estructural	122

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Encuesta aplicada a los Docentes de Secundaria de Bachillerato de la Provincia de Chimborazo.....	152
Anexo 2: Entrevista aplicada a las librerías principales de la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo.....	154
Anexo 3: Ratios Financieros.....	157
Anexo 4: RUC Empresa INDUGRAF	161
Anexo 5: Patente Empresa INDUGRAF	163

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como propósito realizar un “Proyecto de factibilidad para la diversificación de productos de la empresa INDUGRAF en la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo, periodo 2017”, con el fin de aprovechar la capacidad máxima de su maquinaria. Para su desarrollo se utilizó técnicas como: la encuesta dirigida a los docentes de educación secundaria de bachillerato de la Provincia de Chimborazo, la entrevista aplicada a la competencia, la observación en los procesos internos de la empresa, utilizando información primaria y secundaria. En la investigación, se realizó un diagnóstico de la situación actual, identificando factores internos, externos y el impacto en la empresa; luego se desarrolló los siguientes estudios: Estudio de mercado, donde se conoce nuevos nichos de mercado, debido a que los productos que ofrece se encuentran en un mercado saturado. Ingeniería del proyecto, se consideró ajustar y adecuar la estructura de la planta, tecnificando el proceso de producción, para la eficiencia y eficacia. Estudio administrativo, se propuso una planeación estratégica direccionada al cumplimiento de los objetivos organizacionales. Estudio legal, se detalló los documentos legales que debe cumplir para el funcionamiento del negocio. Estudio ambiental, se realizó un análisis de impacto de los residuos sobrantes en el proceso de producción. Como proceso final la Evaluación financiera, donde se determina que el proyecto es viable.

Palabras Claves: <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS> <ESTUDIO DE FACTIBILIDAD> <DIVERSIFICACIÓN DE PRODUCTOS> <INGENIERÍA DEL PROYECTO> <EVALUACIÓN FINANCIERA> <RIOBAMBA (CANTÓN)>

Eco. Jenny Isabel Chávez Rojas
DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

ABSTRACT

The purpose of this research work is to carry out a “feasibility project for the diversification of products of the company INDUGRAF in the city of Riobamba, province of Chimborazo, period 2017”, in order to take advantage of the maximum capacity of the machinery. For its development, techniques were used such as: a survey directed to teachers of secondary education in high school in the province of Chimborazo, interview conducted to the competitor, observation of the internal processes of the company, using primary and secondary information. In the investigation, a diagnosis of the current situation was made, identifying internal and external factors and the impact on the company. Then the following studies were developed: Market study, where new market niches are known because the products offered are in a saturated market. Engineering of the project, it was agreed to adjust and adapt the structure of the plant, technifying the production process for the efficiency and effectiveness. Administrative study, a strategic planning was proposed aimed at the fulfillment of the organizational objectives. Legal study, detailed legal documents that must be met for the operation of the business. Environmental study, an analysis of the impact of waste was carried out in the production process. As a final process of the financial evaluation, where it is determined that the project is viable.

Key words: <Economic and administrative science> <Feasibility study> <Product diversification> <Project Engineering> <Financial Evaluation> <Riobamba (canton)>

INTRODUCCIÓN

Un estudio de factibilidad nos permite conocer si el proyecto a emprender es viable, conveniente u oportuno y por ende guiar la toma de decisiones para proceder o no su ejecución, mediante la aplicación de herramientas técnicas. Por ello, el presente trabajo de titulación tiene como propósito brindar un aporte a quienes dirigen la empresa INDUGRAF, mediante la diversificación de los productos, se pretende resolver el problema principal, de la maquinaria (Convertirse en un activo improductivo), que genera gastos y costos que afectan en la liquidez y solvencia de la empresa; de esa manera el estudio mejorará el desarrollo de las actividades y el crecimiento de sus trabajadores y así proveer una estabilidad futura para la empresa.

El presente trabajo de investigación, está estructurado de acuerdo a la norma vigente y consta de los siguientes capítulos, los cuáles se detallan a continuación: Capítulo I, se realiza el planteamiento del problema, la formulación, delimitación, justificación y objetivos que se plantea alcanzar en la investigación. Capítulo II, se procede a la descripción de los antecedentes investigativos y la fundamentación teórica, que han sido planteados por varios autores, además se indica la idea a defender, junto a las variables de la misma. Capítulo III, corresponde al marco metodológico, determinando la modalidad de la investigación, tipos de investigación, población, muestra y métodos, técnicas e instrumentos, también contiene la interpretación de los resultados y así, determinar la verificación de idea a defender. Capítulo IV, comprende el marco propositivo, el cual contiene la propuesta para el respectivo desarrollo del proyecto de factibilidad, que consta de las siguientes etapas: Situación Actual de la Empresa INDUGRAF, Estudio de Mercado, Ingeniería del Proyecto, Estudio Administrativo, Estudio Legal, Estudio Ambiental y por último la Evaluación Financiera del Proyecto. De la misma forma se presenta las conclusiones y recomendaciones del presente trabajo investigativo conjuntamente con la bibliografía y anexos que justifiquen la realización.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La empresa INDUGRAF, es una industria gráfica que al inicio de sus actividades ha tenido una trayectoria de expansión, crecimiento y posicionamiento en el mercado vertiginoso, esto le ha permitido contar con maquinarias y equipos de alta tecnología para ofrecer productos de impresión de papelería, elaboración de tarjetas, gigantografías, folletos, revistas, papel membretado y fotocopiado de calidad, en donde aprovecho al máximo la capacidad de producción de sus activos, que le permitió cubrir sus obligaciones con terceros, en su momento.

En la actualidad la recesión económica que está atravesando el país ha generado efectos negativos para los sectores productivos, donde personas naturales, empresas tanto públicas y privadas empiezan a reducir costos y gastos indirectos a la actividad que desempeñan, con el fin de salvaguardar la estabilidad, permanencia en el entorno; que son efecto de una economía incierta en el país.

Para la empresa INDUGRAF, el factor externo le ha incidido gravemente ya que los productos que ofertaba se ha convertido en un mercado saturado, donde hay más ofertantes que demandantes. Por lo que se incursiona ampliar su servicio como imprenta para editorial realizando textos escolares, edición de libros escolares propios y de clientes de niveles primarios, incrementando maquinaria adecuada para la elaboración de estos productos, financiándose con banca de segundo piso, obteniendo resultados prósperos a corto plazo.

Debido a esta decisión, a partir del año 2016 existe una disminución de sus ingresos en un 40%, generando en varias ocasiones una detención en la producción que poco a poco la maquinaria ha ido representando un alto porcentaje en costos (para su mantenimiento), utilizando el 60% de la capacidad de producción (relacionado con los últimos años que se utilizaba el 100%).

Siendo otra causa, los declives de la empresa es ocasionada por la administración empírica que maneja la gerente–propietaria, evitando dar apertura a estudios técnicos más fundamentados por miedo al cambio, esto hace que las decisiones que se toma generen un bajo grado de confiabilidad, y alto riesgo que inestabilizan a la empresa.

Si, se disminuye la producción en la empresa INDUGRAF, los activos se convertirán en activos improductivos, maquinaria ociosa, generando gastos y costos, que afectarán en la liquidez y solvencia de la empresa, ya que los ingresos no cubrirán las obligaciones con terceros, recordando que sus activos (maquinaria) fueron financiados, reducirán las utilidades que a un largo plazo puede perder la estabilidad dentro del entorno; debido a esta situación se desenlazarán conflictos administrativos y operativos dentro de la misma.

1.1.1 Formulación del Problema

¿El proyecto de factibilidad permitirá implementar la diversificación de productos en la empresa INDUGRAF en la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo, periodo 2017?

1.1.2 Delimitación del Problema

1.1.1.1 Delimitación Espacial

El presente trabajo investigativo se realizará en la empresa INDUGRAF, Provincia de Chimborazo, Ciudad Riobamba ubicada en el Parque Industrial Riobamba; Av. Celso Augusto Rodríguez y Av. Bolívar Bonilla; Lote 1 A, Mz “J”.

1.1.1.2 Delimitación Temporal

La investigación se llevará a cabo en el período 2017

1.1.1.3 Delimitación conceptual

La investigación abarcará estudio de Mercado, Administrativo, Legal, Ambiental, Ingeniería del proyecto, y Evaluación financiera.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Tomando en cuenta el entorno que presenta la empresa INDUGRAF, se pretende realizar un proyecto de factibilidad en la diversificación de los productos con el fin, de que al conocer cuáles son los productos (que genera la demanda insatisfecha), se aproveche la oportunidad de cubrir este nicho de mercado.

El estudio de factibilidad es un instrumento que sirve para orientar la toma de decisiones en la evaluación de un proyecto, en donde la determinación plena e inequívoca del proyecto a través del estudio de mercado, la definición del tamaño, la ubicación de las instalaciones y la selección de tecnología, va permitir aplicar criterios de evaluación tanto financiera como económica, social y ambiental, que permita conocer todos los argumentos suficientes para la toma de decisión que sea viable para la empresa INDUGRAF.

Por todos los beneficios que presenta el proyecto de factibilidad, es viable oportuno aplicar en la empresa INDUGRAF, donde permitirá resolver el problema principal (de producción), que lógicamente se enlazará en la solución de los problemas secundarios.

Este trabajo de investigación es clave para que la empresa tenga los conocimientos necesarios del porqué de los problemas y cuáles serían las posibles soluciones, para tomar decisiones oportunas a corto y largo plazo, y sobre todo la administración estará basada ya en fundamentos técnicos mas no en conocimientos empíricos que aplica la gerente- propietaria, en los cuales no ha podido controlar los factores externos como los que presenta el país hoy en día.

De igual manera podrá llegar a cubrir sus obligaciones con terceros, ya que salvaguardará sus activos no corrientes (que fueron financiados), permitirá el aprovechamiento del 100% de la capacidad de sus activos ya que a mayores ventas, mayor producción que será como resultado de la investigación de conocer la demanda insatisfecha.

Al ser el primer trabajo en este tipo de campo, la gerente- propietaria colaborará dotando la información necesaria, facilitando así el desarrollo de la investigación, ya que al finalizar el estudio se pretende aplicar en su totalidad, pero ya no será en base a la experiencia sino con información fundamentada en una realidad.

1.3 OBJETIVOS

1.1.3 Objetivo General

Realizar un proyecto de factibilidad para la diversificación de productos, de la empresa INDUGRAF en la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo, periodo 2017.

1.1.4 Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de la empresa INDUGRAF.
- Realizar el estudio de mercado para conocer la demanda insatisfecha de los productos.
- Desarrollar la ingeniería del proyecto.
- Efectuar el estudio Administrativo, Legal y Ambiental.
- Elaborar la evaluación financiera del proyecto.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

En la empresa INDUGRAF, no se encontró antecedentes de haberse realizado tesis acerca de proyecto de factibilidad, excepto de varias investigaciones sobre Auditoría Integral, Auditoría Financiera y Diseño de Modelo de Gestión Financiera.

Para la presente investigación, se ha revisado la información en la biblioteca de la Facultad de Administración de Empresas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y además se revisó en el repositorio digital, no ha existido investigaciones relacionadas con el tema propuesto de investigación, por lo que se fundamenta encontrar investigaciones realizadas a nivel nacional e internacional en otras universidades, que nos permitirá guiarnos para el desarrollo de la investigación.

Tema: “Estudio de factibilidad para la diversificación de productos de la Empresa Industria Gráfica la Moderna de la ciudad de Oruno”

Autor: Ramiro David Molina Mamani

Universidad: Técnica de Oruno

De acuerdo a la investigación encontrada del “Diseño de estrategias de diversificación de productos para la Empresa Industria Gráfica la Moderna de la ciudad de Oruno” mencionado por Ramiro Molina, se identifica que en la presente investigación está enfocada en la diversificación de los productos, para poderse expandir en el mercado, con el propósito de mejorar la posibilidad de incrementar las ventas en todos los productos gráficos necesarios para los diferentes tipos de actividades y a precios accesibles. Es importante que se deba realizar diferentes estudios en el mercado, que nos permitirá conocer las inquietudes y requerimientos de los clientes, acerca de los productos gráficos que ofrece la empresa con el fin de satisfacer a los consumidores finales.

Tema: “Diversificación de productos y la incidencia de las ventas de la empresa Dipor, cía. Ltda. de la ciudad de Ambato”

Autor: Diego Paul Villacrés Estrella

Universidad: Técnica de Ambato

Según en la investigación encontrada acerca de la “diversificación de productos y la incidencia de las ventas de la empresa Dipor” escrito por Diego Villacrés, menciona que este tipo de empresa, tiene la oportunidad de ingresar en nuevos segmentos de mercado con la finalidad de diversificar su línea de productos, por lo que existe un cierto porcentaje de clientes que están dispuestos optar por comprar diferentes tipos de tamaños, como pueden ser los envases de consumo personal sean más atractivos para el consumidor final. Es por ello que la empresa tiene como propósito de expandir su profundidad en sus líneas de productos, de trabajar en diferentes nuevos tamaños, enfocados a la producción a tamaños personales de consumo masivo, con el fin de aumentar las ventas y a la vez satisfacer las necesidades de los clientes.

Tema: “Diagnóstico situacional y elaboración de un plan para diversificar los servicios de diseño gráfico de la empresa Servicom en la ciudad de Machala”

Autor: Luis Carlos Seminario Carrión

Universidad: Técnica de Machala

De acuerdo a la información existente del “Diagnóstico situacional y elaboración de un plan para diversificar los servicios de diseño gráfico de la empresa Servicom” mencionada por Luis Seminario, nos da a conocer que la empresa no cuenta con un plan de capacitación para el personal de trabajo, que a la vez afectaría directamente a la atención al cliente, además decreciendo su fidelidad a la organización que provocaría un bajo nivel de posicionamiento en la mente de los consumidores y disminuyendo las ventas del nuevo servicio de diseño gráfico en el que ha emprendido. Es necesario que capaciten a todos los integrantes de trabajo que conforman en la empresa, con la finalidad de tener mejora en la atención a los clientes, incrementando su fidelidad y a la vez aumentando las ventas, también realizar un análisis de la situación actual, que permitirá conocer las fortalezas y debilidades de la empresa, con el propósito de diseñar estrategias para el mejoramiento del negocio y lograr mantener los clientes que cuenta

la empresa y además captar posibles clientes a futuro, con los nuevos servicios de diseño gráfico que la empresa ofrece.

2.1.1 Antecedentes Históricos

INDUGRAF, es una empresa privada, inicia sus actividades en el año 2002, ubicada en la Ciudad Riobamba en el Parque Industrial Riobamba; Av. Celso Augusto Rodríguez y Av. Bolívar Bonilla; Lote 1 A, Mz “J”.

Figura 1: Ubicación de la Empresa INDUGRAF



Fuente: Empresa INDUGRAF

Inicialmente la industria gráfica, fue fundada como un centro de impresión digital, diseño gráfico y copiado, en el transcurso de los años la empresa se ha ido posesionándose en el mercado, en base a calidad de los productos, ofrece servicios de elaboración de tarjetas, folletos, revistas, papel membretado, entre otra gran variedad de trabajos de impresión.

En los últimos años, la imprenta tiene grandes retos, por lo que decide ampliar los servicios como imprenta para editorial, adquiriendo maquinaria de alta tecnología como (Impresora Heidelberg de 8 colores, con una capacidad de impresión de 25000 hojas por hora), para la producción de libros, con lo que empieza su trayecto en la elaboración de textos escolares de inicial.

2.1.1.1 Información de la Empresa INDUGRAF

La empresa INDUGRAF cuenta con los siguientes datos informativos que se detallan a continuación:

Razón social: Paredes Hinojosa Marcia Raquel.

Nombre Comercial: INDUGRAF Centro de Editorial e Impresión

Fecha de creación: 16 de septiembre del 2002

Objeto Social: Actividades realizadas por imprentas e impresión de libros

RUC: 0600912984001

Domicilio: Avda. Celso Augusto Rodríguez N° 1ª y Bolívar Bonilla

Tipo de Contribuyente: Persona Natural Obligada a llevar Contabilidad

Servicios: elaboración de tarjetas, folletos, revistas, papel membretado, gigantografías, elaboración e impresión de textos escolares.

2.1.1.2 Misión

INDUGRAF es una empresa gráfica privada, domiciliada en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, que desde el año 2002 ha venido escalando y ganando importantes espacios en la Industria Gráfica del centro del país, hasta convertirnos en líderes indiscutibles por la calidad, innovación y creatividad; demostradas en cada uno de nuestros productos.

2.1.1.3 Visión

Convertirnos en una empresa gráfica líder y expandir nuestro mercado, imponiendo la calidad de nuestros productos en todo el territorio nacional. Queremos poner nuestro mejor contingente al servicio de la niñez y la juventud ecuatoriana, con la edición de bibliografía educativa innovadora que facilite sosteniblemente el proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.1.1.4 Políticas de calidad

La satisfacción del cliente

Un compromiso diario hacia nuestros clientes por satisfacer y brindarles nuestros mejores productos y servicios de la más alta calidad del mercado.

Calidad

Nuestro objetivo continuo y permanente es el perfeccionismo en cada uno de los trabajos, es nuestra primera prioridad, y la satisfacción absoluta del cliente.

Participación

Para la creación del mejor producto y calidad, creemos en fomentar la integración entre nuestro personal, proveedores y cliente.

Innovación y mejoras

Continuamente pensamos en cómo mejorar la eficacia del sistema de gestión de calidad.

2.1.1.5 Valores Corporativos

Garantía

Todos los trabajos son garantizados en función de la capacidad y dedicación que se ponen en cada una de las acciones corporativas.

Calidad de Trabajo

Se utiliza tecnología de punta en cada uno de los procesos productivos, desde el diseño hasta el finalizado, y la entrega de productos, hechos para generar la mayor satisfacción en los clientes.

Responsabilidad

El esfuerzo y trabajo tesoneros muestran a diario, dan el lugar importante que tiene cada uno de nuestros clientes, así como sus necesidades de un trabajo bien hecho y presentado acorde a sus exigencias.

Tecnología

El contar con la mejor maquinaria del centro del país, permite que los proyectos se plasmen en el menor tiempo posible y con la mayor calidad deseada.

Puntualidad

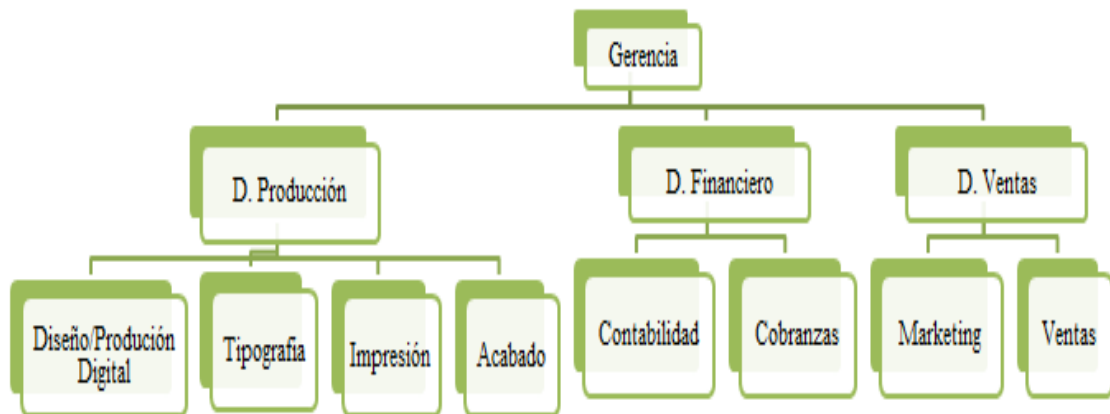
El tener conciencia de que cada día es realmente una inversión en toda la extensión de la palabra; ha originado una de nuestras más grandes fortalezas, la cual se basa en entregar los productos con oportunidad y en el tiempo acordado.

Equipo Humano

La filosofía de trabajo está encaminada a brindar el mejor servicio, para lograr la plena satisfacción del cliente, para lo cual se cuenta con personal capacitado en las áreas: gráfica, prensa, pre-prensa y terminados.

2.1.1.6 Organigrama Estructural

Figura 2: Organigrama Estructural



Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Empresa INDUGRAF

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 Definición de Proyecto

Según Guitierrez (1997) menciona etimológicamente, el vocablo proyecto:

Proviene del latín “proiectum”, el cual se compone del prefijo “pro”, que significa hacia delante e “iectum” que tiene el alcance de lanzar. Así, se podría entender como lanzar hacia delante. Esta acepción se refiere a uno de los significados que tiene la palabra: una idea de alcanzar un objetivo específico.(pág. 83)

Para Ocampo (2002) menciona que:

Un proyecto es el conjunto único de ideas, escritos, gráficas y otros que contribuyen a la búsqueda de soluciones razonadas ante la presencia de un problema específico y complejo que el ser humano debe resolver para obtener la satisfacción de una necesidad o conjunto de necesidades. (pág. 95)

Para Urbina (2008) descrito en forma general “un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendente a resolver, entre muchas, una necesidad humana” (pág. 10)

Acorde a las definiciones de varios autores, un proyecto se puede definir como la búsqueda de solucionar un problema ya identificado, con la finalidad de resolver y llevar a cabo, la utilización de los recursos para la satisfacción de necesidades de los consumidores finales y a la vez lograr resultados esperados.

2.2.1.1 Importancia de Proyecto

Para Sapag (2008) menciona que:

El proyecto es importante porque surge como respuesta a una idea que busca la solución de un problema o la manera de aprovechar una oportunidad de negocio. Ésta por lo general corresponde a la solución de un problema de terceros, por ejemplo, la demanda insatisfecha de algún producto. (pág. 30)

Todo proyecto, sea cual sea su complejidad necesita de un conjunto de técnicas y conocimientos para que pueda materializarse de manera satisfactoria. Todos ellos necesitan de una dirección de proyecto y en este sentido la figura del director de proyecto cobra vital importancia. (Zarallo, 2012, pág. 5)

Según argumenta Baca (1998) que “la realización de un proyecto es de suma importancia, porque con él se busca dar solución a cualquier problema que se plantee” (pág. 20)

La importancia de un proyecto es que tiene el propósito de dar solución al planteamiento de un problema, que tiene la finalidad de resolver las dificultades, inquietudes o necesidades de las personas en todos sus alcances, con el propósito de alcanzar resultados esperados.

2.2.1.2 Características de un Proyecto

“Todos los tipos de proyectos tienen en común una serie de características que cuentan con un propósito, se resumen en objetivos y metas, ajustan a un plazo de tiempo limitado y se orientan a la consecución de un resultado” (Business, 2014, pág. 14)

Según lo mencionado del actor, las características son homogéneas en los diferentes tipos de proyectos ya que todos tienen un alcance, para obtener un fin o resultado esperado.

2.2.1.3 Tipos de Proyectos

a) Proyecto Social

Para Martinic (2000) al referirnos a un “proyecto social, lo entendemos como toda acción individual o grupal, destinada a producir cambios en una determinada realidad que involucra y afecta a un grupo social determinado. Específicamente se espera una mejoría en las condiciones y la calidad de vida de los sujetos involucrados” (pág. 50)

Los proyectos sociales están enfocados en identificar y resolver problemas que nos permitirán mejorar las condiciones y la calidad de vida de las personas y satisfacer las necesidades básicas de los consumidores.

b) Proyecto de Investigación

Según Sabino (2006) afirma que “un proyecto de investigación es el plan definido y concreto de una indagación a realizar, donde se encuentran especificadas sus características básicas” (pág. 85)

Para Lema (2001) menciona que “el proyecto es un documento que tiene como objetivo presentar y describir detalladamente lo que se va a investigar, la base teórica conceptual, los componentes metodológicos y los recursos humanos, técnicos y económicos, necesarios para realizar la investigación” (pág. 77)

De acuerdo a las definiciones anteriores se puede definir que el proyecto de investigación consiste en la descripción del estudio que se propone el investigador o responsable, que expresará que se va a investigar, cómo, cuándo y con que se investigará.

c) Proyecto de Infraestructura

Según Palacín (2010) “Comprenden la construcción y mejoramiento de carreteras, puertos, aeropuertos, centrales hidroeléctricas y otros. Suelen tener impactos ambientales, y resultan en una amenaza para los Pueblos Indígenas cuando estas obras se hacen sobre o en las inmediaciones de sus territorios. (pág. 1)

Se puede definir que un proyecto de infraestructura se encarga de mejorar las condiciones de vida de los individuos, por lo que estudia el nivel de riesgo en la ejecución de los contratos con la finalidad de evitar afectaciones emocionales.

d) Proyecto de Desarrollo Sostenible

Son proyectos que entienden las dinámicas de las poblaciones involucradas y las interconexiones económicas existentes para lograr soluciones sustentables, con una

perspectiva de largo plazo, a la vez que conocen los límites de los sistemas ambientales. (Montoya, 2013, pág. 2)

El proyecto de desarrollo sostenible permitirá identificar los problemas del desarrollo sustentable, con la finalidad de disminuir la afectación al medio ambiente como un elemento importante, tanto para mejorar la economía de un país.

e) Proyecto de inversión

Según Muñoz (2011) manifiesta que “es un plan que si se le asigna determinado monto de capital y se le proporciona insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad en general” (pág. 67)

Según Escudero (2004) menciona que se refiere “al documento en el cual se describe lo que se quiere hacer, cómo se piensa hacer, y se estiman los recursos necesarios para ello y su desembolso en el tiempo” (pág. 10)

De acuerdo a las definiciones anteriores de los autores, el proyecto de inversión es un conjunto de planes que tienen como propósito aumentar la productividad de la empresa u organización, que le permita generar resultados positivos durante la vida útil del proyecto.

2.2.1.4 Ventajas y Desventajas de Proyectos

Según Castillo (2015) menciona las siguientes ventajas:

Transforman las ideas en logros tangibles reales.

Son de interés colectivo o personal.

Motivan y exigen trabajos en equipo interdisciplinarios.

Sirven para dar soluciones a un problema y aprovechar las oportunidades que existen en el entorno.

Para Castillo (2015) indica las siguientes desventajas:

Alta competencia para lograr resultados favorables.

Dificultad de resolver el problema al no hacer el análisis adecuado se tiende a fracasar.

Requiere de costos, porque se establecen planificaciones a determinado tiempo.

La formulación del problema se concreta al final de toda la investigación.

Es importante identificar y conocer las ventajas y desventajas de realizar un proyecto, porque esto nos permitirá solucionar problemas que exista dentro de una empresa, con el fin de obtener resultados positivos, que permitirán el mejoramiento de la organización.

2.2.2 Definición de Proyecto de Factibilidad

De Barrera (2008) considera que el proyecto factible “se ubica una investigación proyectiva, la cual propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, mas no necesariamente ejecutar la propuesta” (pág. 114)

De igual manera, Universidad Simón Bolívar (1980) considera que un “proyecto factible está orientado a resolver un problema planteado o a satisfacer las necesidades en una institución” (pág. 23)

Para UPEL(2010) generalmente, el proyecto factible es definido de la siguiente manera:

Consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, necesidades de organizaciones; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos.

El Proyecto debe tener apoyo en una investigación documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades. (pág. 21)

De las definiciones anteriores mencionadas por distintos autores, se entiende que un proyecto factible, es analizar un conjunto de actividades que permitirán identificar el problema a solucionar, y de esta manera se lograrán los objetivos planteados, con el beneficio de obtener resultados esperados o favorables.

2.2.2.1 Características de un Proyecto Factible

Menciona las siguientes características “debe ser legal, debe ser posible de acuerdo al entorno, debe poseer retorno, no debe ser dañino para el medio ambiente y debe beneficiar socialmente a una comunidad, o bien puede ser algo innovador” (Blogspot, 2013, pág. 12)

En un proyecto factible cuentan con varias características, que se deben tomar en cuenta al momento de realizar una investigación, que nos permitirá conocer las dificultades que pueden ser solucionadas, con el fin de obtener beneficio independiente o grupalmente a una sociedad.

2.2.2.2 Etapas para la realización de un Proyecto Factible

a) Diagnóstico

Según Figueroa (2005) define el diagnóstico “como una investigación, cuyo objetivo central es descubrir las características fundamentales de la realidad.

No debería transformarse en un ejercicio extremadamente largo, minucioso y menos teórico, es decir, se trata de realizar un diagnóstico operativo y práctico” (pág. 17)

Según Brito (1997) define que “el diagnóstico abarca: los aspectos, áreas, factores o variables relacionadas con el problema a investigar” (pág. 65)

De acuerdo a las definiciones de varios autores, se puede definir que la primera etapa de realizar un proyecto factible es el diagnóstico que servirá para conocer los objetivos en función de los factores críticos que se descubran para dar una solución y además constituye una herramienta fundamental para la toma de decisiones.

b) Diseño

Según De Barrera (2000) “comprende la elaboración del proyecto factible como alternativa a la solución del problema. Esta etapa permite establecer las características estructurales y funcionales de la propuesta, para garantizar su aplicación o desarrollo (pág. 28)”

Etapa de un proyecto en la que se valoran las opciones, tácticas y estrategias a seguir, teniendo como indicador principal el objetivo a lograr. En esta etapa se produce la aprobación del proyecto, que se suele hacer luego de la revisión del perfil de proyecto. (Andrade, 2013, pág. 23)

Dentro de la elaboración de un proyecto factible, tenemos la segunda etapa, que es el diseño, es decir, es la forma precisa, que nos permitirá diseñar los aspectos estructurales de la investigación, para el cumplimiento del logro de la ejecución o desarrollo del proyecto.

c) Evaluación

Según UPEL (2010) “implica en determinar o medir los efectos del impacto de la propuesta aplicada. Abarca tanto en el proceso como los resultados de la aplicación” (pág. 74)

“Etapa final de un proyecto en la que es revisado, y se llevan a cabo las valoraciones pertinentes sobre lo planeado y lo ejecutado, así como sus resultados, en consideración al logro de los objetivos planteados” (Andrade, 2013, pág. 25).

Para Padilla (2011) define “la evaluación de proyectos se basa en la definición de criterios para diseñar procesos de elegibilidad que garantizan la selección de alternativas viables tanto técnica como financieramente, lo cual permite agilizar la toma de decisiones sobre la asignación de recursos” (pág. 5)

La tercera etapa del proyecto de factibilidad es la evaluación de proyectos, es la culminación de la investigación, que nos permitirá establecer el cumplimiento de los objetivos establecidos al llevarlo a cabo, después de realizar las investigaciones

necesarias en cada una de las etapas anteriores, se medirá los impactos de la propuesta y a la vez también implicará que debe estar relacionado con la solución del problema en su etapa del diagnóstico.

d) Ejecución

Para Baca (1995) “Implica en la determinación de la factibilidad de ejecución de la misma. Es decir, determinación de actividades, recursos humanos, financieros y equipos técnicos sobre la viabilidad del desarrollo de la misma” (pág. 98)

Según (Padilla, 2011) define que “la etapa de ejecución corresponde al proceso de implementación del proyecto, una vez seleccionado el modelo a seguir, donde se materializan todas las inversiones previas a su puesta en marcha” (pág. 9)

Según Fernández (2002) menciona que :

En la larga etapa de la ejecución, el proyecto se convierte en acción, quizás basta con decir que se trata, en esta fase, de realizar, de hacer real, de poner en práctica lo programado, siempre atentos a la respuesta o reacción que va dando la realidad; el complejo conjunto de factores y elementos que intervienen en la acción que, con ellos y entre ellos, se está poniendo en marcha, conforme lo previsto y calculado por los agentes promotores y ejecutores del proyecto. (pág. 51)

La cuarta etapa del proyecto de factibilidad, es la ejecución, luego de haber ya diagnosticado y desarrollado la investigación con todos los recursos disponibles, el proyecto realizado será puesto en marcha en la zona de la investigación, es decir, que consiste en poner en práctica el desarrollo de las anteriores etapas que se ha llevado a cabo previamente, en beneficio de los que conforman la empresa o sociedad.

2.2.3 Estudio de Factibilidad

Según Serrano (2000) define que “sirve para recopilar datos relevantes sobre el desarrollo de un proyecto y en base a ello tomar la mejor decisión, si procede su estudio, desarrollo o implementación” (pág. 12)

Para Urbina (1998) menciona que “está enfocada al análisis de la alternativa más atractiva estudiada en la prefactibilidad, abordando en general los mismos aspectos, pero con mayor profundidad y dirigidos a la opción más recomendable” (pág. 35)

De acuerdo a las definiciones de los autores, se puede definir, que el estudio de factibilidad, nos permite la recopilación de información relevante acerca del desarrollo del proyecto, y en relación a ello, se tomará la mejor decisión, si el estudio es factible se seguirá con la implementación del proyecto.

2.2.4 Diagnóstico de la situación de la empresa

2.2.4.1 Análisis interno

“Un análisis interno consiste en el estudio de los diferentes elementos que puedan existir dentro de un proyecto o empresa, con el fin de evaluar los recursos con que cuenta una empresa para, de ese modo, conocer su situación y capacidades” (Keller, 2012, pág. 3)

El análisis interno se define, en realizar un diagnóstico de los factores que vayan identificando, que pueden ser los recursos humanos, administración, operaciones y finanzas, con el propósito de conocer la situación interna de la empresa.

2.2.4.2 Análisis Externo

“También conocido como análisis del entorno, que consiste en la identificación y evaluación de acontecimientos, cambios y tendencias que suceden en el entorno de una empresa y que están más allá de su control” (Kerin , 2014, pág. 5)

El análisis externo se refiere, en la identificación de factores que ocurren en el entorno, como en la economía, político, tecnológico y ambiental, con el fin de analizar qué elementos están favoreciendo o afectando a la empresa.

2.2.4.3 Perfil estratégico del análisis interno y externo

“A través del diagnóstico estratégico, la empresa puede detectar cuáles son sus oportunidades y amenazas, mediante el análisis del entorno de la empresa y cuáles son sus fortalezas y debilidades, mediante el análisis de la situación interna de la empresa” (Diccionario Empresarial, 2013, pág. 7).

Se define el perfil estratégico, a una técnica de registro de los factores identificados, luego de haber realizado un análisis interno y externo de la empresa, posteriormente se realiza una valoración cuantitativa de cada uno de elementos encontrados del entorno general de la empresa, con el fin de conocer cuáles son cada uno de ellas, sean fortalezas, oportunidades, debilidades o amenazas.

2.2.4.4 Matriz de evaluación de los factores internos (EFI)

“Este instrumento permite evaluar las fuerzas y debilidades más importantes dentro de las áreas funcionales de un negocio y además identifica y evalúa las relaciones entre dichas áreas, por lo que el hecho de que esta técnica tenga apariencia de un enfoque científico” (Perrault, 2009, pág. 9).

Se define como una técnica para calificar cuantitativamente los elementos internos encontrados en la empresa, con el fin de obtener resultados favorables en las fortalezas frente a las debilidades.

a) La elaboración de una Matriz EFI consta de cinco pasos:

Haga una lista de los factores críticos o determinantes para el éxito identificados en el proceso de la auditoría interna. Abarque un total entre diez y veinte factores, incluyendo tanto fortalezas como debilidades que afectan a la empresa y su industria.

Asigne un peso relativo a cada factor, de 0.0 (no es importante), a 1.0 (muy importante). El peso indica la importancia relativa que tiene ese factor para alcanzar el éxito. Las fortalezas suelen tener pesos más altos que las debilidades. La suma de todos los pesos asignados a los factores debe sumar 1.0.

Asigne una calificación de 1 a 4 a cada uno de los factores determinantes para el éxito con el objeto de indicar si las estrategias presentes de la empresa están respondiendo con eficacia al factor, donde 4 = una respuesta superior, 3 = una respuesta superior a la media, 2 = una respuesta media y 1 = una respuesta mala.

Multiplique el peso de cada factor por su calificación para obtener una calificación ponderada.

Sume las calificaciones ponderadas de cada una de las variables para determinar el total ponderado de la organización. (Walker , 2011, pág. 30)

2.2.4.5 Matriz de evaluación de los factores externos (EFE)

En cuanto al factor externo, nos brinda una manera de saber que oportunidades tenemos en el mercado y cuáles son las posibles amenazas; dándonos entonces la posibilidad de crear estrategias y de estar prevenidos a aquellos altibajos a los que están expuestos en una economía y mercado. (Esteves, 2012, pág. 45)

Se refiere que al momento de haber identificado los factores externos del entorno de la empresa se procede a realizar los mismo pasos de la matriz de evaluación de los factores internos, con el propósito de conocer cuáles son las oportunidades que tiene la organización en el mercado en el que se encuentra, y las amenazas en la que está expuesta.

a) FODA

“Es una metodología de estudio de la situación competitiva de una empresa en su mercado en la situación externa y de las características internas es de la situación interna de la misma, a efectos de determinar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas” (Valda, 2012, pág. 12).

El FODA se refiere, a una herramienta principal que se utiliza para el diagnóstico actual en que se encuentra la empresa, con la finalidad de conocer los aspectos fuertes y débiles de la organización y de esta manera permitirá superar la situación a futuro.

2.2.5 Estudio de Mercado

Para Grande (2000) “el estudio de mercado consta de la determinación y cuantificación de la oferta y demanda, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización” (pág. 5)

Según (Lara, 2011) define que:

Es el estudio más decisivo cuando se desea realizar un proyecto. Para el óptimo desarrollo del mismo se tiene que analizar todos los componentes del mercado, esto implica realizar un análisis de la demanda, oferta y lo que se conoce como marketing mix. (pág. 43)

El estudio de mercado para Córdova (2002) menciona que:

Es uno de los estudios más importantes y complejos que deben realizarse para la evaluación de proyectos. En este estudio se analiza el mercado o entorno proyecto, la demanda, la oferta y la mezcla de mercadotecnia, dentro del cual se estudian el producto, el precio, los canales de distribución y la publicidad. (pág. 13)

De acuerdo a varias definiciones de algunos autores, se define el estudio de mercado enfocándose en estimar la cantidad de productos o servicios que pueden adquirir en el mercado y las posibilidades que tienen los consumidores finales de estar dispuestos en adquirirlos.

a) Objetivos del estudio de mercado

Según (Lara, 2011) menciona los siguientes objetivos:

Analizar el comportamiento de la demanda de los servicios o bienes que requieren el mercado para buscar la satisfacción de una necesidad específica a precios determinados, considerando la demanda pasada, presente y proyectada.

Investigar la evolución de la oferta pasada, presente y proyectada, por medio de una recopilación de información sobre los bienes y servicios que los competidores, proveedores, distribuidores han colocado a disposición del mercado a precios

determinados, además de medir la cantidad, calidad, localización y demás condiciones establecidas por el mercado.

De acuerdo lo que menciona el autor acerca de los objetivos del estudio de mercado, nos permitirá conocer si existe un mercado insatisfecho y es factible que exista la oportunidad de introducir en el mercado, el producto objeto de estudio, con el logro de satisfacer en la mayoría las necesidades de los consumidores finales, esto conllevará que las empresas obtengan mayores ingresos, por efecto del incremento de volumen de ventas.

b) Importancia del estudio de mercado

El estudio de mercado es una investigación sistemática basada en la recopilación y análisis de datos relacionados con la característica destacada del mercado al que se dirige una empresa. Esta información incluye, datos relativos al comportamiento de los consumidores y la competencia.

Con el estudio de mercado usted podrá saber si sus productos o servicios están enfocados y dirigidos a los consumidores adecuados. (Plus Empresarial, 2012, pág. 4)

Es muy importante que al identificar el problema a solucionar se plantea el tema de investigación, luego de ello, se debe realizar un estudio de mercado que nos permitirá demostrar el potencial del mercado, sirve además para conocer si el producto o servicio se va adaptar a las necesidades del consumidor, con el fin de medir la satisfacción del cliente.

2.2.5.1 Investigación de mercados

Según Ocampo (2002) menciona que:

Es la recolección de información del mercado respecto a las decisiones de los consumidores sobre un producto o servicio, en forma sistemática, ordenada y lógica a través de técnicas cualitativas o cuantitativas que permiten tomar decisiones respecto a la viabilidad de un proyecto. (pág. 52)

La investigación de mercados en todos los proyectos es muy importante, porque nos sirven como herramienta de recolección de información, que nos permitirán conocer el número actual de compradores, el volumen de ventas y en diversas características de los demandantes entre otros.

a) Tipos de investigación de mercado

Estudio de mercado primario

“Es el que implica pruebas como encuestas, investigaciones en terreno y entrevistas, entre otros métodos” (Leon, 2015, pág. 22).

En los tipos de estudio de mercado debemos realizar el estudio de mercado primario que se relaciona con las investigaciones realizadas por medio de las entrevistas que nos permiten conocer el entorno de la empresa, las encuestas nos facilitan a conocer posibles resultados obtenidos.

Estudio de mercado secundario

Según Leon (2015) define que:

En este tipo de estudio, la empresa utiliza información obtenida de otras fuentes que aparecen aplicables a un producto nuevo o existente. Este tipo de estudio es relativamente barato y fácilmente accesible, aunque, a veces, no es específico al área de investigación y los datos que se utilizan pueden ser tendenciosos y complicados de validar. (pág. 23)

El segundo tipo de estudio es el mercado secundario, que se obtiene información generalmente de organismos, encargados de recopilar datos de fuentes externas como censos, publicaciones y las fuentes internas son los registros contables, entre otros.

b) Técnicas de investigación de mercados

Investigación Cuantitativa

Según Urbina (2001) define que “la investigación cuantitativa se realiza a través del método denominado encuesta, cuyo instrumento de recolección de datos es el cuestionario. Se usa cuándo la investigación es de tipo descriptivo” (pág. 38)

Se puede argumentar, que la investigación cuantitativa nos permite conocer una visión más amplia de la información que se desea investigar, con el propósito de obtener los resultados en forma más didácticas como las tablas o gráficas.

Investigación Cualitativa

Según Córdova (2012) menciona que “es la investigación de carácter explorativo que pretende determinar principalmente aspectos diversos del comportamiento humano, como: motivación, actitudes, intenciones, gustos y preferencias” (pág. 33)

La investigación cualitativa se refiere a un tipo de investigación de mercado que se conoce en su medio natural, es decir se describe de forma minuciosa, los comportamientos, hechos y eventos que se observan mediante un estudio.

c) Técnicas Cuantitativas

Encuesta

Para Lara (2011) define que “es la recopilación de datos al establecer contacto con un número limitado de personas a través de cuestionarios; es el método más usado pero requiere de una planeación minuciosa, consume mucho tiempo y puede ser costosa” (pág. 38)

La encuesta es una herramienta importante que permite realizar un conjunto de preguntas estructuradas para ser dirigidas a la muestra de una población, con el propósito de conocer la opinión de las personas, posteriormente se realiza la

recopilación y tabulación de la información obtenida y entregar mediante gráfica o tabla.

Encuesta por correo

Según Martinic (2000) menciona que:

Se selecciona a un grupo de personas y se les envía por correo un cuestionario para que lo tramiten y lo devuelva. El beneficio de esta técnica que es fácil de llegar, el encuestado tiene tiempo de reflexionar su respuesta y sin presión del encuestador. (pág. 32)

La encuesta por correo, se debe realizar con preguntas breves, sencillas y a la vez tienen que ser didácticas en su presentación, con la finalidad de que el encuestador puede contestar en cualquier momento.

Entrevista personal

Según Lara (2011) “son preguntas directas es el método más popular. Porque es flexible, mayor información, se puede clasificar y calificar al encuestado, puede ayudarse de imágenes y muestras, poca influencia de terceros” (pág. 39)

La encuesta personal es la más conocida y utilizada para la investigación del mercado, que permite realizar una entrevista personal con el encuestador porque nos proporcionan un mayor índice de respuesta y se evita la influencia de terceras personas.

2.2.5.2 Componentes del estudio de mercado

Para poder realizar el análisis de mercado se deben de reconocer estas variables fundamentales como son: Descripción del producto, Análisis de la Demanda, Oferta, Precios, Canales de Distribución e Investigación de mercados.

2.2.5.3 Descripción del producto

Farber (2004) afirma que “es cualquier objeto, servicio o idea que es percibido como capaz de satisfacer una necesidad y que representa la oferta de la empresa. Es el resultado de un esfuerzo creador y se ofrece al cliente con unas determinadas características” (pág. 37).

Etzel (2007) menciona que es “un artículo, servicio o idea que consiste en un conjunto de atributos tangibles o intangibles que satisface a los consumidores y es recibido a cambio de dinero u otra unidad de valor” (pág. 221)

De acuerdo a las definiciones de los autores, el producto es aquello que ofrece la empresa dependiendo del tipo de actividad que realice, que permite dar a conocer a los clientes con el propósito de satisfacer al consumidor final.

2.2.5.4 Análisis de la demanda

Para Morales (2009) define que “se entiende por demanda a la cantidad de productos sean bienes y servicios que los consumidores están dispuestos a adquirir a un precio determinado con la finalidad de satisfacer una necesidad específica” (pág. 42)

Según Pacios (2006) menciona que:

Se conoce como demanda a la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado. El objetivo es determinar y medir cuales son los factores que afectan a los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio. (pág. 5)

Se entiende sobre el análisis de la demanda, a la cantidad de productos o servicios que el mercado solicita, con la posibilidad de lograr la satisfacción de una necesidad a un precio determinado. En la mayoría de las empresas realizar el análisis de la demanda del mercado, permitirá que puedan ingresar con éxito en un mercado y obtener beneficios suficientes.

a) Tipos de demanda

Demanda Pasada

Según Lara (2011) menciona que “es el análisis a través de fuentes secundarias de información: folletos, libros, revistas, internet, boletines, investigaciones realizadas y otras fuentes, del proceso histórico respecto al tipo de bien o servicio que el proyecto está diseñado” (pág. 31)

Para conocer la demanda pasada, se debe recurrir a la obtención de fuentes de información debido que es de vital importancia, porque nos permitirá conocer mediante las cantidades vencidas a través de los últimos años y así se podrá identificar que bien o servicio le haya ocurrido incrementos considerables de demanda por parte del mercado.

Demanda Actual

Para Lara (2011) define que:

Es el tipo de demanda que se realiza en el momento actual, y se lo hace a través del proceso de investigación de mercado. Muchas veces se confunde el estudio de mercado con la investigación. El Estudio de mercado es el análisis de los elementos anteriormente descritos y se realiza a través de la Investigación de Mercados. (pág. 23)

Para realizar el análisis de la demanda actual, debemos conocer el volumen de productos o servicios, que los clientes actuales están dispuestos a adquirir y a la vez también se se debe identificar a los competidores actuales, que tienen la capacidad de influir sobre la demanda global.

Demanda proyectada

Representa proyectar mediante diversos métodos, las series históricas obtenidas mediante las investigaciones contempladas en la demanda histórica. Significa que la serie histórica debe ser llevada al futuro que sirve para conocer de manera aproximada cómo se expandirá la demanda. (Rojas, 2009, pág. 15)

Se define la demanda proyectada como una herramienta importante, dentro del estudio de mercado, porque permite conocer la previsión de la evolución de la demanda para los próximos años y se estima mediante un porcentaje de aumento o decremento con relación a la demanda actual, con la finalidad de tener buenos resultados a futuro.

Fórmula para la proyección del cálculo de la demanda

$$C_n = C_0(1 + i)^n$$

C_n = Cantidad futura

i = Tasa de crecimiento poblacional

C_0 = Cantidad actual

n = Año a estimarse

b) Elasticidad de la demanda

Para Morales (2009) define que “es la relación que existe entre la variación de la demanda u oferta como consecuencia de una variación en el precio” (pág. 22)

La elasticidad de la demanda nos permitirá conocer la capacidad de variación de un bien o servicio frente a un cambio en su precio, ésta puede ser representada mediante una gráfica luego de haber obtenido un resultado.

Fórmula

$$\text{Elasticidad de la demanda} = \frac{\text{Variación en cantidad demandada}}{\text{Variación en los precios}}$$

c) Tipos de elasticidad en la demanda

Demanda elástica

Según Lema (2001) menciona que “la demanda es elástica cuando un pequeño aumento o disminución de precio ocasiona que la cantidad demandada disminuya o aumente mucho más que el porcentaje de variación del precio” (pág. 47)

Se refiere cuándo un bien o servicio empieza a bajar el precio de mercado, tiene efecto de subir la demanda, es decir que provocará un incremento de consumo y a la vez existirá pequeñas variaciones en el precio que afecta en la demanda.

Demanda inelástica

Para Lara (2011) define que “en este caso, la cantidad demandada se mantiene constante independiente de la variación del precio” (pág. 52)

Se refiere a las mínimas variaciones del precio que afectan al bien o servicio, es decir que se sigue manteniendo igual demanda y a la vez se venderán las mismas cantidades.

Demanda unitaria

Según Morales (2009) define que “la variación que sufre el precio es la misma que se refleja en la demanda, es decir, su gráfica corresponde a una línea de pendiente uno” (pág. 74)

La demanda unitaria permite conocer las variaciones en el precio, que provoquen los mismos cambios en las cantidades demandadas.

2.2.5.5 Análisis de la oferta

Según Lara (2011) define que “es la cantidad de bienes o servicios disponibles en un mercado a un determinado precio y en ciertas condiciones” (pág. 82)

Según Pacios (2006) define que:

Se conoce como oferta a la cantidad de bienes o servicios que en un cierto número de productores está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado. El objetivo es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición mercado un bien o servicio. (pág. 6)

El segundo componente para el análisis del mercado es la oferta, son los bienes o servicios que ingresan al mercado a un precio y tiempo determinado. El propósito del análisis es buscar definir las cantidades que se pondrán a disposición del mercado, sea un bien o servicio.

a) Tipos de Oferta

Oferta Pasada

Según Morales (2009) menciona que “se realiza a través de datos secundarios investigados en fuentes confiables que permiten determinar el desarrollo y evolución del mercado oferente, principalmente del competidor” (pág. 91)

Se refiere que mediante una investigación la oferta pasada, por medio de la recolección de información verídica, nos va permitir conocer el avance del mercado oferente.

Oferta Actual

Para Córdova (2012) se refiere que “se hace a través de la investigación de mercados respondiendo preguntas respecto al mercado objetivo del proyecto” (pág. 38)

La oferta actual se conoce mediante las investigaciones que se realicen en el mercado actual, con el fin de identificar los aspectos relacionados con el proveedor, distribuidor y competidor.

Oferta Proyectada

Según Andrade (2013) se define que “se realizará una proyección de la serie histórica o pasada, tal y como se hizo con la demanda y deberá incluir una conclusión como resultado de la proyección” (pág. 27)

La oferta proyectada se refiere que se debe obtener datos históricos de la información pasada, que permite de esta manera, conocer las proyecciones de las cantidades de bienes o servicios que serán entregados al mercado a futuro.

Fórmula para la proyección de la oferta

La proyección de la oferta se desarrolla con la misma fórmula de la demanda:

$$C_n = C_0(1 + i)^n$$

C_n = Cantidad futura

C_0 = Cantidad actual

i = Tasa de crecimiento poblacional

n = Año a estimarse

b) Elasticidad de la oferta

Según Padilla (2011) define que “es la medida o cambio porcentual que muestra la cantidad ofrecida cuando ocurre una variación del precio” (pág. 63)

Se define que la elasticidad de la oferta nos permite medir la cantidad de oferta de un producto o servicio frente a los cambios del precio de la oferta.

Fórmula

$$\text{Elasticidad de la oferta} = \frac{\text{Variación en cantidad ofertada}}{\text{Variación en los precios}}$$

c) Tipos de elasticidad en la oferta

Prefectamente inelástica

Para Morales (2009) se refiere “aun cuando el precio varíe, la cantidad ofrecida permanece constante” (pág. 47)

Se define que la oferta de un bien o servicio es inelástico cuando la reacción de los consumidores frente a un cambio del precio del producto es pequeña.

Perfectamente elástica

Según Andrade (2013) se define “cuando el precio es fijo y la cantidad ofrecida crece de manera indefinida” (pág. 46)

Se refiere que la oferta de un bien o servicio es elástica cuando la reacción de los consumidores ante un cambio del precio es significativa.

Elasticidad unitaria

Para Baca (2008) define que “esta situación se presenta cuando ante un cambio de precio se produce el mismo el cambio porcentual en la cantidad ofrecida” (pág. 32)

Se trata que la oferta de producto o servicio es unitario cuando se presente un pequeño cambio en el precio, afecte lo mismo en la cantidad ofrecida.

2.2.5.6 Demanda Insatisfecha

“Aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que pueda ser cubierta, al menos en parte, por el proyecto; dicho de otro modo, existe demanda insatisfecha cuando la demanda es mayor que la Oferta” (Eco-Finanzas, 2013, pág. 8)

Se define que la demanda insatisfecha se identifica en el público que no a logrado acceder al bien o servicio, es decir que existe espacio en el mercado que no se puede satisfacer por diversas razones como inconvenientes del precio, pero que puede ser cubierta en parte por el proyecto.

Fórmula

$$\text{Demanda insatisfecha} = \text{Demanda proyectada} - \text{Oferta proyectada}$$

2.2.5.7 Análisis del precio

Según Morales (2009) define que “el precio es el valor de los productos expresado en términos monetarios.

El comprador normalmente quiere que los precios de los productos sean bajos, aunque en algunos casos prefiere que sean muy similares” (pág. 11)

Para Pacios (2006) menciona que “se define como precio a la cantidad monetaria a la que están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio” (pág. 7)

El tercer componente para realizar el análisis del mercado es el precio, que permite conocer si lo que realmente busca el consumidor es la calidad del bien, es decir sin tomar en cuenta mucho el precio, sobre el bien o servicio.

Para conocer el precio, se debe realizar la siguiente fórmula:

Fórmula del cálculo del precio

$$P_v = \frac{\text{Total costo de producción}}{\text{unidades de producción}}$$

a) Proyección de precios

Según Fisher (2011) define que “para proyectar los precios no se usa un método estadístico que ajuste la tendencia. La única alternativa es hacer variar los precios conforme a la tasa de inflación esperada” (pág. 45)

La proyección de precios, se trata de ajustarse más a la realidad, utilizando la tasa del índice inflacionario que se proyecta en los años futuros, por lo tanto no se utiliza un método en específico para proyectar los precios.

Fórmula de Proyección de precios

$$P_r = \text{Precio actual} * \text{inflación proyectada}$$

b) Elasticidad de precios de la demanda

Según Briseño (2006) menciona que:

Es el cambio que muestra un precio como consecuencia de la modificación de otras variables. Estos cambios dependen de la magnitud y el sentido del cambio de precio contemplado, podría ser insignificante con un cambio de precio pequeño, considerable con un cambio de precio grande. (pág. 29)

Se entiende cuando los precios cambian en relación a la demanda o también en que la demanda cambia en relación al precio. Además se refiere a la cantidad de dinero que el consumidor final está dispuesto a pagar por un bien o servicio.

c) Punto de Equilibrio

Según Carro (1999) define que es “aquel donde el volumen de ventas de la empresa ha conseguido, mediante la contribución marginal generada, cubrir los costos fijos, y, por ende, comenzar a producir utilidades al negocio” (pág. 20)

Para Foster (1999) menciona “el nivel de producción de bienes en que se igualan los ingresos totales y los costos totales, esto es, en donde el ingreso de operación es igual a cero” (pág. 62)

De acuerdo a las definiciones de los autores, el punto de equilibrio es una herramienta financiera, que nos permite conocer el volumen mínimo de ventas que la empresa debe realizar, para no ganar, ni tampoco perder dinero, es decir su beneficio es igual a cero.

Fórmula

Margen de Contribución

$$M_c = \text{Precio de venta} - \text{Costos Variables}$$

Punto de Equilibrio en Unidades

$$PE_U = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Margen de Contribución}}$$

Punto de Equilibrio Monetario

$$PE_M = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Precio de Ventas}}}$$

2.2.5.8 Análisis de los canales de distribución

Para Morales (2009) define que "es la ruta que toma un producto para pasar del productor a los consumidores finales, aunque se detiene en varios puntos de esa trayectoria" (pág. 38)

Según Pacios (2006) define que:

La distribución es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios del tiempo y lugar, es decir, colocar el producto en un sitio y momento adecuados, para dar al consumidor la satisfacción que la espera con la compra. (pág. 8)

El cuarto componente del análisis del mercado es la distribución, se refiere que la mayoría de las de las empresas no entregan su producto o servicio directamente a los clientes, sino que contratan servicios profesionales que se encargan en la distribución y ventas de los productos, que los llamamos como intermediarios o canales de comercialización.

a) Tipos de canales de distribución

Según Lara (2011) menciona los diferente tipos de canales de distribución:

Tabla 1: Tipos de Canales de Distribución

Productores-consumidores	El productor vende directamente al consumidor.
Productores-minoristas-consumidores	En este caso existe un solo intermediario entre el comprador y el productor
Productores-mayoristas-minoristas-consumidores	El mayorista vende al minorista y finalmente éste consumidor.
Productores-agentes-mayoristas-minoristas-consumidores	En la medida que la empresa tiene mayor cobertura de mercado, es mayor el canal de distribución utilizado.

Fuente: Espinoza, S. (2000). *Proyecto de inversión*. Bogotá: McGraw-Hill

Elaborado por: Autoras

Los tipos de canales de distribución se define distintas rutas que pueden ayudar, que los productos tienen la posibilidad de acercarse más a los consumidores finales de dichos productos.

Promoción

Philip (2000) afirma que "Es el conjunto de técnicas integradas en el plan anual de marketing para alcanzar objetivos específicos, a través de diferentes estímulos y de acciones limitadas en el tiempo y en el espacio, orientadas a públicos determinados" (pág. 98).

“La promoción del producto consiste en comunicar, informar, hacer recordar la existencia de un producto o servicio, incluyendo sus características, atributos y beneficios a los consumidores, así como persuadir, estimular, motivar o inducir su compra, adquisición, consumo o uso” (Negocios, 2012, pág. 5).

De acuerdo a las definiciones de los autores, se define la promoción como una herramienta importante para el buen funcionamiento del negocio, porque nos permite dar a conocer del producto o servicio que se está ofreciendo con el fin de atraer posibles clientes para su satisfacción de acuerdo a sus necesidades.

Publicidad

Semenik (2001) menciona como "una comunicación no personal, realizada a través de un patrocinador identificado, relativa a su organización, producto, servicio o idea" (pág. 6).

“La publicidad consiste en dar a conocer, informar, persuadir o estimular su compra o consumo, y hacer recordar un producto o servicio a los consumidores”(Brito, 2013, pág. 10).

Se define la publicidad, como una información indirecta, porque se recurre a los medios de transmisión como televisión, radios, diarios y revistas, para que realicen anuncios informativos acerca del producto que ofrece la empresa con la finalidad que los clientes tengan conocimiento y conozcan del bien o servicio.

2.2.6 Estudio Técnico

Según Baca (1998) define que “el estudio técnico se debe realizarse con la profundidad necesaria para que sirva a los demás estudios y, a su vez, éstos proporcionen información que contribuya a determinar las características de los procesos de fabricación así como la capacidad de producción” (pág. 47)

Para Sapag (2001) define que:

El estudio técnico, entrega la información necesaria para determinar cuánto hay que invertir y los costos de operación asociados de llevar a cabo el proyecto. Este estudio, responde las preguntas cuándo, cuánto, cómo y con qué producir el bien o servicio del proyecto. (pág. 15)

El estudio técnico se refiere en verificar si es posible fabricar o brindar un servicio, analizando el tamaño óptimo, la localización del proyecto que sea favorable, los equipos que se vayan a utilizar, las instalaciones que se requieran y la organización necesaria para la ejecución.

a) Componentes del estudio técnico

Para realizar el estudio técnico se debe tomar en cuenta las siguientes variables:

2.2.6.1 Tamaño de proyecto

Según Lara (2011) se puede definir como "la capacidad de producción de un bien o servicio en un período de producción, en una jornada normal o un tiempo determinado que puede ser un mes o un año" (pág. 75)

En síntesis, se puede decir, que el tamaño de un proyecto se refiere a la capacidad de producción en un periodo de tiempo de funcionamiento, que permite identificar con precisión los movimientos y procesos, con el propósito de buscar la máxima utilidad.

a) Factores que influyen en el tamaño de un proyecto

Disponibilidad de capital propio y prestado

Para Morales (2009) menciona que "a mayor capacidad de dinero, el tamaño del proyecto puede ser más grande o viceversa, a pesar de que exista una gran demanda del producto o servicio proyecto" (pág. 114)

La disponibilidad de capital propio y prestado se refiere cuando la empresa disponga de capital propio y tiene la posibilidad de mayor capacidad de dinero, favorece al tamaño de producto, aunque exista alta demanda del bien o servicio.

Tamaño y utilización de materias primas

Según Morales (2009) menciona que "a pesar de que disponga dinero para invertir sea considerada alta, la capacidad puede estar determinada por la disponibilidad de materias primas en el sector donde va a localizarse el proyecto" (pág. 114)

Se refiere que además que cuente con capital propio, también se toma en cuenta con lo que dispone de materias primas, en cuanto sea ejecutado el proyecto y el lugar donde se encuentre ubicado.

Tamaño y el tipo de tecnología a usarse

Según Morales (2009) menciona que “el uso de tecnología específica, es el diseño del proyecto, también influirá en el diseño de planta del proyecto y a su vez en la capacidad de producción del mismo” (pág. 83)

El tamaño y tipo de tecnología a usarse se entiende que si cuenta con una tecnología, también es importante para el tamaño del proyecto porque nos permite conocer la capacidad de producción de la misma.

2.2.6.2 Localización del proyecto

Para Martinic (2000) se define:

Como el espacio físico geográfico donde se va a implementar el proyecto y tiene como objetivo encontrar la ubicación más ventajosa para la operación y mantenimiento del mismo, este debe cubrir exigencias prioritarias como minimizar los costos de inversión y maximizar las ganancias. (pág. 71)

De acuerdo a la definición del autor, se trata de localizar el lugar factible para el negocio que permite conseguir los materiales y equipos necesarios para el funcionamiento de las mismas y a la vez se pueda realizar el proceso de la manera correcta.

2.2.7 Ingeniería del proyecto

Según Sapag (2000) menciona que “el estudio de ingeniería del proyecto debe llegar a determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado” (pág. 113)

Para Urbina (2010) menciona que:

La ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y

maquinaria se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva. (pág. 91)

De acuerdo a las definiciones anteriores de los autores, la ingeniería del proyecto, es una herramienta importante para la realización del proyecto, porque nos permite detallar los recursos que cuenta la empresa, con el fin de dar soluciones acerca de las instalaciones y funcionamiento de la planta.

a) Proceso de producción

Para Baca (2008)“es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de materias primas para convertirla en artículos mediante una determinada función de manufactura” (pág. 89)

De acuerdo lo que menciona el autor, el proceso de producción se trata de aplicar la transformación de los factores productivos que dispone la empresa de productos o servicios, mediante el uso de la tecnología, es decir que combina los medios humanos y materiales para la elaboración de bienes y servicios.

b) Métodos para el análisis de producción

Diagrama de bloques

Para Urbina (2001) menciona que:

Es el método más sencillo para representar un proceso. Consiste en que cada operación unitaria ejercida sobre la materia prima se encierra en un rectángulo; cada rectángulo o bloque se une con el anterior y el posterior por medio de flechas que indican tanto la secuencia de las operaciones como la dirección del flujo. (pág. 92)

El diagrama de bloques se realiza por medio de una representación gráfica, que se utiliza para identificar de forma general, cómo funciona un bien o servicio, además este tipo de proceso es exitoso porque detalla claramente los pasos claves de cada uno de los procesos.

Diagrama de hilos y diagrama de recorrido

Para Urbina (2010) define que:

Básicamente son lo mismo, excepto por la forma en que se presentan. Ambos muestran con una gráfica la ruta que recorre la materia prima, desde que sale del almacén hasta que se convierte en producto final. Mientras el diagrama de hilos se presenta como una maqueta tridimensional y con hilos de colores se señala el recorrido de los materiales, en el diagrama de recorrido se hace exactamente lo mismo, pero sólo sobre un dibujo. (pág. 68)







De acuerdo lo mencionado del autor, el diagrama de recorrido es un modelo que trata de indicar la ubicación en el que realizan las actividades efectuadas, tomando en cuenta la trayectoria que realizan los trabajadores, con la finalidad de que al ejecutarlas se esté desarrollando. El diagrama de hilos es un modelo que se mide el trayecto de los empleados y los materiales que permite registrar y analizar con exactitud las actividades de un modo más visual.

Diagrama de flujo del proceso

Según Baca (1998) menciona que “aunque el diagrama de bloques también es un diagrama de flujo, no posee tantos detalles e información como el diagrama de flujo del proceso, donde se usa una simbología internacionalmente aceptada para representar las operaciones efectuadas” (pág. 84)

Se define el diagrama de flujo del proceso, identificando por medio de una gráfica, representada por cada paso del proceso por medio de un símbolo diferente, a la vez escrito una breve descripción de cada etapa del proceso con el fin de entender con claridad la rápida comprensión de cada actividad que compone el proceso.

Tabla 2: Simbología de flujo de proceso

SIMBOLOGÍA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Proceso	Pintar, cortar, ensamblar, digitar y cortar
	Inspección	Calidad, cantidad, presión, humedad y peso
	Transporte	Envío de datos y facturas
	Documentos	Facturas y boletas
	Espera	Documentos esperando ser archivados, materiales e ingresar a operación
	Almacenamiento	Documentos físicos y materiales

Fuente: Baca, G. (1998). *Evaluación de proyectos* (tercera ed.). México: Prentice Hall.

Elaborado por: Autoras

c) Distribución de la planta

Según Lara (2011) menciona que “es la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores” (pág. 53)

La distribución de la planta identifica si cuenta con la disposición de las máquinas, las áreas de almacenamiento y los departamentos que tienen en propósito, que la distribución de la planta permita organizar todo lo que conforma estos elementos de la manera más confiable a través del sistema productivo.

Tipos básicos de distribución

a) Distribución por producto

Según Urbina (2010) define que “agrupa a las personas y al equipo que realizan funciones similares y hacen trabajos rutinarios en bajos volúmenes de producción. El trabajo es interminante y guiado por órdenes de trabajo individuales” (pág. 82)

De acuerdo lo mencionado del autor, la distribución por producto es aquella que se encarga de organizar de acuerdo con el proceso de fabricación, los elementos como la maquinaria y equipos para fabricar un bien, en una misma zona y el trabajo se debe seguir una serie de rutas, que permite que sean menores los retrasos en la fabricación del producto.

b) Distribución por proceso

Para Baca (2008) menciona que:

Agrupar a los trabajadores y al equipo de acuerdo con la secuencia de operaciones realizadas sobre el producto o usuario. Las líneas de ensamble son características de esta distribución con el uso de transportadores y equipo muy automatizado para producir grandes volúmenes de, relativamente, pocos productos. (pág. 93)

Se refiere a la agrupación de las maquinarias similares en áreas que se desempeña, con el propósito que tiene la distribución por procesos, es de mejorar los departamentos que tienen procesos parecidos y los trabajadores deben estar altamente calificados para trabajar en ellas.

2.2.8 Estudio Administrativo

Según Grande (2009) define que “el estudio administrativo dará información para identificación de necesidades administrativas en las áreas de planeación, personal, licitaciones, adquisiciones, información, comunicaciones, finanzas, y cobranzas, entre otras. (pág. 42)

Según Baca (1995) el estudio administrativo define “la estructura administrativa que más se adapte a las características del negocio, definiendo además las inversiones y costos operacionales vinculados al producto administrativo” (pág. 23).

El estudio administrativo se trata en realizar un análisis para obtener la información necesaria para determinar los aspectos organizacionales de la empresa. Y también es de gran importancia, ya que es común que un proyecto fracase por problemas administrativos, así estén dadas todas las demás condiciones para su éxito.

a) Elementos que conforman el estudio administrativo

Planeación estratégica

Según Sapag (2007) menciona que “debe identificar hacia dónde desea la empresa desplazarse en su crecimiento, tomando en cuenta las tendencias tanto del mercado, como las económicas y sociales” (pág. 11)

Para el desarrollo de un proyecto, el elemento que tomamos en cuenta en un estudio administrativo es la planeación estratégica, se refiere en conocer hacia donde va la empresa, su evolución de crecimiento, además debe tener la misión con que se identifica sus propósitos, la visión que se trata de identificar las metas, las políticas que debe establecer el dueño de la empresa y los valores que llevan hacia el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

Organigrama la empresa

Para Rodríguez (2000) define que:

Consiste en recuadros que representan los puestos en una organización y los niveles jerárquicos mediante líneas, canales de autoridad y responsabilidad. Deben ser claros, procurar no anotar el nombre de las personas que ocupan el puesto y no deben ser demasiado extensos ni complicados y mostrar solamente la estructura del cuerpo administrativo de la empresa. (pág. 23)

En síntesis, se puede decir que el organigrama es una herramienta que permite conocer la estructura organizacional de la empresa y se representa por medio de una gráfica, se encuentra conformado los puestos de trabajo por niveles jerárquicos, con el fin de tener un buen funcionamiento de la empresa para el alcance del cumplimiento de los objetivos.

Planificación de recursos humanos

Según Sérvulo (2002) define que:

Una organización que no planifica sus recursos humanos puede encontrar que no está satisfaciendo sus requisitos de personal ni sus metas generales debidamente. Esta planificación apoya al proyecto de inversión para tener en claro cuántas personas se requieren y con qué habilidades específicas para cada puesto. (pág. 37)

De acuerdo la definición del autor, se enfoca en realizar un diagnóstico actual de la empresa, se procede en realizar las modificaciones en el estilo de la planificación de recursos humanos con el fin de tener mayor compromiso, participación y motivación de los miembros que integran en la empresa.

b) Métodos que apoyan la planificación del recurso humano

Reclutamiento

Para Lara (2011) define que “este elemento consiste en proveer a la empresa de una cantidad suficiente de candidatos durante el transcurso de un periodo de tiempo determinado para depurar entre ellos a los que reúnen los requisitos necesarios para ocupar el puesto vacante” (pág. 46)

En síntesis, el reclutamiento es una herramienta que consiste en una serie de procedimientos y técnicas enfocados a solicitar candidatos capacitados, con la capacidad de ocupar un puesto de trabajo en la empresa, con el fin de tener buenos resultados, en relación de las habilidades, conocimientos y talento del nuevo personal que ingrese al equipo de trabajo.

Selección del personal

Según Baca (2008) define que:

Es la elección de la persona idónea para un puesto determinado y a un costo adecuado. Esta selección también debe permitir la realización del trabajador en el desempeño de su

puesto, así como el desarrollo de sus habilidades potenciales a fin de hacerlo más satisfactorio, para contribuir con ello a los propósitos de la organización. (pág. 48)

De acuerdo lo mencionado del autor, la selección del personal tiene la finalidad de seleccionar algunos candidatos acordes al puesto de trabajo de la empresa, a la vez realizan la comparación y elección del candidato adecuado, con las habilidades y potencialidades de desempeñar bien en su cargo, con la finalidad, que debe desenvolverse para la contribución a los logros de la empresa.

Capacitación y desarrollo

Para Urbina, (2010) menciona que “estos elementos tienen el propósito de mantener o mejorar el desempeño de los trabajadores presentes o bien de los empleados futuros, todo ello con la finalidad de que el personal realice sus actividades de manera eficiente y eficaz” (pág. 33)

En la actualidad las empresas identifican que el factor más importante en la organización es el recurso humano, una de las mejores inversiones que puede realizar la empresa es realizar capacitaciones que permite aumentar la motivación del personal con el propósito de mejorar el bienestar de cada uno de los que conforman en la organización

2.2.9 Estudio Legal

Según Espinoza (2000) describe que “el estudio legal, influye directamente sobre los desembolsos en los que debe incurrir la empresa como son los gastos por constitución de la sociedad, como trámites municipales, notariados y disposiciones generales sobre seguridad, higiene y efectos sobre el medio ambiente” (pág. 52)

Para Sapag (2007) “es importante recordar que en este rubro se van a analizar los aspectos legales necesarios para la formalización de la empresa los cuales inciden en los rubros operativos y económicos del proyecto” (pág. 39).

De acuerdo a las definiciones de los autores, el estudio legal se enfoca en el análisis de las normas, reglamentos vigentes que afectan directamente la constitución y a la función de la empresa que permitirá sin ningún inconveniente promover una mejor producción.

a) Base Legal del proyecto

Según Escudero (2004) define que “la zona de ubicación del proyecto y el funcionamiento del negocio, deberán realizarse los trámites correspondientes para obtener documentos como el RUC, permiso de funcionamiento, patente municipal, entre otros. Ello, deberá efectuarse ante la municipalidad del distrito, presentando documentos como título de propiedad o contrato de alquiler” (pág. 60)

En síntesis, se puede decir, que los documentos legales que se necesiten es dependiendo del tipo de negocio que realiza la empresa y además en donde esté localizada y le permite tener el derecho de ejercer correctamente las actividades con la finalidad de satisfacer las necesidades de los consumidores finales.

b) Aspectos legales del proyecto

Los aspectos que deberán ser considerados en un estudio legal son los siguientes:

Formas Societarias

Para Morales (2009) menciona que:

Sociedad se la define como una asociación voluntaria, duradera y organizada de personas que ponen en común un fondo patrimonial con el objeto de colaborar en la explotación de una empresa y guiados por un ánimo de lucro personal a través de la participación en el reparto de las ganancias que se obtengan. (pág. 71).

De acuerdo lo argumentado del autor, para formar una sociedad, luego de haber creado una empresa, se debe elegir qué tipo de sociedad mercantil desee, porque cada una de ellas, tienen distinta forma de constitución, estructura del patrimonio y las responsabilidades de los socios que la conforman.

Licencias

Según Escudero (2004) define que “la zona de ubicación del proyecto, deberán realizarse los trámites correspondientes para obtener la licencia de funcionamiento. Ello, deberá efectuarse ante la municipalidad del distrito, presentando documentos como título de propiedad o contrato de alquiler” (pág. 60)

En síntesis, se puede decir, que las licencias se necesitan dependiendo del tipo de actividad que desempeñe en la empresa y además en donde esté localizada y le permite tener el derecho de ejercer las actividades del negocio.

Registro de Marcas

Para Morales (2009) menciona que:

Las marcas son los nombres o dibujos que usan los proveedores para diferenciar sus productos. Para que el consumidor conozca e identifique el producto, éste, debe ser diferenciado de alguna manera de otros iguales que existen en el mercado. La diferenciación se logra mediante el uso de nombres y/o dibujos que el cliente asocia con el producto. (pág. 66)

Las marcas se refieren todo lo escrito por palabras, imágenes, figuras o cualquier combinación de signos que permite la facilidad de distinguir en el mercado los bienes o productos de una empresa frente a las otras.

2.2.10 Estudio Ambiental

“Es aquel que se usa para hacer referencia a todos aquellos informes, estudios, investigaciones y pruebas que se realicen en determinado ambiente ante los resultados que una transformación en el medio ambiente puede generar” (Diccionario ABC, 2010, pág. 5)

El estudio ambiental es un aspecto importante para realizar un proyecto, se refiere a las posibilidades de desarrollar una determinada investigación en el lugar seleccionado, tomando en cuenta las condiciones y los efectos ambientales de la ubicación de la zona.

a) Objetivo del Estudio Ambiental

“Busca identificar y valorar distintos aspectos de un proyecto sobre las especies físicas del entorno a corto plazo y a largo plazo” (Mestre, 2013, pág. 18).

El objetivo del estudio ambiental, se trata de enfocar primordialmente en identificar, analizar y buscar a profundidad varios aspectos de los posibles efectos de realizar el proyecto en la zona o lugar determinado.

b) Enfoque del Estudio Ambiental

Para Valera (2010) tiene los siguientes enfoques “como el análisis del impacto del proyecto sobre el medio ambiente, con el fin de minimizar deterioros causados por el proyecto y el análisis del efecto del entorno sobre el proyecto, con el fin aportar a la adecuada formulación del proyecto” (pág. 61)

Los enfoques que se deben conocer, al momento de realizar un estudio ambiental, es analizar el impacto del proyecto que tendrá sobre el entorno, con el propósito de no causar daños o deterioros por la propuesta realizada.

2.2.10.1 Evaluación Ambiental

Según Calle (2001) define como “procedimiento administrativo instrumental respecto del de aprobación de planes, así como respecto del de autorización de proyectos, a través del cual se analizan los posibles efectos sobre el medio ambiente de los planes y programas” (pág. 2) .

De acuerdo lo definido del autor, la evaluación ambiental tiene el propósito de identificar la información basada en los parámetros ambientales. Estas evaluaciones nos dan a conocer el estado actual del entorno, que tiene la finalidad de seguir mejorando los efectos significativos sobre el desarrollo y operación del proyecto.

a) Matriz de Leopold de evaluación del impacto ambiental

Según Alcazar (1998) define que:

La matriz de Leopold fue el primer método que se estableció para las evaluaciones de impacto ambiental en respuesta a la Ley de Política Ambiental de los Estados Unidos en 1969. En realidad, se trata de un sistema de información y de identificación, más que de evaluación.

La base del sistema es una matriz en que las entradas según columnas son las acciones del hombre que pueden alterar el medio ambiente y las entradas según filas son las características del medio o factores ambientales que pueden ser alteradas. (pág. 157)

Para Fernández (1997) menciona que:

La Matriz de Leopold es un método universalmente empleado para realizar la evaluación del impacto ambiental que puede producir un determinado proyecto.

Porque es una matriz interactiva simple donde se muestra las acciones del proyecto o actividades en un eje y los factores o componentes ambientales posiblemente afectados en el otro eje de la matriz. (pág. 100)

De acuerdo a las definiciones de los autores anteriores, la matriz de Leopold es un instrumento importante que nos permite evaluar cada uno de los aspectos ambientales que se identifiquen en las etapas de procesos que utilice la empresa, evaluando mediante la matriz de valorización especificando el impacto sea negativo o positivo alto, medio y bajo. Luego de haber reconocido los factores que impacten al medio ambiental, obteniendo un resultado en la matriz, se procede aplicar la fórmula de nivel de impacto ambiental.

Fórmula

$$\text{Nivel de impacto} = \frac{\text{Sumatoria total}}{\text{Número de indicadores}}$$

2.2.11 Evaluación Financiera

Para Escalona (2007) “el estudio de evaluación financiera es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto para ver la inversión propuesta será económica rentable. (pág. 46)

“Esta evaluación incorpora y evalúa los factores de riesgo en cada etapa del proyecto para estar en posibilidad de realizar la proyección de los flujos de efectivo del mismo” (Grupo de Promoción y Evaluación, 2009, pág. 25).

De acuerdo de las definiciones de los autores, la evaluación financiera se refiere en medir el grado de rendimiento de la inversión en relación a los precios de mercado, al momento de realizar la evaluación debe ser muy técnica en el proyecto que implicaría que a futuro exista posibles resultados, y a la vez favorables para los empleados, proveedores y distribuidores de los productos.

a) Técnicas de evaluación financiera

Según Padilla (2011) define que “en el marco financiero se estudian los elementos financieros a ser considerados en un proyecto de inversión como resultado de operaciones netamente contables, mostrando las proyecciones del proyecto en materia de ingresos y egresos a través del tiempo” (pág. 229)

Para Sapag (1998) menciona que:

Varios son las técnicas que se emplean para comprobar la factibilidad financiera de un proyecto. Se sabe que el dinero disminuye su valor real con el paso del tiempo, esto implica que método de análisis debe tomar en cuenta este cambio del valor real de dinero a través del tiempo. (pág. 62)

Las técnicas de evaluación financiera son importantes por que son herramientas de gran utilidad para la toma de decisiones, que permiten medir valor financiero del proyecto, tomando en cuenta costos proyectados y beneficios, luego de conocer las distintas maneras de utilizar las evaluaciones financieras.

2.2.12 Valor Actual Neto (VAN)

Para Valera (2010) menciona que:

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros originados por una inversión.

También se conoce como el valor actual neto (VAN), definiéndose como la diferencia entre los ingresos y egresos a valores actualizados o la diferencia entre los ingresos netos y la inversión inicial. (pág. 76)

Según Baca (2001) define que:

Es la suma algebraica de los saldos del flujo de caja de un proyecto descontado a una tasa de actualización a la inversión inicial. Desde el punto de vista del análisis financiero es el valor actual monetario de la corriente de ingresos que percibe la empresa. (pág. 38)

De acuerdo a las definiciones de los autores, el van es un método que permite proporcionar útiles predicciones sobre los posibles efectos del proyecto, además se debe conocer si el van es positivo el proyecto es rentable y es caso es negativo no es rentable.

Tabla 3: Interpretación del VAN

Valor	Significado	Decisión a tomar
$VAN > 0$	La inversión producirá ganancias por encima de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto puede aceptarse
$VAN < 0$	La inversión producirá ganancias por debajo de la rentabilidad exigida (r)	El proyecto debería rechazarse
$VAN = 0$	La inversión no producirá ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario por encima de la rentabilidad exigida (r), la decisión debería basarse en otros criterios, como la obtención de un mejor posicionamiento en el mercado u otros factores

Fuente: Escalona, B. (2007). *Evaluación de proyectos*. Caracas: FEDUPEL.

Fórmula

$$VAN = \sum_{n=1}^t \frac{(R - C)}{(1 + i)^n} + I_0$$

R = Flujo de beneficios, ingresos.

i = La tasa de descuento pertinente.

C = Flujo de costos, gastos.

t= El horizonte del proyecto

2.2.13 La Tasa Interna de Retorno (TIR)

Para Morales (2009) se define:

De manera operativa, como la tasa de descuento que hace que el VAN del proyecto sea igual a cero. La relación entre el VAN y la tasa interna de descuento es una relación inversa, como surge de la fórmula del VAN: un aumento de la tasa disminuye el valor actual neto. (pág. 62)

Según Baca (2001) define esta tasa:

Como la tasa que iguala a la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Se llama tasa interna de retorno porque se supone que el dinero que se gana año con año se invierte en su totalidad en el interior de la empresa por medio de la reinversión. (pág. 54)

De acuerdo las definiciones de los autores, la TIR nos indica los mismos resultados del van, es decir, demuestra en forma porcentual el retorno de inversión, si reemplazan en la tasa interna de retorno en la fórmula del van, nos dará un resultado cero.

Fórmula

$$TIR = i_1 + (i_2 - i_1) \left(\frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2} \right)$$

Interpretación

Dentro de un proyecto de inversión es necesario realizar la interpretación frente a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) ya que nos permite conocer que tan conveniente va ser nuestra rentabilidad.

TMAR = TIR Factible.

TMAR > TIR No factible, No ejecutable.

TMAR < TIR Factible, Ejecutable.

2.2.14 Razón beneficio-costo

Según Morales (2009) define que “es la razón presente de los flujos netos a la inversión inicial. Este índice se usa como medio de clasificación de proyectos en orden descendente de productividad. Si la razón beneficio costo es mayor que 1, entonces acepte el proyecto” (pág. 110)

Para Sapag (2007) define que:

Los beneficios son bienes o servicios tangibles, generados por el proyecto, valorados a precio de mercado, que incrementan los ingresos del empresario, la empresa o el país, por aumento de la producción o reducción de los costos o los dos. Si la valorización de los beneficios se realiza a precios de mercado constituye el análisis financiero. (pág. 45)

De acuerdo lo argumentando de los autores, la razón beneficio-costo, es un indicador de la evaluación financiera que permite relacionar los ingresos y egresos que tendrá el proyecto, de una forma actualizada, pero a precios del año en que se va a realizar los estados de proyecto.

Fórmula

$$RBC = \frac{\sum VP \text{ Ingresos Netos } (TIO)}{\text{Inversión Inicial}}$$

Interpretación

RBC =1 Factible, No ejecutable.

RBC >1 Factible, ejecutable.

RBC <1 No factible, No ejecutable.

2.2.15 Período de Recuperación de Inversión (PRI)

Para Sapag (2000) define que:

Es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo. El proceso se suman los flujos futuros de efectivo de cada año hasta que el costo inicial del proyecto de capital quede por lo menos cubierto. (pág. 98)

De Barrera (2008) menciona:

Es el plazo de tiempo que se necesita para que las inversiones efectuadas en el proyecto sean recuperados completamente siendo los flujos generados por el proyecto, actualizados mediante una tasa de descuento. Esta herramienta mide la rentabilidad en términos de tiempo.(pág. 87)

De acuerdo lo definido del autor, el PRI es una herramienta que se mide en el tiempo necesario de los flujos netos de efectivo de la empresa pueda recuperar su inversión inicial en el proyecto.

Fórmula

$$PRI = \frac{\textit{Inversión inicial}}{\textit{Ingresos promedios}}$$

2.2.16 Análisis de sensibilidad

Para Sánchez (2014) menciona:

Es una técnica que aplicada a la valoración de inversiones permite visualizar de forma inmediata, las ventajas y desventajas económicas de un proyecto de inversión.

El análisis de sensibilidad se considera como una primera aproximación al estudio de inversiones con riesgo, ya que permite identificar aquellos elementos que son más sensibles ante una variación. (pág. 2)

Para Júpiter (2012) define:

El análisis de sensibilidad evalúa la variación del valor o rentabilidad del proyecto, debido a la variación de alguno o algunos de los factores y/o variables independientes del mismo, consiste en el examen de la correlación entre las variables dependientes (algún indicador del valor del proyecto tales como el Van, La Tir, U otro) y las variables independientes como son los precios de los productos, precio de la materia prima, cantidad de insumos requeridos en la producción. (pág. 1)

De acuerdo lo argumentando de los autores, el análisis de sensibilidad evalúa la rentabilidad del proyecto en base a factores que son flexibles a los cambios, permitiendo conocer que grado de riesgo enfrenta y que oportunidades futuras se aproximan.

Fórmula

$$GS_x = \left[\frac{(VAN_j - VAN_i)}{VAN_i} \right] \left[\frac{(X_j - X_i)}{X_i} \right]$$

Para interpretar los resultados de la fórmula se utiliza los siguientes criterios

$GS_x < 1$, El proyecto no es sensible ante la variación de x.

$GS_x > 1$, El proyecto es sensible ante la variación de x.

En cada caso mientras se aleje el resultado de 1significa > o < grado de sensibilidad.

2.2.17 Marco conceptual

Bien

“Conjunto de atributos físicos y tangibles reunidos en una forma identificable para satisfacer las necesidades del cliente” (Pereira, 2013, pág. 10)

El bien se refiere a una cosa tangible o intangible con la finalidad de satisfacer alguna necesidad y bienestar del consumidor.

Certificación de Libros

Garantizar la aplicación obligatoria de un currículo nacional, tanto en las instituciones públicas, municipales, privadas y fisco misionales, en sus diversos niveles: educación general básico, bachillerato general unificado, bachillerato técnico en todas sus modalidades y esté basado en un currículo educativo, materiales y textos educativos, libres de expresiones, contenidos, e imágenes sexistas y discriminatoria. (Ley orgánica de educación intercultural, 2013, pág. 25)

La certificación de libros tiene la finalidad de avalar que los libros de texto cumplen con el currículo nacional obligatorio. Los libros de texto que reciben certificación curricular tienen autorización obligatoria para ser utilizados en el Sistema Nacional de Educación, debe ser emitida mediante Acuerdo Ministerial, con una validez de tres años a partir de su expedición.

Código de Trabajo

Según Ramírez (2007) “Se refiere a preceptos que regulan las relaciones entre empleadores y trabajadores y su aplicación a las modalidades y condiciones del trabajo, su estudio es fundamental, a las personas que se encuentran relacionadas con actividades de la producción las empresas” (pág. 6).

Se reglamenta entre la empresa y sus trabajadores, los cuáles es importante conocer las obligaciones, como la duración de la jornada de trabajo, vacaciones, días feriados, sueldos y jubilación, con el fin de evitar sanciones y multas.

Constitución del Ecuador

“Ley fundamental de un Estado, que define el régimen de derechos, libertades de las personas y las funciones e instituciones de la organización política; es el fundamento y fuente de la autoridad jurídica, que sustenta la vida de la República” (Ponce, 2015, pág. 2)

Las empresas están amparadas por la constitución para la realización de sus actividades de producción, con el fin de brindar un excelente servicio altamente de calidad y lograr satisfacer las necesidades.

Clientes potenciales

“Son aquellas personas que tienen los ingresos para adquirir un producto” (Pereira, 2013, pág. 10).

Se refiere aquellas personas que aún no realizan compras en la actualidad, pero se ven posibles clientes en el futuro porque tienen lugar en un determinado volumen de venta en el futuro, sea a corto, mediano o largo plazo, y se les considerará como una fuente de ingresos futuros.

Diversificación

“El término diversificación en el mercado hace referencia a la estrategia que encamina a la empresa a ingresar a nuevos sectores en el mercado, generando nuevos productos para la amplitud de beneficios” (CIM, 2008, pág. 2)

Se define la diversificación como el proceso por cuál una empresa está decidida en introducirse en nuevos mercados y a la vez generando nuevos productos.

Diversificación horizontal

“La empresa genera una estrategia donde crea nuevos productos que no están relacionados con el producto principal” (CIM, 2008, pág. 8)

Se refiere a realizar una estrategia de mercado que se enfoca en investigar que productos pueden ser atractivos a los consumidores, aunque no corresponden con la líneas de productos que se comercializan.

Diversificación concéntrica

Según Calle (2001) “esta estrategia integra nuevos productos relacionados con la actividad principal de la empresa” (pág. 8)

Se define a la creación de nuevos productos, con el fin de incrementar la oferta dando a conocer a los clientes del producto siendo relacionados con el giro del negocio.

Diversificación conglomerada

“Es la creación de nuevos productos que no tienen relación con la actividad principal de la empresa y está destinada a futuros clientes potenciales” (CIM, 2008, pág. 9)

Se refiere a la obtención de nuevos productos, pero que no están relacionados con el giro del negocio y están enfocados con los clientes potenciales.

Error muestral

“Se debe a que hemos extraído una muestra en vez de la población entera. Este error es inevitable en el proceso de muestreo” (Pereira, 2013, pág. 12)

Se refiere a la desviación de la muestra identificada y seleccionada de varios aspectos como cualidades y comportamientos de toda la población.

Evaluación económica

“Se realiza con precios sombra, es decir estos precios son del mercado menos las distorsiones del mismo; como los impuestos mide la eficiencia en la utilización de los recursos empleados en el desarrollo del proyecto” (Transconsult, 2012, pág. 12)

Se refiere que este tipo de evaluación es importante tomar en cuenta los aspectos que rodeen al proyecto de investigación, como el mejoramiento del bienestar de la población, la utilización de los factores de producción y la utilización de los recursos.

Factibilidad

De acuerdo con Araujo (2012) La factibilidad “se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas propuestas” (pág. 25).

Se define la posibilidad que se tiene de lograr un proyecto luego de haber realizado el análisis a la empresa.

Flujos de efectivo

“El flujo de efectivo, también llamado flujo de caja, o *cash flow* en inglés, es la variación de entrada y salida de efectivo en un periodo determinado” (Glosario de Contabilidad, 2012, pág. 3)

Se refiere a la acumulación de entrada y salida de dinero en un periodo determinado, luego de haber analizado por medio del estado del flujo de caja.

Ley de Defensa del Consumidor

“La presente ley tiene por objeto la defensa del consumidor. Se considera consumidor a la persona física o jurídica que adquiere o utiliza, bienes o servicios como destinatario final, en beneficio propio o de su grupo familiar o social” (Vera, 2000, pág. 10)

Las empresas tienen la responsabilidad de hacer cumplir y respetar los derechos y obligaciones del consumidor, porque depende de los clientes y dependerá del personal de trabajo que debe estar altamente capacitado para brindar un buen servicio de calidad.

Ley de Gestión Ambiental

“La presente Ley establece los principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia” (Vaca, 2004, pág. 7)

Se interpreta la ley, que debe llevar un mejor control del manejo del impacto ambiental, identificando los diferentes residuos que se desperdician durante la etapa de procesos de producción, con el fin de minimizar los residuos y así evitar menor impacto al medio ambiente.

Ley de Régimen Tributario

“Establéese el impuesto a la renta global que obtengan las personas naturales, las sucesiones indivisas y las sociedades nacionales o extranjeras, de acuerdo con las disposiciones de la presente Ley” (Pinzón, 2016, pág. 8)

Toda persona natural o jurídica y empresas que realiza una actividad económica tienen la obligación de cancelar el impuesto a la renta aplicada a los ingresos percibidos desde el 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.

Ley de Seguridad Social

“Es un derecho que le asiste a toda persona a acceder a la protección básica para satisfacer sus necesidades; la organización y funcionamiento de la seguridad social se fundamentan en los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, y suficiencia” (Morales, 2013, pág. 3)

El propietario de la empresa tiene la responsabilidad de acercarse al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social a registrar al personal que ha ingresado desde el primer

día de trabajo, de exigir a la afiliación al IESS, para el sector privado el aporte patronal es de 11,15% y el aporte personal es del 9,45%.

Misión

Según Sapag (2004) nos afirma “que identifique el propósito de la organización más la exigencia social. Una clara misión sirve de fundamento a la toma de decisiones” (pág. 3)

La misión se trata de conocer la actividad económica que se dedica la empresa, por la que existe en actualidad, con el propósito del cumplir las necesidades de su entorno en el que está direccionado el negocio de la empresa.

Nivel de confianza

“Es el grado de certidumbre que tenemos sobre la exactitud de la estimación de la muestra” (Pereira, 2013, pág. 10) .

Se refiere al grado de probabilidad demostrada por medio de un porcentaje, por el cuál se va realizar la estimación de parámetro por medio de un estadístico muestral.

Plan Nacional del Buen Vivir

“Este instrumento permite definir qué hacer, dónde hacer y cuáles son los responsables de cada acción que se ejecuta en el territorio, para mejorar las condiciones de vida de todas y todos” (Mera, 2013, pág. 4)

La transformación de la matriz productiva se enfoca en mejorar el sistema económico del país por medio de la innovación, implementación de tecnología y mejorando la competitividad.

Visión

Según Anzola (2002) menciona que “la empresa debe identificar hacia dónde va y con ello le da certidumbre al negocio y sus líderes para establecer los nuevos retos” (pág. 3)

La visión se define aquellos propósitos que se desea conseguir a futuro, es decir que nos indica hacia donde quiere llegar la empresa y como desea ser en el corto, mediano y largo plazo.

2.2.18 Esquema del Proyecto de Factibilidad

a) Situación actual de la empresa INDUGRAF

Factores Internos RRHH

Factores Internos Comercialización

Factores Internos Administración

Factores Internos Operación

Factores Internos Finanzas

Perfil Estratégico del Análisis Interno

Factores Externos Económico

Factores Externos Políticos

Factores Externos Tecnológica-Ambiental

Factores Externos Socio-Cultural

Perfil Estratégico del Análisis Externo

Evaluación factores internos

Evaluación factores externos

Matriz FODA

b) Estudio de mercado

Clientes Potenciales

Proyección de demanda futura

Principales Oferentes

Oferentes Indirectos

Proyección de oferta futura

Demanda Insatisfecha

Análisis de precios

Proyección de precios

Punto de equilibrio

Distribución del producto

c) Ingeniería del proyecto

Ubicación geográfica

Plano de la Empresa INDUGRAF

Maquinaria y Equipo

Servicios Básicos

Flujograma de proceso

Descripción del proceso

d) Estudio administrativo

Misión

Visión

Organigrama Estructural

Personal a Contratarse

e) Estudio legal

Base Legal

Certificación de Libros de textos

f) Estudio ambiental

Análisis de identificación de la planta

Análisis del proceso de producción

Matriz de valoración de Impacto Ambiental

Medidas de mejoramiento al Impacto Ambiental

g) Evaluación financiera del proyecto

Valor Actual Neto (VAN)

Tasa Interna de Retorno (TIR)

Relación Beneficio Costo

Periodo de Recuperación de la Inversión

Grado de Sensibilidad

2.3 IDEA A DEFENDER

2.3.1 Idea General

Al realizar un proyecto de factibilidad para la diversificación de productos, de la empresa INDUGRAF en la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo, periodo 2017, permitirá la eficiencia y eficacia de sus activos aprovechando así la capacidad total de producción.

2.3.2 Ideas Específicas

El análisis de la situación actual de la empresa INDUGRAF, especialmente de las funciones realizadas por el talento humano permitirá determinar si el manejo de los recursos asignados genera los resultados esperados.

El estudio de mercado a realizarse permitirá conocer la existencia de la demanda insatisfecha de los productos, con la finalidad de aprovechar el nicho de mercado y de obtener un horizonte claro de direccionamiento, para la toma de decisiones oportunas y viables a la empresa.

La ingeniería del proyecto va permitir catalogar la maquinaria y equipo necesarios para que el desarrollo de la producción sea eficiente y eficaz, aprovechando de esa manera la reducción de costos y gastos.

La determinación del grado de cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias dentro y fuera de la empresa permitirá determinar si las actividades se rigen a lo establecido.

La evaluación financiera del proyecto es clave, para conocer qué tan factible será la comercialización del nuevo producto, los beneficios que va a generar en un futuro de igual manera proporcionará información importante como: el tiempo de recuperación de inversión, costos y gastos al momento de la producción entre otros.

2.4 VARIABLES

2.4.1 Variable Independiente

Proyecto de factibilidad.

2.4.2 Variable Dependiente

La diversificación de productos

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se enfoca en realizar un Proyecto de factibilidad a la empresa INDUGRAF, para conocer la posible diversificación de productos, que permita aprovechar al máximo la capacidad de sus activos, con el fin de tener una estabilidad interna y externa en el mercado.

3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

- a) Investigación Descriptiva.- Consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes de la empresa INDUGRAF a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.
- b) Investigación de Campo.- La investigación nos permitió obtener información directamente de los gustos y preferencias de los clientes (Docentes de Educación Secundaria de Bachillerato) de la Provincia de Chimborazo, de las condiciones reales en que se han conseguido los datos nos proporcionó información más exacta, un alto grado de confiabilidad y por consecuencia un bajo margen de error.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 Población

Para Quintero (2008), define “Población, es el conjunto de datos referidos a determinada característica o atributo de los individuos como por ejemplo las edades de todos los individuos de un país.”

Para Quintero (2008), define “Universo, se define como el conjunto de sujetos o elementos que tienen una característica común, observable y susceptible de ser medida”.

3.3.2 Muestra

Para Quintero (2008), define “Subconjunto de elementos del universo o la población.”

Fórmula de la Muestra

$$n_0 = \frac{z^2 * pq}{e^2}$$

En donde:

n_0 = Muestra

z^2 = Factor probabilístico o nivel de confianza

$p \cdot q$ = varianza proporcional

e^2 = Error máximo permitido

N = Población

3.3.3 Muestra ajustada

Según (Sulbaran , 2000) define: “el cálculo de la muestra ajustada es uno de los aspectos a concretar en las fases previas de la investigación y determina el grado de credibilidad que concederemos a los resultados obtenidos”.

Fórmula de la Muestra Ajustada

$$n_1 = \frac{n_0}{\frac{1 + (n_0 - 1)}{N}}$$

3.3.3.1 Aplicación de la Muestra

Según Distrito de Educación Chambo - Riobamba (2017), el tamaño de la población es de 3.106 Docentes de Educación Secundaria de Bachillerato, de la Provincia de Chimborazo, al ser muy extenso, se aplicará la muestra para la respectiva encuesta, con la finalidad de tener una información más precisa que pueda aportar al desarrollo de la investigación.

Datos:

$$Z = 1,96$$

$$p = 0,5$$

$$e = 5\%$$

$$q = 0,5$$

$$N = 3106$$

$$n_0 = \frac{z^2 * pq}{e^2}$$

$$n_0 = \frac{(1,96)^2 * (0,5)(0,5)}{(0,05)^2}$$

$$n_0 = \frac{0,9604}{0,0025}$$

$$n_0 = 384$$

$$n_1 = \frac{n_0}{1 + \frac{(n_0 - 1)}{N}}$$

$$n_1 = \frac{384}{1 + \frac{(384 - 1)}{3106}}$$

$$n_1 = \frac{384}{1 + \frac{(383)}{3106}}$$

$$n_1 = \frac{384}{1 + 0,343}$$

$$n_1 = \frac{384}{1,123361}$$

$$n_1 = 341,47$$

$$n_1 = 342$$

La muestra es de 342 individuos, que son objeto de estudio con el fin de obtener información que aporte para el desarrollo de la investigación.

3.4 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.4.1 Métodos

- a) Método Inductivo.- Se analizó muestras de personas naturales (Docentes de Educación Secundaria de Bachillerato), Librerías, que a través de instrumentos de recolección de datos permitió en términos generales formular conclusiones y diagnóstico base.
- b) Método Deductivo.- Se analizó tendencias generales de los usuarios, y de manera particular la determinación de hallazgos, también se considera como un documento general que se lo desglosa en documentos específicos o particulares como el estudio de Mercado, Administrativo, Legal, Ambiental, Ingeniería del proyecto, y Evaluación financiera.

3.4.2 Técnicas

Las técnicas que se utilizarán en el desarrollo de la investigación son:

- a) Encuesta.- Se realizó una encuesta, direccionada a los Docentes de Educación Secundaria de Bachillerato de la Provincia de Chimborazo con el fin de recolectar información útil para el desarrollo de la investigación, identificando sus necesidades.
- b) Entrevista.- Se realizó una entrevista, direccionada a las Librerías Principales de la Provincia de Chimborazo como soporte de información, para la toma de decisiones en el desarrollo de la investigación.
- c) Observación.- A través de la técnica de observación se recolectó información directamente de los procesos administrativos y operativos de la imprenta- editorial INDUGRAF, con el fin de identificar posibles hallazgos y oportunidades de mejora dentro de los procesos.

- d) Tabulación.- Es la técnica que consistió en agrupar los resultados obtenidos en áreas, segmentos o elementos examinados, de manera que se facilite la elaboración de conclusiones.

3.4.3 Instrumentos

- a) Cuestionarios.- Con este documento formado por un conjunto de preguntas que estarán redactadas de forma coherente, y organizadas, secuenciadas y estructuradas de acuerdo con una determinada planificación, con el fin de que sus respuestas nos puedan ofrecer toda la información que se precisa.
- b) Guía de Entrevista.- Es un instrumento que consiste en dar cavidad al surgimientos de nuevas preguntas durante el desarrollo de la misma, en si es flexible a ser modificado para posteriores, excluyendo lo que no parece relevante para el estudio.
- c) Guía de Observación.- Es un instrumento que consiste en agrupar los resultados obtenidos en áreas, segmentos o elementos examinados, de manera que se facilite la elaboración de conclusiones.

3.5 RESULTADOS

3.5.1 Encuesta

Al ser la muestra de 342 individuos, calculada de la respectiva población (3106 Docentes de Educación Secundaria de Bachillerato), se interpreta los siguientes resultados, anexando la respectiva encuesta (Anexo I).

¿Qué asignatura imparte dentro de la Institución?

Tabla 4: asignatura imparte dentro de la Institución

ASIGNATURA		
Biología	23	7%
Ciencias Naturales.	5	1%
Ciencias Sociales	9	3%
Contabilidad	33	10%
Corte y confección	5	1%
Educación para la Ciudadanía	9	3%
Electromecánica	23	7%
Electrotécnia	33	10%
Automotriz	19	5%
Enseñanza Religiosa	5	1%
Filosofía	5	1%
Física	28	8%
Gestión	5	1%
Historia	23	7%
Informática y multimedia	37	11%
Inglés	23	7%
Literatura	5	1%
Matemática	28	8%
Programación con lenguajes estructurados	5	1%
Química	19	5%
TOTAL	342	100%

Fuente: Encuesta aplicada al Ministerio de Educación.

Elaborado por: Autoras

Figura 3: Asignatura

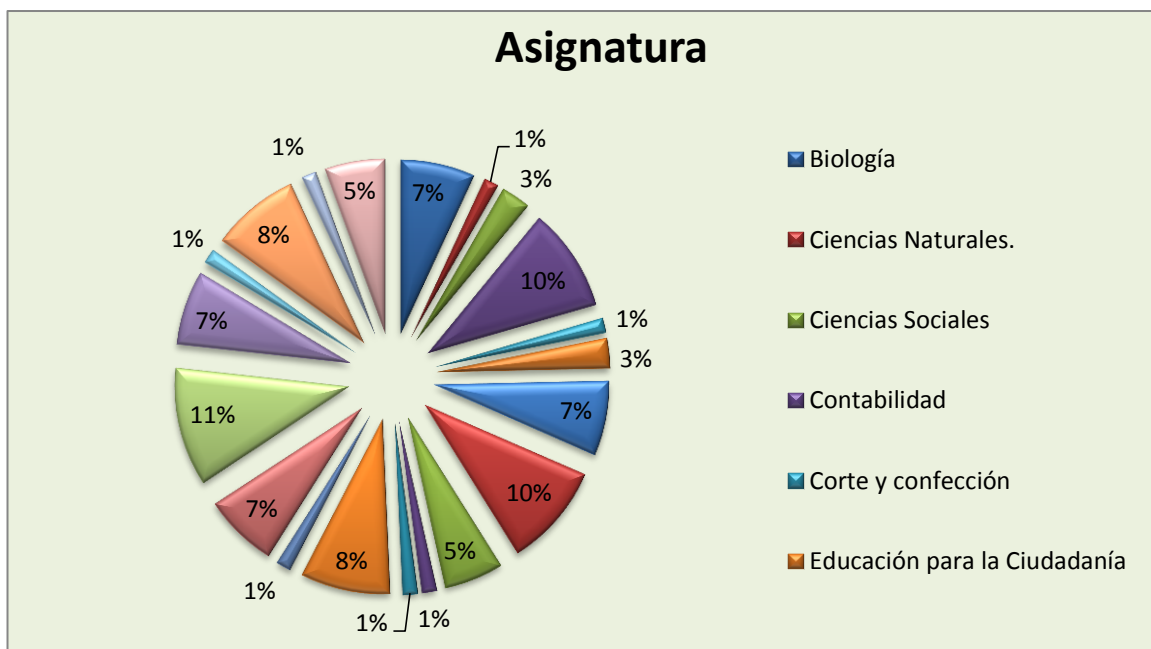


Figura I. El resultado de la pregunta nos ha permitido conocer que hay materias técnicas que se imparte en los bachilleratos de un 66% que representa a 225 encuestados. El 34% representa a 117 encuestados que imparten materias básicas (Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales).

Esto indica que hoy en día se debe ampliar los conocimientos, buscar materiales didácticos que aporten al desempeño del docente y estudiante para una fácil comprensión y que en un futuro sea puesto en práctica.

¿Considera Ud. que es importante usar material didáctico en el proceso de enseñanza e inter aprendizaje de los estudiantes?

Tabla 5: Importancia

IMPORTANCIA		
Muy importante	336	98%
Poco importante	6	2%
Nada importante	0	0%
TOTAL	342	100%

Fuente: Encuesta aplicada al Ministerio de Educación.

Elaborado por: Autoras

Figura 4: Importancia



Figura II. El resultado de la pregunta es el 98% que representa a 336 encuestados consideran Muy importante el uso del material didáctico. El 2% representa a 6 encuestados consideran Poco importante el uso del material didáctico. Estos resultados nos permiten interpretar que el uso del material didáctico es base para el proceso de enseñanza e inter aprendizaje del estudiante porque le facilita una mejor comprensión de los temas impartidos.

¿Qué resultados se obtiene en los estudiantes con el uso de material didáctico actual?

Tabla 6: Resultados

RESULTADOS		
Un aprendizaje permanente	330	96%
Aprendizaje sólo en el momento de la clase	12	4%
Solo para rendir pruebas académicas	0	0%
TOTAL	342	100%

Fuente: Encuesta aplicada al Ministerio de Educación.

Elaborado por: Autoras

Figura 5: Resultados

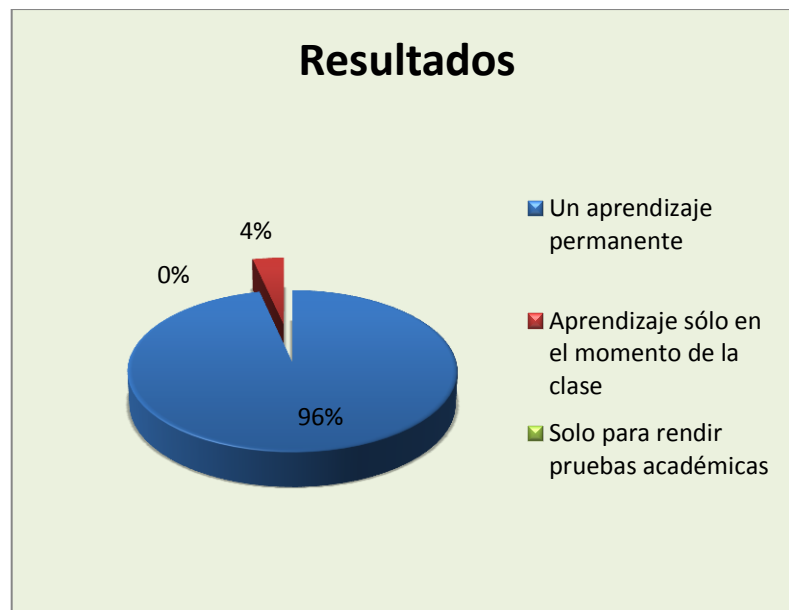


Figura III. El resultado de la pregunta es de 96% que representa a 330 encuestados dicen que el uso del material didáctico actual genera como resultados un aprendizaje permanente. El 4% representa a 12 encuestados los resultados que obtienen en el aprendizaje solo es en el momento de las clases. Esto podemos interpretar que el material didáctico actual si es eficiente ya que los resultados que obtienen los docentes es evidente, en relación al desarrollo de aprendizaje de los estudiantes.

¿Los estudiantes han demostrado algún tipo de dificultad al momento de desarrollar las actividades propuestas en los textos otorgados por el gobierno?

Tabla 7: Dificultad

DIFICULTAD		
Siempre	51	15%
Con frecuencia	215	63%
Nunca	76	22%
TOTAL	342	100%

Fuente: Encuesta aplicada al Ministerio de Educación.
Elaborado por: Autoras

Figura 6: Dificultad

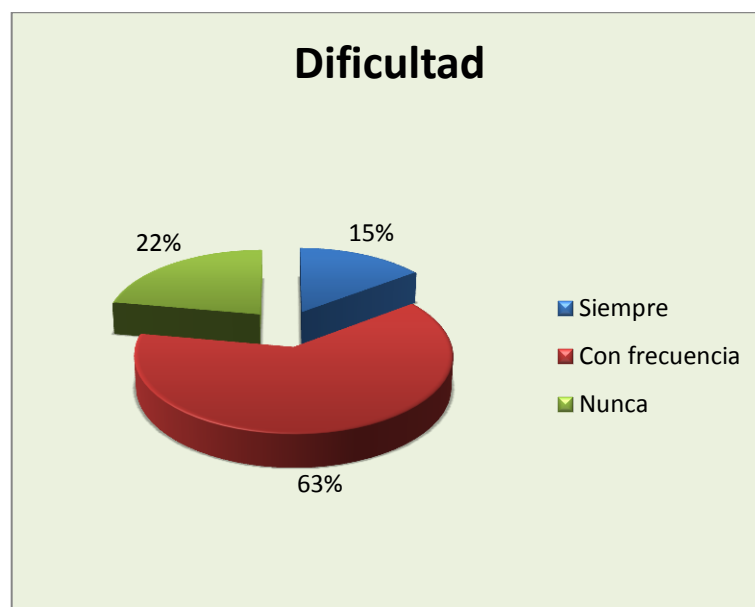


Figura IV. El resultado de la pregunta es de un 63% que representa a 215 encuestados, los estudiantes Con frecuencia tienen dificultades con los textos otorgados por el gobierno. El 22% representa a 76 encuestados los estudiantes Nunca presentan dificultades. El 15% representa a 51 encuestados Siempre los estudiantes presentan dificultades en el desarrollo de los textos. Se puede analizar que los textos no tienen contenidos que aporten fácilmente al estudiante, ya que para los estudiantes debe ser una fuente de fácil comprensión para el desarrollo del aprendizaje.

¿En la institución educativa en la que Ud. labora, cuenta con material didáctico?

Tabla 8: Material Didáctico

MATERIAL DIDÁCTICO		
Muchos	49	14%
Pocos	250	73%
Nada	43	13%
TOTAL	342	100%

Fuente: Encuesta aplicada al Ministerio de Educación.

Elaborado por: Autoras

Figura 7: Material Didáctico



Figura V. El resultado de la pregunta el 73% representa a 250 encuestados cuentan con Pocos materiales didácticos. El 14% que representa a 49 encuestados cuentan con Muchos materiales didácticos. El 13% que representa a 43 encuestados No cuentan con materiales didácticos. Se puede interpretar que los docentes buscan por parte propia sus materiales didácticos con el fin de dinamizar las clases, para que los estudiantes tengan una fácil comprensión de los temas a impartir, tomando en consideración los resultados anteriores.

¿Qué materiales didácticos utiliza Ud. para trabajar con sus estudiantes?

Tabla 9: Materiales para trabajar

MATERIALES PARA TRABAJAR		
Libros de textos	77	23%
Periódicos	12	4%
Carteles	53	15%
Videos, Películas y diapositivas	98	29%
Recortes	33	9%
Fotocopias	69	20%
Ninguno	0	0%
TOTAL	342	100%

Fuente: Encuesta aplicada al Ministerio de Educación.

Elaborado por: Autoras

Figura 8: Materiales para trabajar



Figura VI. El resultado de la pregunta el 29% que representa a 98 encuestados utiliza Videos, Películas y Diapositivas como material didáctico. El 20% representa a 77 encuestados utiliza Libros de textos como material didáctico. El 23% representa a 69 encuestados utiliza Fotocopias como material didáctico. El 15% representa a 53 encuestados utiliza Carteles como material didáctico. El 9% representa a 33 encuestados utiliza Recortes como material didáctico. El 4% representa a 12 encuestados utiliza Periódicos como material didáctico. Se puede analizar que hoy en día los docentes buscan la manera para que los estudiantes tengan un aprendizaje permanente que aporte a sus conocimientos con el fin de que no se olviden en un futuro, en si los docentes están siendo eficientes y eficaces en el desarrollo de sus actividades, ya que buscan alternativas para una mejor comprensión.

¿Con que frecuencia el estudiante compra el material didáctico?

Tabla 10: Frecuencia

FRECUENCIA		
Inicio de año escolar	236	69%
Quimestral	81	24%
Mensual	25	7%
TOTAL	342	100%

Fuente: Encuesta aplicada al Ministerio de Educación.

Elaborado por: Autoras

Figura 9: Frecuencia

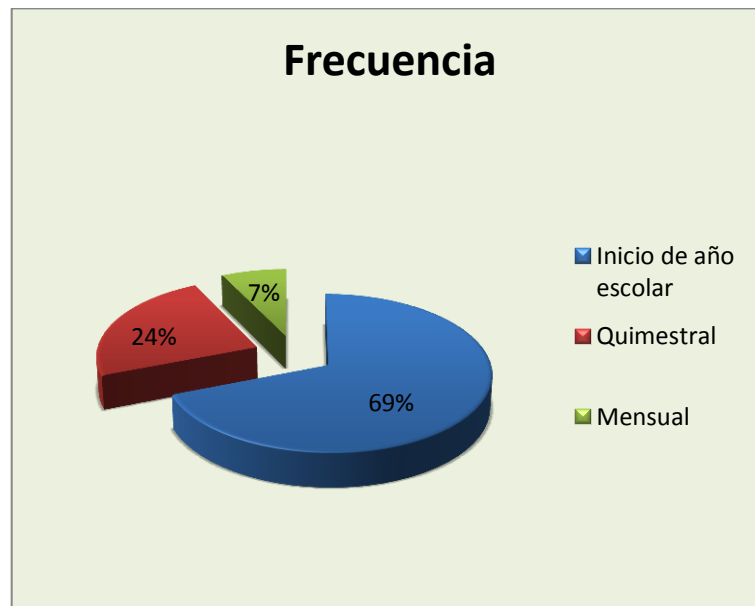


Figura VII. El resultado de la pregunta es el 69% que representa a 236 encuestados el estudiante compra el material didáctico al Inicio de año escolar. El 24% representa a 81 encuestados el estudiante compra el material didáctico Quimestral. El 7% representa a 25 encuestados el estudiante compra el material didáctico Mensual. Esto quiere decir que las ventas potenciales serian dos veces al año, por el diferente Régimen que se maneja en el país.

¿Cuál es su objetivo al momento de utilizar el material didáctico con los estudiantes?

Tabla 11: Objetivo

OBJETIVO		
Verificar que los temas impartidos sean entendidos	18	5%
Para una mejor comprensión en el desarrollo del aprendizaje	250	73%
Generar clases dinámicas	73	22%
TOTAL	342	100%

Fuente: Encuesta aplicada al Ministerio de Educación.

Elaborado por: Autoras

Figura 10: Objetivo

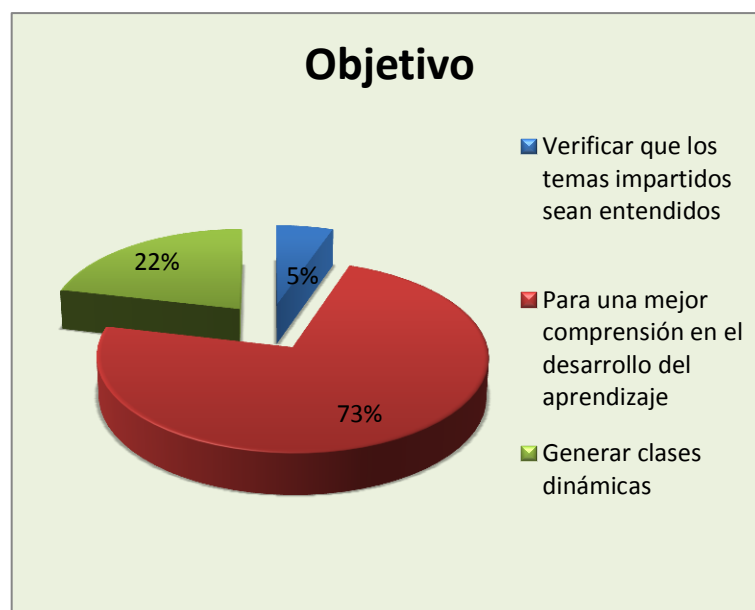


Figura VIII. El resultado de la pregunta el 73% representa a 250 encuestados el objetivo de utilizar un material didáctico es para una mejor comprensión en el desarrollo del aprendizaje. El 22% representa a 73 encuestados el objetivo de utilizar un material didáctico es para generar clases dinámicas. El 5% representa a 18 encuestados el objetivo de utilizar un material didáctico es para verificar que los temas impartidos sean entendidos. Esto quiere decir que el usar un material didáctico es base y clave para resultados eficientes por parte de los estudiantes, en los cuales se debe proveer un material didáctico dinámico y de fácil comprensión.

¿Para mejorar la práctica docente que material didáctico para las clases le gustaría emplear?

Tabla 12: Le gustaría emplear

LE GUSTARÍA EMPLEAR		
Libros especializados a su materia	148	43%
Revistas informativas	58	17%
Libros de consulta o referencia	62	18%
Materiales investigativos dando oportunidad a la creatividad	8	3%
Paquetes Informáticos (TICs)	31	9%
Material audio visual	31	9%
Instrumentos de laboratorio	4	1%
TOTAL	342	100%

Fuente: Encuesta aplicada al Ministerio de Educación.

Elaborado por: Autoras

Figura 11: Le gustaría emplear

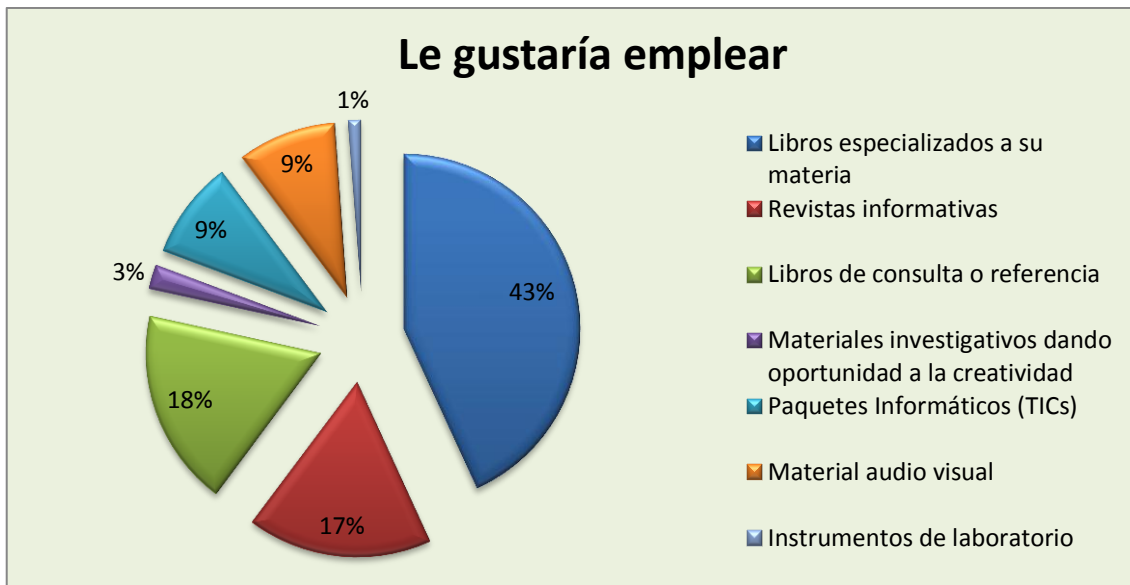


Figura IX. El resultado de la pregunta es el 43% representa a 148 encuestados, para mejorar la práctica docente le gustaría emplear libros especializados a su materia. El 18% representa a 62 encuestados le gustaría emplear libros de consulta o referencia. El 17% representa a 58 encuestados le gustaría emplear Revistas informativas. El 9% representa a 31 encuestados le gustaría emplear Material audio visual. El 9% representa a 31 encuestados le gustaría emplear Paquetes Informáticos (TICs). El 3% representa a 8 encuestados le gustaría emplear Materiales Investigativos dando oportunidad a la creatividad. El 1% representa a 4 encuestados le gustaría emplear Instrumentos de laboratorio. Podemos analizar acorde a la información que existe una interrogante de ¿que no existen? o ¿hay pocos libros técnicos? Que no aportan a los requerimientos; En donde hace que el docente busque otros materiales didácticos, viendo de una perspectiva la oportunidad de ofrecer un libro técnico va permitir optimizar recursos al docente y al estudiante.

¿Si se comercializaría un material didáctico más dinámico bajo los requerimientos del Ministerio de Educación lo utilizaría para el desarrollo de las actividades?

Tabla 13: Desarrollo de Actividades

DESARROLLO DE ACTIVIDADES		
SI	324	95%
NO	18	5%
TOTAL	342	100%

Fuente: Encuesta aplicada al Ministerio de Educación.

Elaborado por: Autoras

Figura 12: Desarrollo de Actividades

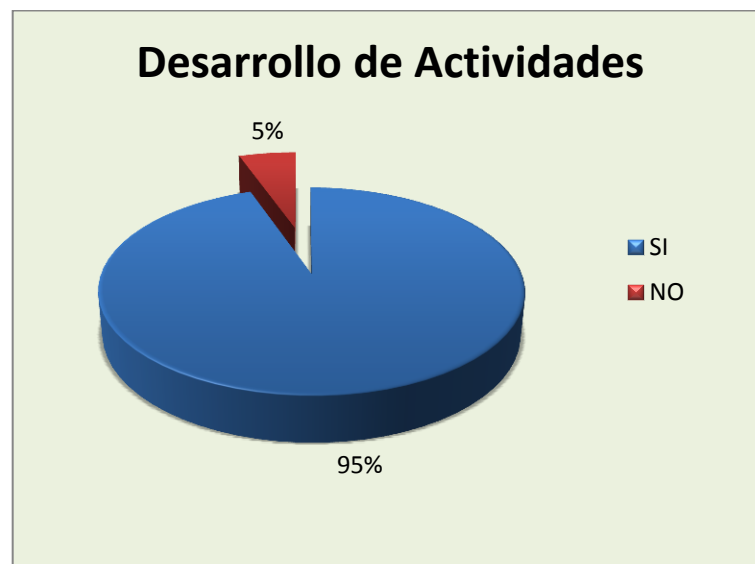


Figura X. El resultado de la pregunta es el 95% que representa a 324 encuestados SI utilizaría el material didáctico bajo los requerimientos del Ministerio de Educación. El 5% que representa a 18 encuestados NO utilizaría el material didáctico bajo los requerimientos del Ministerio de Educación. Al analizar la información nos da la oportunidad de comercializar los libros técnicos ya que si va ser demandado por parte de los estudiantes.

¿Qué toma en cuenta Ud. para seleccionar un material didáctico?

Tabla 14: Selección

SELECCIÓN		
Contenido-actividades	173	51%
Formato de tamaño de letra	14	4%
Calidad de las imágenes	43	13%
Contexto	90	26%
Creativo - Investigativo	4	1%
Metodologías	14	4%
Costo	4	1%
TOTAL	342	100%

Fuente: Encuesta aplicada al Ministerio de Educación.

Elaborado por: Autoras

Figura 13: Selección

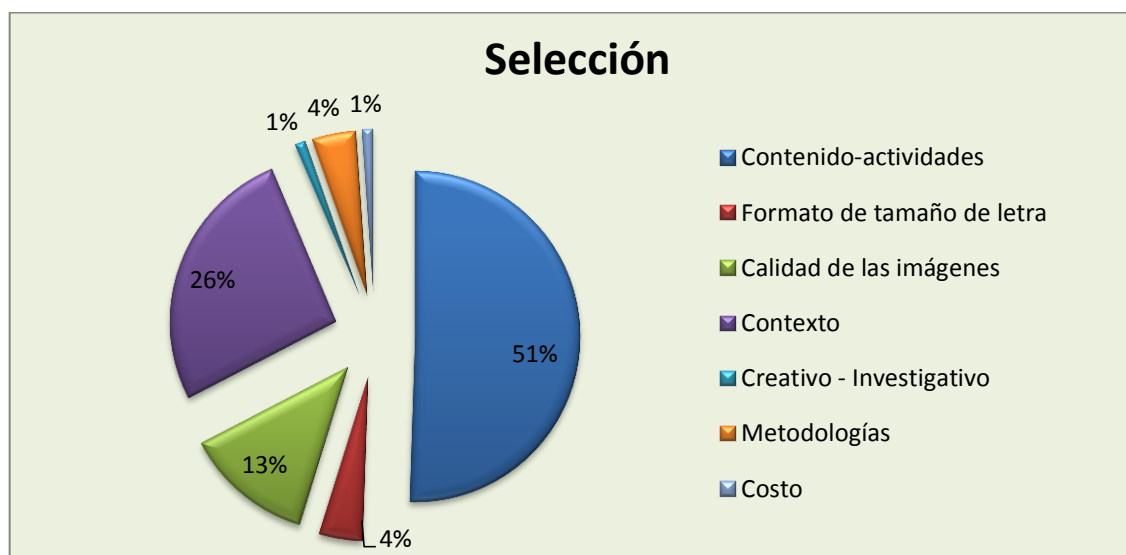


Figura XI. El resultado de la pregunta es el 51% que representa 173 encuestados para seleccionar el material didáctico toma en cuenta el Contenido –actividades. El 26% representa a 90 encuestados para seleccionar el material didáctico toma en cuenta el Contexto. El 13% representa a 43 encuestados para seleccionar el material didáctico toma en cuenta Calidad de las imágenes.

El 4% representa a 14 encuestados para seleccionar el material didáctico toma en cuenta Formato de tamaño de letra. El 4% representa a 14 encuestados para seleccionar el material didáctico toma en cuenta las Metodologías. El 1% representa a 4 encuestados para seleccionar el material didáctico toma en cuenta el Costo. El 1% representa a 4 encuestados para seleccionar el material didáctico toma en cuenta que sea Creativo – Investigativo. Se puede analizar en base a la información que los libros a comercializar deben ser dinámicos que le permita la estudiante una fácil comprensión, tomando en cuenta que depende del contenido y las actividades que contenga el libro va ser demandado.

¿Qué tamaño le gustaría que sea el material didáctico (Libros)?

Tabla 15: Tamaño

TAMAÑO		
A4 vertical 29,7 × 21	193	56%
A4 horizontal 21 × 29,7	112	33%
A5 15 × 21	37	11%
TOTAL	342	100%

Fuente: Encuesta aplicada al Ministerio de Educación.

Elaborado por: Autoras

Figura 14: Tamaño

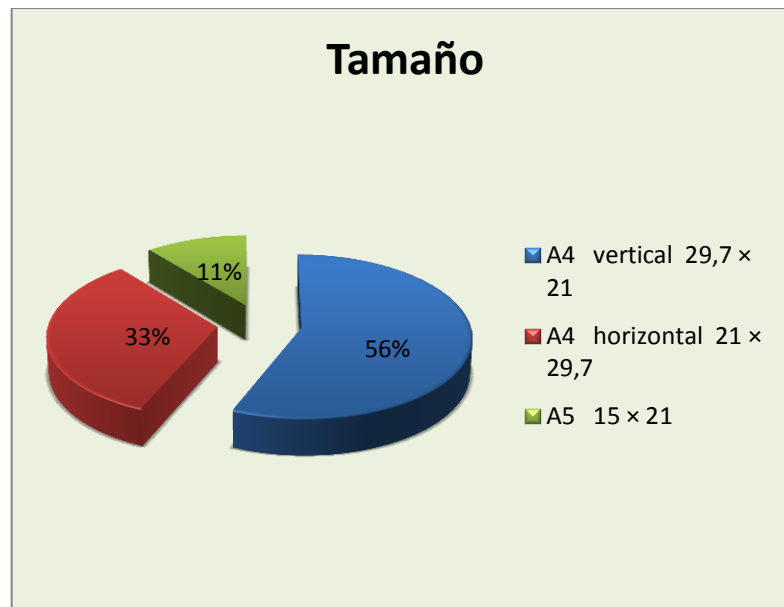


Figura XII. El resultado de la pregunta es el 56% que representa a 193 encuestados el tamaño que le gustaría es A₄ vertical 29,7 × 21. El 33% que representa a 112 encuestados el tamaño que le gustaría es A₄ horizontal 21 × 29,7. El 11% representa a 37 encuestados el tamaño que le gustaría es A₅ 15 × 21. Esta pregunta es importante ya que se conoce los gustos y las preferencias del consumidor, es necesario tomar en cuenta que el diseño es lo que le depende al producto ser demandado o no.

De acuerdo a su opinión. ¿Cuánto pagarían los estudiantes por el material didáctico (Libros)?

Tabla 16: Precio

PRECIO		
10,00 Usd	157	46%
15,00 Usd	62	18%
18,00 Usd	68	20%
20,00 Usd	48	14%
< 10,00 Usd	7	2%
TOTAL	342	100%

Fuente: Encuesta aplicada al Ministerio de Educación.

Elaborado por: Autoras

Figura 15: Precio

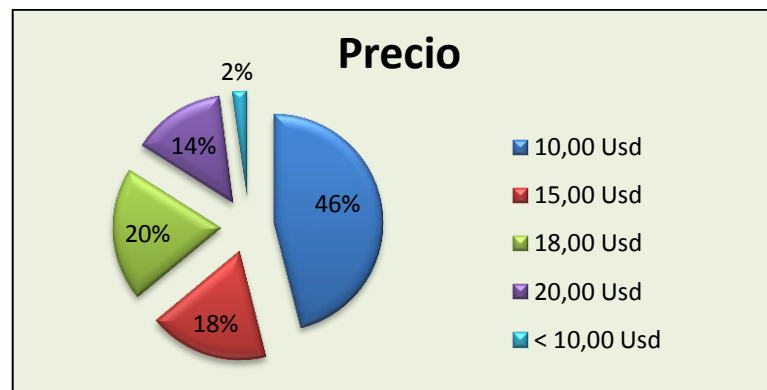


Figura XIII. El resultado de la pregunta es el 46% que representa a 157 encuestados el costo a pagar por los estudiantes es de 10,00 Usd. El 20% representa a 68 encuestados el costo a pagar es de 18,00 Usd. El 18% representa a 62 encuestados el costo a pagar es 15,00 Usd. El 14% representa a 48 encuestados el costo a pagar es 20,00 Usd. El 2% representa a 7 encuestados el costo a pagar es < 10,00 Usd. Se puede analizar que el costo del libro promedio estaría entre 10,00Usd a 20 Usd, ya que se debe considerar la capacidad de pago por parte de los estudiantes, internamente se debe evitar en lo posible costos y gastos.

3.5.2 Entrevista

En el trabajo Investigativo se realizó la entrevista con la finalidad de conocer la posible competencia, es decir sondear para obtener una información más precisa, se aplicó la entrevista a los oferentes indirectos, ya que ellos tienen una relación directa con la posible competencia. (Anexo II)

3.5.2.1 Análisis de la Entrevista

P1. ¿Existen libros de las siguientes asignaturas?

Mediante la información otorgada por las diferentes librerías se puede analizar, que si existen libros de las materias mencionadas pero no aportan mucho a los estudiantes debido a la complejidad en los contenidos.

P2. ¿Hay demanda en libros escolares? ¿Por qué?

La demanda de estos productos es amplia ya que los clientes potenciales son los estudiantes, el factor que influye es los libros que otorga el gobierno ya que estos están adaptados a la malla curricular, en los cuales son competitivos.

P3. ¿Cuáles son sus clientes potenciales?

Se analiza que en general los clientes potenciales para este tipo de mercado son los estudiantes de primaria y secundaria.

P4. ¿Quiénes son sus proveedores?

La mayoría de los proveedores de las librerías, son de otros lugares lo que hace que en la Provincia de Chimborazo no exista una editorial que abarque este tipo de mercado.

P5. Según su experiencia. ¿La comercialización de libros técnicos, que resultados generaría?

De acuerdo a las respuestas se analiza que la comercialización de libros técnicos, sería de gran aporte para los estudiantes, permitiendo tener una fácil comprensión de los temas a ser tratados, de igual manera los costos son un factor influyente para la comercialización donde se debe tener cuidado.

3.6 VERIFICACIÓN DE IDEA A DEFENDER

Mediante los resultados de la encuesta y la entrevista se conoce que los libros técnicos es el nicho de mercado a ser explotado debido a la demanda, donde es la oportunidad para la empresa para aprovechar sus recursos de manera eficiente y eficaz utilizando así la capacidad total de producción .

La investigación ha permitido obtener información clave por lo que se buscará comercializar libros de las materias de Electromecánica, Automotriz y Electrotécnica, para primero, segundo y tercero de bachillerato de la Provincia de Chimborazo, que estarán bajo los estándares de la malla curricular del Ministerio de Educación, donde la fortaleza de los libros en comparación de los libros del gobierno será en su contenido y actividades (Libros dinámicos).

De igual manera permitirá ser pioneros en este mercado debido que no tiene competencia por lo que tendrá apertura en un futuro comercializar a nivel nacional.

CAPÍTULO IV: MARCO PROPOSITIVO

4.1 TÍTULO

Proyecto de factibilidad para la diversificación de productos, de la empresa INDUGRAF en la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo, periodo 2017.

4.2 CONTENIDO DE LA PROPUESTA

4.2.1 Situación actual de la empresa INDUGRAF

a) Análisis Situacional Interno

En la investigación se realizó el análisis de cada uno de los factores que ocurren internamente en la empresa, con el propósito de identificar los recursos que cuenta actualmente, luego de ello, se conoció las fortalezas y debilidades para el desarrollo de sus actividades, con la finalidad de ayudar a equilibrar las debilidades frente a las fortalezas.

De esta manera, se tomó en cuenta las siguientes variables para el análisis interno; recursos humanos, comercialización, administración, operaciones y finanzas.

Tabla 17: Factores Internos RRHH

Identificación de las variables de Recursos Humanos						
COD	Factores	Comportamiento	Impacto en la empresa	Motivo del impacto en la empresa	Implicados	Designación
R1	Personal	Calificado	Bajo	Mejor desempeño del personal para el proceso productivo	Directivos	Fortaleza
					Trabajadores	
R2	Sueldo	Estable	Bajo	El personal se encuentra satisfecho con la remuneración acorde al desempeño de trabajo	Directivos	Fortaleza
					Trabajadores	
R3	Proceso de la utilización de la maquinaria para la producción	Normal	Bajo	Existe un decrecimiento en la producción debido a la disminución de las ventas.	Directivos	Debilidad
					Trabajadores	

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Tabla 18: Factores Internos Comercialización

Identificación de las variables de Comercialización						
COD	Factores	Comportamiento	Impacto en la empresa	Motivo del impacto en la empresa	Implicados	Designación
COM1	Manera de comercializar los productos que ofrece la empresa	Normal	Alto	Al momento de dar a conocer los servicios que ofrece la empresa, tiene la capacidad de captar nuevos clientes.	Directivos	Fortaleza
					Trabajadores	

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Tabla 19: Factores Internos Administración

Identificación de las variables de Administración						
COD	Factores	Comportamiento	Impacto en la empresa	Motivo del impacto en la empresa	Implicados	Designación
ADM1	Programación Administrativa	No cuenta	Alto	Afecta a la empresa debida que maneja una administración empírica que tiene como efecto de tener riesgos de lo que quiere alcanzar a futuro.	Directivos	Debilidad
					Trabajadores	

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Tabla 20: Factores Internos Operación

Identificación de la Dimensión de Operaciones						
COD	Factores	Comportamiento	Impacto en la empresa	Motivo del impacto en la empresa	Implicados	Designación
OP1	Recursos de equipo y maquinaria	Adecuado	Bajo	La empresa cuenta con maquinaria de última tecnología	Directivos	Fortaleza
					Trabajadores	
OP2	Control de inventarios	Inadecuado	Alto	No se realiza el debido control mediante el sistema de inventarios permanentes o periódicamente.	Directivos	Debilidad
					Trabajadores	
OP3	Recursos materiales	Normal	Bajo	Cuenta con la materia prima suficiente para la elaboración de cada uno de los productos	Directivos	Fortaleza
					Trabajadores	
OP3	Infraestructura	Adecuada	Alto	Cuenta con las instalaciones necesarias para el desarrollo de las actividades que ofrece la empresa.	Directivos	Fortaleza
					Trabajadores	

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Tabla 21: Factores Internos Finanzas

Identificación de las variables de Finanzas						
COD	Factores	Comportamiento	Impacto en la empresa	Motivo del impacto en la empresa	Implicados	Designación
FIN1	Financiamiento	Si cuenta	Alto	La empresa posee con un financiamiento externo (Anexo III)	Directivos	Debilidad
FIN2	Manejo de políticas de recuperación de cartera	No cuenta	Alto	No cuenta con la capacidad de cubrir sus obligaciones a corto plazo. (Anexo III)	Directivos	Debilidad
					Trabajadores	

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Tabla 22: Perfil Estratégico del Análisis Interno

COD	Factores	Mucha Debilidad	Debilidad	Equilibrio	Mucha Fortaleza	Fortaleza
R1	Personal Calificado					X
R2	Sueldo estable					X
R3	Proceso bajo de la utilización de la maquinaria para la producción		X			
COM1	Manera de comercializar los productos que ofrece la empresa			X		
ADM1	Programación Administrativa inadecuado		X			
OP1	Recursos de equipo y maquinaria adecuada					X
OP2	Control de inventarios inadecuado		X			
OP3	Normal obtención de recursos materiales			X		
OP3	Infraestructura adecuada					X
FIN1	Cuenta con Financiamiento otorgada por una institución financiera pública		X			
FIN2	Inexistencia de manejo de políticas de recuperación de cartera		X			
TOTAL		0	5	2	0	4
PORCENTAJE			45,45%	18,18%		36,37%

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Análisis del Perfil Estratégico Interno

El análisis del perfil estratégico interno de la empresa INDUGRAF de la ciudad de Riobamba se detalla de esta manera:

El resultado del análisis realizado, da el 45,45% de los factores, que se identifican como debilidad, se tiene el proceso bajo del manejo de maquinaria para la producción, inadecuada planificación administrativa, inexistencia de control de inventarios, cuenta con financiamiento concedido por una institución financiera y no cuenta con políticas de recuperación de cartera.

El 18,18% pertenecen a los factores que se encuentran en equilibrio como normal comercialización de los productos que ofrece la empresa y obtención de recursos

materiales. Y el 36.37% corresponden a los factores que se identifican en la fortaleza de la empresa es personal altamente calificado, sueldos estables, infraestructura adecuada y equipo y maquinaria adecuada.

Esto quiere decir, que se tiene mayor porcentaje de debilidad en la empresa, lo que debemos es buscar soluciones realizando estrategias para el mejoramiento de los resultados y los problemas encontrados.

b) Análisis Situacional Externo

De acuerdo al análisis situacional externo que se realiza a la empresa, podremos identificar y analizar las oportunidades y amenazas, que se vayan presentando, la misma que no se tiene control, ni capacidad de poder modificar su comportamiento, pero a la vez, se tiene que aprovechar al máximo las oportunidades que se vayan dando, en relación a dichas amenazas que se presenten.

Se toma en cuentas las dimensiones siguientes: económico, político, socio-cultural y tecnológico-ambiental.

Tabla 23: Factores Externos Económico

Identificación de las variables Económica						
COD	Factores	Comportamiento	Impacto	Motivo del impacto en la empresa	Implicados	Designación
DEC1	Producto Interno Bruto (2,6%)	Creciente	Medio	Este factor económico nos permite conocer cómo la economía se está recuperando en relación de años anteriores.	Gobiernos	Oportunidad
					Trabajadores	
					Competencia	
DEC2	Desempleo -4,4%	Decreciendo	Bajo	En relación al año anterior ha decrecido la tasa de desempleo, es decir que se está creando más fuentes de trabajo, para mejorar las condiciones de vida de las personas.	Gobiernos	Equilibrio
					Trabajadores	
					Competencia	
DEC3	Sueldo básico (\$375,00)	Creciente	Alto	Lo que permitirá a la empresa tener aumento de gastos operacionales, pero si se incrementan las ventas, captará más ingresos.	Gobiernos	Equilibrio
					Trabajadores	
					Competencia	

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Tabla 24: Factores Externos Políticos

Identificación de las variables Política						
COD	Factores	Comportamiento	Impacto en la empresa	Motivo del impacto en la empresa	Implicados	Designación
POL1	Reformas tributarias	Aumento de presión tributaria	Alta	El incremento de los impuestos genera afectación a los precios y también a la cantidad de demanda del producto	Gobiernos	Amenaza
					Trabajadores	
					Competencia	
POL2	Reformas Laborales	Aumento de control en la relación laboral	Alto	Existe mayor inspección en caso de ocurrir sanciones por no acatarse a lo establecido con la ley.	Gobiernos	Equilibrio
					Empresa	
					Trabajadores	
POL3	Políticas Gubernamentales	Verificación de estándar de calidad del producto	Alto	Aumento de control en los procesos de producción para obtener productos de calidad que se brinda a los consumidores.	Gobiernos	Oportunidad
					Trabajadores	
					Ciudadanía	

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Tabla 25: Factores Externos Tecnológica-Ambiental

Identificación de las variables Tecnológica-Ambiental						
COD	Factores	Comportamiento	Impacto	Motivo del impacto en la empresa	Implicados	Designación
TEC1	Desarrollo tecnológico	Aumento	Medio	La empresa que introduce nueva tecnología, tiene más posibilidad de ser más competitiva.	Empresa	Oportunidad
					Competencia	
					Proveedores	
					Empresa	
					Trabajadores	
AMB2	Normas Ambientales	Aumento de multas en el sector ambiental	Alto	La acogida de las normas ambientales establecida en la tala de árboles	Gobiernos	Amenaza
					Empresa	
					Trabajadores	

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Tabla 26: Factores Externos Socio-Cultural

Identificación de las variables Socio-Cultural						
COD	Factores	Comportamiento	Impacto en la empresa	Motivo del impacto en la empresa	Implicados	Designación
SC1	Costumbres	Cambiante	Medio	Adaptarse a las variaciones de cambios como mayor exigibilidad en los clientes.	Empresa	Equilibrio
					Competencia	
					Ciudadanía	

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Tabla 27: Perfil Estratégico del Análisis Externo

COD	Factores	Mucha Oportunidad	Oportunidad	Equilibrio	Mucha Amenaza	Amenaza
DEC1	Incremento Producto Interno Bruto		X			
DEC2	Disminución de tasa de desempleo			X		
DEC3	Incremento de Sueldo básico			X		
POL1	Incremento de reformas tributarias					X
POL2	Aumento de reformas laborales			X		
POL3	Políticas Gubernamentales para la verificación de los estándares de calidad		X			
TEC1	Desarrollo tecnológico avanzado		X			
AMB2	Normas ambientales establecida en la tala de árboles					X
SC1	Variación de costumbres			X		
TOTAL		0	3	4	0	2
PORCENTAJE			30%	40%		20%

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Análisis del Perfil Estratégico Externo

El análisis del perfil estratégico externo de la empresa INDUGRAF de la ciudad de Riobamba se analiza de esta manera:

El análisis realizado, el 30% de los factores externos, que se identifican como oportunidades de la empresa, se tiene incremento de producto interno bruto, políticas gubernamentales para la verificación de los estándares de calidad de los productos y desarrollo tecnológico avanzado.

El 40% pertenecen a los factores externos que se encuentran en equilibrio como decrecimiento de la tasa de desempleo, crecimiento de sueldo básico, normal de aumento de reformas laborales y cambiantes costumbres. Y el 20% corresponden a los factores externos que se identifican las amenazas de la empresa, como el aumento de reformas tributarias, leyes ambientales relacionado en la tala de árboles.

Es decir, el mayor porcentaje de los factores externos que se identificaron, se representan en las oportunidades, debido que la empresa tiene que estar al pendiente cada oportunidad que se presente y aprovechar de manera correcta y tomar decisiones oportunas.

c) Matriz de evaluación de los factores internos (MEFI)

Tabla 28: Evaluación factores internos

Capacidad de respuesta de los Factores Internos				
COD	Factores Internos	Peso	Calificación	Total Ponderado
FORTALEZAS				
F1	Personal Calificado	0,13	4	0,52
F2	Sueldo estable	0,1	4	0,4
F3	Normal obtención de recursos materiales	0,09	3	0,27
F4	Recursos de equipo y maquinaria adecuada	0,12	4	0,48
F5	Infraestructura adecuada	0,15	4	0,6
SUMA				2,27
DEBILIDADES				
D1	Proceso bajo de la utilización de la maquinaria para la producción	0,08	2	0,16
D2	Programación Administrativa inadecuado	0,07	3	0,21
D3	Control de inventarios inadecuado	0,09	2	0,18
D4	Cuenta con Financiamiento otorgada por una institución financiera pública	0,09	3	0,27
D5	Inexistencia de manejo de políticas de recuperación de cartera	0,08	3	0,24
SUMA				1,06
TOTAL		1		3,33

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Análisis de la capacidad de respuesta de los factores internos

Luego de haber realizado el análisis, la matriz de evaluación de los factores internos, se procede analizar el ponderado total de cada una de las fortalezas contra las debilidades, identificando si los factores internos de la empresa son favorables o no.

En este caso, los factores internos que se han calificado, son favorables para la empresa con un ponderado total de fortalezas de 2,27, es decir que se encuentra en una fuerte posición interna de la empresa contra 1,06 de las debilidades.

d) Matriz de evaluación de los factores externos (MEFE)

Tabla 29: Evaluación factores externos

Capacidad de respuesta de los Factores Externos				
COD	Factores Externos	Peso	Calificación	Total Ponderado
OPORTUNIDADES				
OP1	Incremento Producto Interno Bruto	0,1	4	0,4
OP2	Disminución de tasa de desempleo	0,11	4	0,44
OP3	Incremento de Sueldo básico	0,09	3	0,27
OP4	Políticas Gubernamentales para la verificación de los estándares de calidad	0,13	3	0,39
OP5	Desarrollo tecnológico avanzado	0,15	4	0,6
SUMA				2,10
AMENAZAS				
AM1	Incremento de reformas tributarias	0,1	3	0,3
AM2	Normas ambientales establecida en la tala de árboles	0,09	3	0,27
AM3	Variación de costumbres	0,07	3	0,21
SUMA				1,1
TOTAL		1		3,2

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Análisis de la capacidad de respuesta de los factores externos

Luego de haber conocido los resultados de la matriz de evaluación de los factores externos, se identifica que el ponderado total de las oportunidades es de 2,10 frente a las amenazas de 1,10 es decir que la empresa está respondiendo de manera correcta a las oportunidades existentes y a la vez también debe tener el propósito de minimizar posibles factores de las amenazas externas, con la finalidad de aprovechar al máximo las oportunidades que se presenten, así superar todos los factores que se identifiquen que le ayudarán a futuro.

e) FODA

Se puede decir que el FODA es una herramienta fundamental para la empresa porque nos permite identificar los factores internos que se relacionan con las fortalezas y debilidades del negocio y los factores externos se conoce a las oportunidades que se presentan en el mercado y además las amenazas que se deben afrontar la empresa en el mercado.

Por el cual se elabora la matriz FODA de la empresa INDUGRAG.

Tabla 30: Matriz FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Personal Calificado para el crecimiento de la empresa. Sueldo estable. Disponibilidad de materia prima. Equipo y maquinaria de última tecnología. Infraestructura adecuada para la prestación de sus servicios. Cumplimiento legal.	Incremento de Producto Interno Bruto. Nichos de mercado ocultos. Desarrollo tecnológico avanzado.
DEBILIDADES	AMENAZAS
No se utiliza la máxima capacidad de producción de la maquinaria. Dirección Administrativa empírica. Control de inventarios inadecuado. Alto índice de Endeudamiento. No cuenta con políticas de recuperación de cartera.	Incremento de reformas tributarias. Normas ambientales. Crecimiento de competencia.

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

4.2.2 Estudio de mercado

4.2.2.1 Antecedentes históricos

Llamamos Sector Editorial y Gráfico de Ecuador al conjunto de empresarios compañías y organizaciones dedicadas a producir y comercializar bienes y servicios relacionados con el diseño e impresión gráfica de libros, artículos publicitarios, documentación para uso empresarial, y todo tipo de productos y servicios concebidos y producidos para transmitir mensajes o comunicar datos o información en general, a través de medios visuales impresos que están destinados a diferentes grupos productivos y sociales.

De ahí que el ámbito productivo y creativo de este sector es bastante amplio y pueden existir numerosas empresas que elijan especializarse en un tipo específico de bienes y servicios que entregará a sus clientes. (Trujillo, 2011, pág. 20)

La llegada de la imprenta a Ecuador fue en el siglo XVIII, los principales gestores para la autorización y traslado hacia nuestro país de máquinas de imprenta fueron sacerdotes de distintos cleros quienes, fruto de sus estudios, requerían reproducir obras literarias en donde se plasmarán sus conocimientos y la información recopilada.

Antes de la llegada de la maquinaria de imprenta, la reproducción de libros por parte de autores ecuatorianos se llevaba a cabo en Europa, es decir, se requería enviar los escritos hasta el otro continente para que se efectúe la impresión de textos. Esto de cierta manera propició la llegada de libros del viejo continente a Ecuador, lo cual contribuyó al enriquecimiento de bibliotecas públicas y privadas, de ahí que muchos extranjeros que visitaban la Real Audiencia de Quito en el siglo XVIII se admiraban de la amplia colección, no sólo de bibliotecas de conventos, sino también de las colecciones privadas que llegaban a contener hasta millares de libros.

La primera imprenta que funcionó en los territorios del Ecuador actual, antigua Presidencia de Quito, fue traída por el sacerdote jesuita José María Maugeri aproximadamente por el año 1755, y fue instalada en la ciudad de Ambato con el pomposo nombre de "Imprenta de la Compañía de Jesús".

Finalmente, la imprenta fue trasladada a la ciudad de Cuenca ya que se adquirió por parte de propietarios privados quienes la pusieron a disposición del Fray Vicente Solano y donde se imprimió la primera publicación de “El Eco del Azuay”.

De acuerdo a esto fueron los sacerdotes jesuitas quienes trajeron la primera imprenta a Ecuador, misma que se situó en la ciudad de Ambato y estuvo a cargo del padre José María Maugeri, quien dirigía en ese entonces el Colegio de la Compañía de Jesús en Ambato por su nombramiento reciente como Superior de la Residencia y de esta institución educativa. La imprenta era operada por un sacerdote tipógrafo de origen alemán llamado Juan Adán Schwartz. En Ambato se produjo entonces la impresión y publicación del primer libro del Ecuador.

Todo esto ha dado como resultado que la imprenta se consolide en Ecuador como la generadora, no solamente de impresiones para alto volumen y formatos para todo uso, sino que ha permitido la difusión de la libertad de expresión en el país. (Falconí, 2014, pág. 50)

4.2.2.2 Descripción del producto

Los libros técnicos son aquellos que se detallan documentos de gran extensión, de los cuáles se analiza un tema concreto, tomando en cuenta aspectos que deben contener en ellos, que sea de buena calidad el contenido, aportando información sobre estudios de investigación y a la vez sean didácticos, con la finalidad que la sociedad comprenda el conocimiento de este tipo de libros.

En la actualidad son muy importantes los libros técnicos, porque son una herramienta del saber, además es el principal soporte y medio de transmisión de la cultura, de los saberes, de los conocimientos que va adquiriendo cada día, para enfrentar con éxito los retos que pueden presentarse a futuro.

4.2.2.3 Análisis de la demanda

En relación al desarrollo de la investigación, la demanda es el número de requerimiento del servicio de la empresa INDUGRAF Centro de Editorial e Imprenta, que los

consumidores finales de la Provincia de Chimborazo, ciudad de Riobamba, están dispuestos y en condiciones de adquirir el servicio en un tiempo determinado.

a) Clientes Potenciales

Son los estudiantes de bachillerato de primero, segundo y tercero de los colegios de educación secundaria son los que obtienen los libros técnicos para sus conocimientos y desarrollo del aprendizaje.

Los principales demandantes son los estudiantes que integran en los siguientes colegios de educación secundaria de bachillerato:

Tabla 31: Clientes Potenciales

N.º	Instituto	Especialidad	Ciudad	No. Estudiantes
1	Instituto Tecnológico Superior Carlos Cisneros	Electromecánica-Automotriz	Riobamba	485
2	Instituto Tecnológico Superior Miguel Ángel León	Electrotécnica	Riobamba	169
3	Instituto Tecnológico Superior Harvard Comput	Electrotécnica	Riobamba	48
4	Instituto Tecnológico Superior Adolfo Kolping	Electrotécnica	Riobamba	61
5	Instituto Tecnológico Superior Duchicela Shiry Xii	Electromecánica-Automotriz	Colta	54
6	Instituto Tecnológico Superior Manuel Galecio	Electromecánica	Alausí	78
7	Instituto Superior Pedagógico Jaime Roldos Aguilera - Bilingüe Intercultural	Electromecánica	Colta	46

Fuente: Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES)

Elaborado por: Autoras

En cada uno de las 23 instituciones de especialidades técnicas, ubicadas en la Provincia de Chimborazo, se encuentran 7 Instituciones Educativas que imparten estas materias (Electromecánica, Electromecánica-Automotriz, Electrotécnica), siendo un numero aproximado de 941 estudiantes.

b) Demanda Pasada

De acuerdo a la información encontrada en fuentes de información secundaria se encontró lo siguiente:

“En la Provincia de Chimborazo, ciudad de Riobamba las industrias gráficas producían 565 libros por año. Claro que lo cuantitativo de la producción editorial no significa una igualdad de lectores. Sabemos bien que en Ecuador solo lee el 5% de su población cuando en Colombia lo hace el 25% y en Europa el 40%” (Cárdenas, 2016, pág. 5)

c) Demanda Actual

Se refiere a la demanda que existe en el mercado por el servicio de editorial e imprenta, pero no ha llegado a cubrir de manera satisfactoria las necesidades de los clientes.

Para conocer la demanda real, en la encuesta dirigida a los Docentes de Educación Secundaria de Bachillerato, según los datos obtenidos por la base de datos del Ministerio de Educación de la Provincia de Chimborazo, se les realizó la siguiente pregunta, con qué frecuencia el estudiante compra material didáctico.

Cálculo de la demanda actual

Tabla 32: Frecuencia Material Didáctico

Variables	Frecuencia	Tiempo
Inicio del año escolar (septiembre)	236	1
Quimestral	81	5
Mensual	25	12
Total	342	

Fuente: Encuesta aplicada al Ministerio de Educación. (P7)

Elaborado por: Autoras

La demanda real de los materiales didácticos que compran los estudiantes es al inicio del año escolar del mes de septiembre del régimen sierra, es decir la compra lo realizarán una vez al año.

d) Demanda Futura

Para conocer la demanda futura se identifica el valor del primer año de demanda, se conoce el dato del número con mayor frecuencia del requerimiento del servicio de editorial e imprenta, que son los materiales didácticos, que acceden a la compra en el inicio del año escolar con 236 encuestados multiplicado por una vez al año, quimestral con 81 aciertos multiplicado por cinco y mensualmente tiene 25 aciertos multiplicado por doce y obtenemos el resultado de la demanda anual en cantidades.

Fórmula para la proyección de la demanda futura

Para Rojas (2009) nos indica la fórmula de la demanda proyectada, que se utilizará para el desarrollo de la investigación.

$$C_n = C_o(1 + i)^n$$

C_n = Cantidad futura

C_o = Cantidad actual

i = Tasa de crecimiento poblacional.

n = Año a estimarse

Cálculo de la proyección de la demanda futura.

Para INEC (2016), nos indica que la Tasa de crecimiento poblacional es de 1,56% en el año 2016.

$$C_n = C_o(1 + i)^n$$

$$C_n = 941 (1 + 0.0156)^1$$

$$C_n = 956$$

Tabla 33: Proyección de demanda futura

Año	Demanda Proyectada
2017	941
2018	956
2019	986
2020	1.033
2021	1.098
2022	1.186

Fuente: Estudio de Mercado

Elaborado por: Autoras

4.2.2.4 Análisis de la oferta

Es la cantidad de bienes o servicios de calidad que los oferentes están en la capacidad de ofrecer a los clientes o consumidores finales a precios adecuados, por un período de tiempo determinado. La finalidad de este análisis de la oferta es de conocer cuantitativamente los servicios de editorial e imprenta que se comercialicen en el mercado.

Las principales oferentes son las diferentes empresas de imprenta de industria gráfica que ofrecen productos o servicios en el mismo mercado.

Tabla 34: Principales Oferentes

Nombre de la empresa	Servicios	Productos	Producción
Editorial e Imprenta Pedagógica Freire	Diseño Gráfico. Tipografía digital	Afiches, Revistas, Folletos, Tarjetas, Carpetas, Libros, Calendarios, Volantes	950
Fuente: Editorial e Imprenta Pedagógica Freire			
Editorial e Imprenta Gutenberg	Diagramación de Textos y Revistas. Diseño de fuentes digitales. Diseño Gráfico	Formularios, Facturas, Calendarios, Afiches, Tarjetas, Gigantografías, Libros	500
Fuente: Editorial e Imprenta Gutenberg			
Editorial e Imprenta Pixel	Diseño Gráfico. Diseño Web.	Afiches, Tríptico, Hojas volantes, Tarjetas de presentación. Calendarios, Libros, Revistas.	800
Fuente: Editorial e Imprenta Pixel			

Elaborado por: Autoras

También se presentan oferentes de manera indirecta para la editorial e imprenta que intervienen de forma lateral en nuestro mercado que son las librerías más conocidas que son las siguientes:

Tabla 35: Oferentes Indirectos

Librería	Dirección
Librería Éxito	Calle Guayaquil y Espejo
Librería Técnica	Av. Primera Constituyente y España
Librería la Temporada	Calle 10 de Agosto y Larrea

Fuente: Estudio de Mercado

Elaborado por: Autoras

a) Oferta Pasada

De acuerdo a la información encontrada en fuentes de información secundaria se define lo siguiente:

“Al año, las imprentas venden un promedio de 500 libros en todo la Provincia de Chimborazo, ya que son complementarios al sistema de educación”. (Chávez, 2016, pág. 2)

b) Oferta Actual

De acuerdo a la investigación realizada a nuestros principales oferentes, se afirma que la mayor producción de libros es al inicio del año lectivo de los estudiantes, con una producción promedio de 750 libros.

c) Oferta Futura

La proyección de la oferta futura se realiza con la misma fórmula de la demanda, con el porcentaje del crecimiento poblacional de 1.56%.

Cálculo de la proyección de la oferta futura

Para Rojas (2009) nos indica la fórmula de la oferta proyectada, que se utilizará para el desarrollo de la investigación.

$$C_n = C_o(1 + i)^n$$

$$C_n = 750 (1 + 0.0156)^1$$

$$C_n = 762$$

Tabla 36: Proyección de oferta futura

Año	Oferta Proyectada
2017	750
2018	762
2019	774
2020	786
2021	798
2022	810

Fuente: Estudio de Mercado

Elaborado por: Autoras

4.2.2.5 Demanda Insatisfecha

La manera de calcular demanda insatisfecha se realiza, por medio de la resta de los valores de la demanda proyectada menos la oferta proyectada, obteniendo un resultado de demanda insatisfecha.

Tabla 37: Demanda Insatisfecha

AÑO	DEMANDA PROYECTADA	OFERTA PROYECTADA	DEMANDA INSATISFECHA	
2017	941	750	191	20,30%
2018	956	762	194	20,29%
2019	986	774	212	21,50%
2020	1.033	786	247	23,91%
2021	1.098	798	300	27,32%
2022	1.186	810	376	31,70%

Fuente: Estudio de Mercado

Elaborado por: Autoras

4.2.2.6 Análisis de Precios

Para Morales (2009) menciona la fórmula del precio de venta, donde se utilizará la información de la empresa INDUGRAF.

$$P_V = \frac{\text{Total costo de producción}}{\text{unidades de producción}}$$

$$P_V = \frac{8.083,69}{1.000}$$

$$P_V = 8,28$$

El precio de venta estimado es de 8,28 USD, en donde se tomará en cuenta el margen de rentabilidad mayor a un 30% y los resultados de la encuesta que se aplicó en la pregunta 13 acerca del precio y las respectivas investigaciones aplicadas.

Tomando en consideración el estudio, para poder cubrir los costos de producción el precio mínimo a ofertar debe ser de 8,28 USD en donde se aprovechará el margen de rentabilidad de un 150%, gracias a la investigación podemos conocer la posible proyección de precios máximo a ofertar, donde según la encuesta aplicada podemos ofertar el producto entre 10,00 usd a 20,00 usd margen de probabilidad de compra, y obteniendo así la reducción de riesgo futuro.

$$PV = \text{Precio Estimado} \times \text{Margen de rentabilidad}$$

$$PV = 8,28 \times 150\%$$

$$PV = 20,00$$

El precio de venta al público estimado será de 20,00 USD

a) Cálculo de Proyección de precios

Según en el Fondo Monetario Internacional (2017) se conoce la inflación proyectada y se utiliza la siguiente fórmula que se aplica para la proyección de precios

$$P_r = \text{Precio actual} * \text{inflación proyectada}$$

Tabla 38: Proyección de precios

Año	Precio actual	Inflación proyectada (%)	Precio Proyectado
2017	20	0,299	20,06
2018	20,22	0,599	20,34
2019	20,34	0,690	20,48
2020	20,48	0,915	20,66
2021	20,66	1,195	20,90
2022	20,90	1,424	21,20

Fuente: Estudio de Mercado

Elaborado por: Autoras

b) Cálculo de Punto de Equilibrio

Para Foster (1999) menciona la fórmula del punto de equilibrio, donde se utilizará la información de la empresa INDUGRAF.

Cuadro 1: Costos Fijos y Variables

EMPRESA INDUGRAF
COSTOS FIJOS Y VARIABLES

Costos Variables	
Material es Directos	2.950,00
Material es Indirectos	266,00
Mano de Obra Indirecta	1.500,00
Servicios Generales	200,00
TOTAL	4.916,00
Costos Fijos	
Mano de Obra Directa	3.167,69
TOTAL	3.167,69

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Margen de Contribución

$$M_c = \text{Precio de venta} - \text{Costos Variables}$$

$$M_c = 20,00 - 4,92$$

$$M_c = 15,08$$

Punto de Equilibrio en Unidades

$$PE_U = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Margen de Contribución}}$$

$$PE_U = \frac{3.167,69}{15,08}$$

$$PE_U = 210,059$$

$$PE_U = 210 \text{ u}$$

Punto de Equilibrio Monetario

$$PE_M = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Precio de Ventas}}}$$

$$PE_M = \frac{3.167,69}{1 - \frac{4,92}{20,00}}$$

$$PE_M = \frac{3.167,69}{1 - 0,246}$$

$$PE_M = \frac{3.167,69}{0,754}$$

$$PE_M = 2,42 \text{ Usd}$$

Análisis

Para la empresa INDUGRAF, no genera utilidad, ni pérdida cuando produzca 210 u a un precio de 2,42 Usd, con un margen de contribución de 15,08 Usd.

Comprobación

Ventas (210 u × 20,00) = 4.200,00 Usd

Costos Fijos = 3.167,00 Usd

Costos Variables (210 u × 4,92) = 1.033,00 Usd

Total = 00,00 Usd

4.2.2.7 Análisis de Canales de Distribución

Para la Empresa INDUGRAF, el producto puede comercializar de manera Directa e Indirecta al consumidor final (estudiantes de bachillerato de primero, segundo y tercero), gracias al equipo de ventas eficiente que tiene.

Cuadro 2: Distribución del producto



Fuente: Estudio de Mercado

Elaborado por: Autoras

a) Promoción

La promoción nos va permitir identificarnos de una manera diferente a las demás empresas, estableciendo una ventaja competitiva, en el cuál no solo se diferenciará por la cantidad de ventas que vaya obtener, sino también por tener un personal de trabajo eficaz y eficiente frente a los recursos que tiene la empresa.

Es por ello, que la promoción es fundamental para el negocio ya que es una de las herramientas competitivas dentro del mercado, es por esta razón que se considerará la siguiente estrategia:

Por la cantidad de pedidos de los libros técnicos, habrá un descuento de la totalidad, solamente en los primeros días de inicio de clases de cada año, tomando en consideración que este descuento no afectará al margen de rentabilidad expuesto.

b) Publicidad

El medio a utilizarse es a través de los Oferentes Indirectos, y de los Docentes del Ministerio de Educación con la finalidad de dar a conocer los beneficios de los libros técnicos que ofrece la empresa.

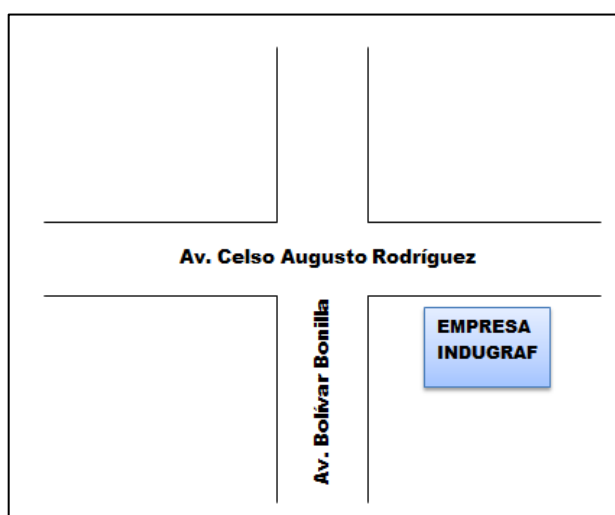
Además, se optará por la utilización de las redes sociales, para promocionar el producto o servicio a nivel local y nacional, debido que en la actualidad es un instrumento mayor utilizado para la información y comunicación.

4.2.3 Ingeniería del proyecto

4.2.3.1 Localización y ubicación

La Empresa INDUGRAF permanecerá en el mismo lugar, ya que su ubicación está acorde a los requerimientos de las autoridades y necesidades que tiene la empresa, está ubicada en el Parque Industrial Riobamba; Av. Celso Augusto Rodríguez y Av. Bolívar Bonilla; Lote 1 A, Mz “J”. Este punto de ubicación ha permitido a la empresa INDUGRAF realiza sus actividades con normalidad y tener fácil flexibilidad a los cambios que se presentan dentro de sus procesos.

Cuadro 3: Ubicación geográfica



Fuente: Ingeniería del Proyecto
Elaborado por: Autoras

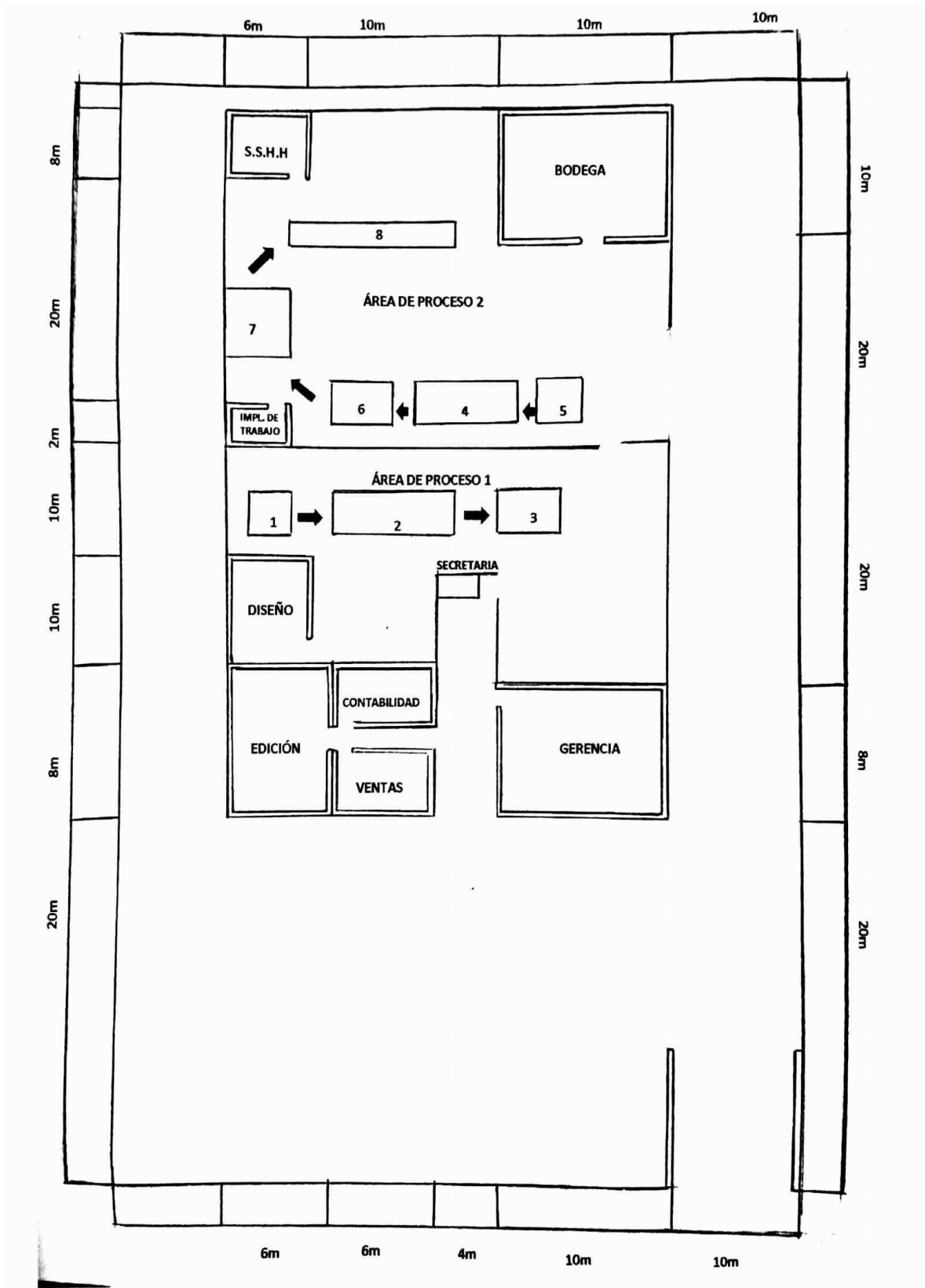
4.2.3.2 Estructura de plantas y oficinas

Una distribución en línea es la más adecuada, porque permite una mayor utilización del espacio destinado a la expansión e instalaciones dentro de una distribución en su conjunto.

La empresa INDUGRAF cuenta con un espacio de $78 \times 36 \text{ m}^2$, suficiente para el desarrollo de sus actividades tanto administrativas como operativas y de su logística.

A continuación se muestra las distintas áreas que comprende la planta con sus adecuaciones.

Cuadro 4: Plano de la Empresa INDUGRAF



Fuente: Ingeniería del Proyecto
Elaborado por: Autoras

4.2.3.3 Maquinaria y Equipo

El producto a ofrecerse debe estar bajo las normas de calidad, y sobre todo a los requerimientos y necesidades exigidas por el consumidor, es por esta razón que se utilizará maquinaria y equipo que permitan llegar al objetivo meta.

Una de las fortalezas que tiene la empresa es la maquinaria y equipo que dispone, considerando así recursos eficaces y eficientes para la producción, siendo esto un punto a favor, y contribuyendo así a la reducción de costos y gastos para la misma.

Detalle de la maquinaria que se requiere en el proyecto.

Cuadro 5: CTP

Máquina:	CTP			Código de la Empresa:	1.2.01.05.01		
Código:	PRO-PLAC-CTP	Serie:	96035	Modelo:	Screen	# de Máquina:	4300C
Formato de Impresión		Capacidad de Producción		Comprobante de compra:		Fecha de compra:	
Mayor	Menor	Máxima	Mínima			12/02/2010	
Gto 46(45x37)	Sm 74(745x605)	16 placas/h	12 placas/h				
Año Const:	2010	Cuerpos:	1 Ctp 1 revelador	Precio de Compra:		Años de Uso:	7



Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

La CTP es una máquina de proceso digital del computador a la plancha (placas), produce separaciones de color directamente sobre una plancha offset, mediante la acción de haces de luz láser. De esta manera se evita el uso de película y el insolado de planchas, disminuyendo tiempos y costos de pre prensa obteniendo una considerable mejora en la calidad de los impresos.

Cuadro 6: Heidelberg SM offset 74

Máquina:	Heidelberg SM offset 74			Código de la Empresa:	1.2.01.05.08		
Código:	PRO-IMP-SM	Serie:	SNR	Modelo:	SM74-8-P5	# de Máquina:	626309
Formato de Impresión		Capacidad de Producción		Comprobante de compra:		Fecha de compra:	
Mayor	Menor	Máxima	Mínima	S/F		S/F	
0,03-0,06 mm	0,0012-0,24in	15000 pliegos/h	3000 pliegos/h				
Año Const:	2002	Cuerpos:	8	Precio de Compra:	380.000,00	Años de Uso:	5



Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

La Offset 74 es una maquinaria de última tecnología, ofrece un procesamiento de impresión flexible de diferentes longitudes de producción, con tiempos de preparación cortos, velocidades de impresión de hasta 15.000 hojas por hora, está diseñada para una alta productividad ya que cuenta con 8 colores de alta resolución.

Su eficiencia energética y el uso eficiente de recursos de los materiales tienen un impacto positivo tanto en el medio ambiente como en los costos.

Cuadro 7: Dobladora

Máquina:	Dobladora			Código de la Empresa:		1.2.01.05.02	
Código:	PRO-TERM-DOBL	Serie:	27519	Modelo:	STAHL28561	# de Máquina:	66/40
Formato de Impresión		Capacidad de Producción		Comprobante de compra:		Fecha de compra:	
Mayor	Menor	Máxima	Mínima	S/F		S/F	
90*45 cm	21*29,7 cm	5000 pliegos/h	2000 pliegos/h				
Año Const:		Cuerpos:	2	Precio de Compra:	11.000,00	Años de Uso:	7



Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

En la dobladora se coloca los pliegos de papel que se quiere doblar, en los tamaños o ajustes que se requiere. El rodillo de recogida, ubicado en el interior de la dobladora, se encarga de tirar el papel y de llevarlo a los rodillos plegadores, los cuáles pasan el folio por patrones rectos para luego ser llevado a las placas de plegado. Allí el papel deberá girar y doblarse.

Cuadro 8: Alzadora Grapha

Máquina:	Alzadora Grapha			Código de la Empresa:		1.2.01.05.03	
Código:	PRO-TER-ALSA	Serie:	9450406287	Modelo:	10741102	# de Máquina:	
Formato de Impresión		Capacidad de Producción		Comprobante de compra:		Fecha de compra:	
Mayor	Menor	Máxima	Mínima	Contrato de compra		12/02/2010	
0,03-0,06	0,0012-0,024in	1000 pliegos/h	200 pliegos/h				
Año Const:	1999	Cuerpos:	(3) 9 cabezas	Precio de Compra:	30.000,00	Años de Uso:	6



Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Esta máquina permite recoger el papel cortado o doblado con el fin de intercalar según el orden deseado para la impresión de los libros.

Cuadro 9: Guillotina Polar

Máquina:	Guillotina Polar			Código de la Empresa:		1.2.01.05.07	
Código:	PRO-COR-GUI/P	Serie:	4412377	Modelo:	MOHR-ELTROMAT	# de Máquina:	90CE
Formato de Impresión		Capacidad de Producción		Comprobante de compra:		Fecha de compra:	
Mayor	Menor	Máxima	Mínima	S/F		S/F	
0,03-0,06 mm	0,0012-0,24in	8 resmas/h	5 resmas/h				
Año Const:		Cuerpos:	1	Precio de Compra:	10.000,00	Años de Uso:	10



Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

La maquinaria permite cortar los pliegos o resmas de papel intermedios, elimina los residuos de corte ya que tiene una abertura donde caen los residuos directamente en el recipiente de recortes, ayudando así a reducir el tiempo de producción.

Cuadro 10: Encoladora Sulby

Máquina:	Encoladora Sulby			Código de la Empresa:		1.2.01.05.04	
Código:	PRO-TER-ENC/CALI	Serie:	3199	Modelo:	SulvyCompac220	# de Máquina:	60
Formato de Impresión		Capacidad de Producción		Comprobante de compra:		Fecha de compra:	
Mayor	Menor	Máxima	Mínima	Contrato de compra		12/02/2010	
5 cm		1000 pliegos/h	200 pliegos/h				
Año Const:		Cuerpos:	(1) 12 bolsillos	Precio de Compra:	13.000,00	Años de Uso:	7



La encoladora se utiliza para el encolado de cartón (empastado), después de la impresión y los procesos de troquel, contribuyendo así evitar el enredo de los objetos en el tanque de encolado o rodillo.

El encolado debe hacerse de manera uniforme y sin fugas, tiene un controlador interno de tiempo que se utiliza para asegurar que el final de cola sea exacto y ordenado, es mejor ya que ayuda a ahorrar el pegamento y proteger el medio ambiente.

Cuadro 11: Heidelberg offset UV master

Máquina:	Heidelberg Offset UV Master			Código de la Empresa:		1.2.01.05.15	
Código:	QM 46-1	Serie:	955429	Modelo:		# de Máquina:	
Formato de Impresión		Capacidad de Producción		Comprobante de compra:		Fecha de compra:	
Mayor	Menor	Máxima	Mínima	Contrato de compra		07/06/2010	
Año Const:	1995	Cuerpos:	1	Precio de Compra:	10.000,00	Años de Uso:	6



Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

La Offset UV es una maquinaria, cuya función es dar brillo al empastado del libro está diseñada para una alta productividad ya que cuenta con 8 colores.

Cuadro 12: Guillotina Trilateral Wohlenberg

Máquina:	Guillotina Trilateral Wohlenberg			Código de la Empresa:		1.2.01.05.06	
Código:	PRO-COR-GUI/T	Serie:	4412377	Modelo:	LOHER GMBH	# de Máquina:	6746872
Formato de Impresión		Capacidad de Producción		Comprobante de compra:		Fecha de compra:	
Mayor	Menor	Máxima	Mínima	Contrato de compra		25/08/2010	
5 cm		200 libros/h	50 libros/h				
Año Const:		Cuerpos:	1	Precio de Compra:	16.200,00	Años de Uso:	3



Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

La guillotina trilateral permite cortar los libros en el formato adecuado, corta las piezas impresas en tres cortes en un solo paso donde se utilizan para el refine de los libros, por este sistema de corte pasan todos los procesos de alimentación, introducción, corte y salida.

Detalle de los equipos que se requiere en el proyecto.

Cuadro 13: Montacargas Rojo (1000 kg)

Máquina:	Montacargas Rojo 1000 kg			Código de la Empresa:	1.2.01.05.09	
Código:		Serie:		Modelo:		# de Máquina:
Formato de Impresión		Capacidad de Producción		Comprobante de compra:		Fecha de compra:
Mayor	Menor	Máxima	Mínima	S/F		S/F
Año Const:		Cuerpos:	1	Precio de Compra:		Años de Uso:



Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Este equipo se utiliza para transportar la materia prima como las resmas de papel, las cajas de placas que son para el proceso de producción.

Cuadro 14: Montacargas Amarillo (3000 kg)

Máquina:	Montacargas Amarillo 3000 kg			Código de la Empresa:	1.2.01.05.10	
Código:		Serie:		Modelo:		# de Máquina:
Formato de Impresión		Capacidad de Producción		Comprobante de compra:		Fecha de compra:
Mayor	Menor	Máxima	Mínima	S/F		S/F
Año Const:		Cuerpos:	1	Precio de Compra:		Años de Uso:



Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Este equipo se utiliza para transportar el producto terminado, y ser llevado a bodega hasta su comercialización.

4.2.3.4 Servicios Básicos

Dentro de la empresa INDUGRAF es importante tener una correcta instalación de los servicios básicos para evitar adversidades como: accidentes de trabajo de los operarios, pérdida de activos.

Mediante una observación se pudo constatar que la empresa cumple con todas las medidas de control exigidas por las autoridades.

Como prueba a lo mencionado cuenta con lo siguiente:

- a) Agua potable, distribuida para todas las áreas de la empresa.
- b) Línea telefónica e Internet, asignada a todas las áreas de la empresa.

- c) Luz Eléctrica, disponible a las áreas administrativas.
- d) Energía Eléctrica, para el funcionamiento de maquinaria y equipo adquiriendo un transformador.

Cuadro 15: Transformador

Máquina:	Transformador			Código de la Empresa:	1.2.01.05.20		
Código:		Serie:		Modelo:	Pad Mounted	# de Máquina:	
Formato de Impresión		Capacidad de Producción		Comprobante de compra:		Fecha de compra:	
Mayor	Menor	Máxima	Mínima	002-001-0001020		19/01/2011	
		150k VA					
Año Const:		Cuerpos:	1	Precio de Compra:	6.913,16	Años de Uso:	5



Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

4.2.3.5 Proceso del producto

El riesgo dentro de una empresa es latente, gracias a la investigación de la demanda insatisfecha se iniciará una producción de 1000 libros durante 15 días, tomando en consideración que la empresa trabaja 5 días a la semana, 8 horas diarias, donde el producto debe ser terminado en el mes de Agosto para su comercialización en el mes de Septiembre.

- a) Proceso de producción.- Independientemente de si se producirá, maquilará o comprará en un principio el producto, es necesario conocer el proceso de producción de la empresa.

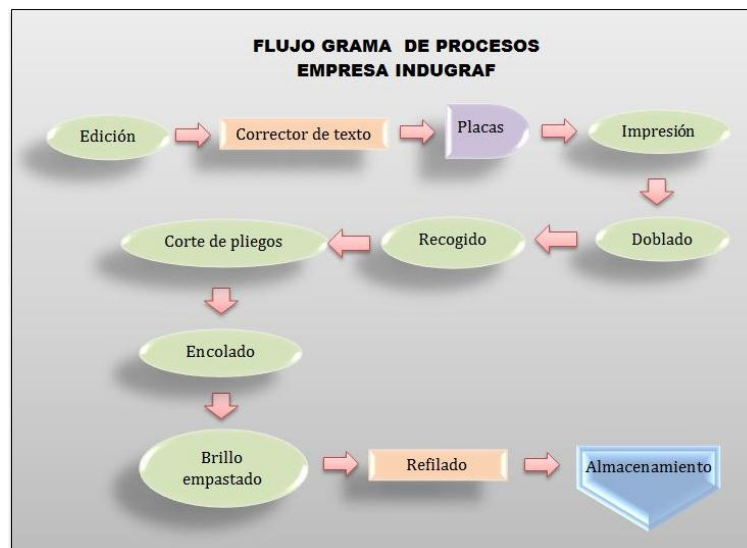
Para una producción de 1000 libros se realizará el siguiente proceso.

1. **Edición.-** Se editará los libros de las materias técnicas más demandas dentro del estudio, acorde la malla curricular y los requerimientos de los usuarios.
2. **Corrector de texto.-** Una vez editados se enviará a corregir el texto, con la finalidad de que su contexto este apropiado y comprensible para los usuarios.
3. **Placas.-** Se enviará el diseño del libro a las placas (mediante el computador a la CTP) para su producción.
4. **Impresión.-** En esta etapa se imprimirá los diseños de los libros utilizando como materia prima resmas de papel boom 70gr.

5. **Doblado.-** En la maquina dobladora se colocará los pliegos de papel que se quiere doblar, en los tamaños o ajustes en este caso tamaño A4 vertical $29,7 \times 21$.
6. **Recogido.-** Se recoge el papel doblado con el fin de intercalar según el orden de la impresión de los libros.
7. **Corte de pliegos.-** Se corta los pliegos de papel intermedios, eliminando así los residuos de corte.
8. **Encolado.-** Se realizará el encolado de los libros utilizando la goma o cola tomando en cuenta que debe ser de manera uniforme.
9. **Brillo empastado.-** En esta etapa se dará brillo al empastado del libro.
10. **Refilado.-** Mediante la guillotina trilateral se cortará los libros para el refine de los mismo.
11. **Empacado y Almacenado.-** Se empaqueta acorde el pedido de los libros y se traslada a bodega para su comercialización

b) Flujograma de proceso

Figura 16: Flujograma de proceso



Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

c) Descripción del proceso

Figura 17: Descripción del proceso

PLANTA	EMPRESA INDUGRAF
PROCESO	Libros técnicos
SUJETO	1000 libros
PRINCIPIO	Edición
FINAL	Almacenamiento

PASO No	DESCRIPCION DEL PASO	UNIDAD ORGANICA	CARGO	TIEMPO	DISTANCIA	OPERACION	TRANSPORTE	INSPECCIÓN	ESPERA	ALMACENAJE	No PERSONAS
1	Edición		Editor	1 mes	1 mts	X					2
2	Corrector de texto		Editor	1 mes	1 mts			X			1
3	Placas	CTP	Operario 1	3 días	30 mts				X		1
4	Impresión	Heideberg SM Offset 74	Operario 2	3 días	5 mts	X					1
5	Doblado	Dobladora	Operario 3	2 días	8 mts	X					1
6	Recogido	Alsadora Grapha	Operario 3	1 día	6 mts	X					1
7	Corte de pliegos	Guillotina Polar	Operario 4	1 día	5 mts	X					1
8	Encolado	Encoladora Sulby	Operario 5	1 día	15 mts	X					1
9	Brillo Empastado	Heideberg Offset UV Master	Operario 6	2 días	10 mts	X					1
10	Refilado	Guillotina Trilateral	Operario 6	1 día	5 mts			X			1
11	Almacenamiento	Montacargas	Operario 7	1 día	15 mts					X	1

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

4.2.4 Estudio administrativo

4.2.4.1 Planeación Estratégica

En la Empresa INDUGRAF, es necesario realizar una planeación estratégica con el fin de buscar el crecimiento de la misma, y sobre todo perseguir los objetivos, meta planteados acorde a la misión y visión que la empresa tiene.

En consideración a lo mencionado la empresa en los últimos tiempos no tiene los resultados esperados, ya que el fin del proyecto es aprovechar la capacidad máxima de su maquinaria, para su desarrollo es buscar nuevas alternativas de expansión y crecimiento por lo que se ha propuesto incrementar el servicio de editorial.

Gracias al estudio de mercado efectuado en la investigación, existe una demanda insatisfecha que es oportunidad para incursionar en este mercado, direccionado y segmentado al área estudiantil de bachillerato ofreciendo libros técnicos de calidad en base a las exigencias de los mismos.

Debido a este medio en el que se quiere incursionar, debemos tomar en cuenta todos los factores internos que alteren o que se incluyan en el desarrollo de las actividades de la empresa por lo que se tomará en cuenta los siguientes puntos.

a) Análisis de la Misión y Visión de la Empresa INDUGRAF.

La misión y visión de la empresa debe estar claramente direccionadas porque es el punto de partida para la toma de decisiones, es por esto que hemos realizado un análisis con el fin de que este acorde a la planeación estratégica propuesta en este proyecto.

La Misión no cumple con las expectativas de la empresa, no está claramente definida por lo que se ha propuesto la siguiente para que sea representada desde sus inicios de operación hasta la actualidad:

Cuadro 16: Misión

ACTUAL	VIABLE
INDUGRAF es una empresa gráfica privada, domiciliada en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, que desde el año 2002 ha venido escalando y ganando importantes espacios en la Industria Gráfica del centro del país, hasta convertirnos en líderes indiscutibles por la calidad, innovación y creatividad; demostradas en cada uno de nuestros productos.	INDUGRAF es una empresa gráfica privada, donde trabajamos planificadamente, produciendo y comercializando productos de calidad, innovación y creatividad constante; ofreciendo nuestros productos en escala ganando así importantes espacios en la Industria Gráfica del centro del país.

Fuente: Estudio Administrativo

Elaborado por: Autoras

La Visión de la empresa mediante el análisis si cumple con los requerimientos, y adaptable para el desarrollo del proyecto, por lo que no se planteó otra.

Cuadro 17: Visión

ACTUAL
Convertirnos en una empresa gráfica líder y expandir nuestro mercado, imponiendo la calidad de nuestros productos en todo el territorio nacional. Queremos poner nuestro mejor contingente al servicio de la niñez y la juventud ecuatoriana, con la edición de bibliografía educativa innovadora que facilite sosteniblemente el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Fuente: Estudio Administrativo

Elaborado por: Autoras

4.2.4.2 Organigrama Estructural

Debido a la planeación estratégica planteada, la empresa INDUGRAF adecuará una nueva área de Edición, donde deberá adquirir algunos activos para el equipamiento, así como también se necesitará de talento humano para la ejecución del proyecto.

Por lo que se plantea el siguiente organigrama estructural.

Figura 18: Organigrama Estructural



Fuente: Estudio Administrativo

Elaborado por: Autoras

4.2.4.3 Planificación de Recursos Humanos

Debido a la nueva área de edición se necesitará contratar personal para el desarrollo de las actividades por lo que se realizará mediante el método de Reclutamiento con el fin de obtener suficientes aspirantes para el cargo.

Los medios a utilizarse serán el periódico y la red social publicitaria que cuenta la empresa.

Tabla 39: Personal a Contratarse

Personal a contratarse	
Editores	3
Impulsador	1
TOTAL	4

Fuente: Estudio Administrativo

Elaborado por: Autoras

a) Descripción de funciones

EDITOR Y CORRECTOR DE TEXTO: EMPRESA INDUGRAF

Puesto	Editor de contenido
Área	Edición
Tipo de puesto	Temporal
Sexo	Indistinto
Vacantes	3
Salario	500,00 USD

Fuente: Estudio Administrativo

Elaborado por: Autoras

REQUISITOS:

- Educación Formal: Estudios Superiores de carreras técnicas.
- Experiencia: En edición y redacción de textos
- Herramientas Informáticas

COMPETENCIAS:

- Dominio perfecto en redacción y corrección de textos.
- Detallista en la corrección de contenidos- evaluar estructura y coherencia del texto, la calidad y originalidad del contenido y la incorporación de elementos gráficos o digitales.
- Uso y manejo de diferentes fuentes.
- Manejo de derechos de autor.
- Saber escuchar y comunicar con respeto.
- Manejar herramientas de edición y publicación.
- Ser proactivo y resolutivo

IMPULSADOR: EMPRESA INDUGRAF

Puesto	Impulsador
Área	Ventas
Tipo de puesto	Tiempo Completo
Sexo	Indistinto
Vacantes	1
Salario	400,00 USD

Fuente: Estudio Administrativo

Elaborado por: Autoras

REQUISITOS:

- Educación Formal: Estudios superiores en carreras administrativas/comerciales.
- Experiencia: 2 años en ventas (consumo masivo, telecomunicaciones).
- Conocimientos Técnicas de ventas

COMPETENCIAS:

- Preparar publicidad conjuntamente con la gerencia.
- Captar nuevos clientes,
- Mantener o mejorar la participación en el mercado,
- Dar la bienvenida al cliente y saludarlo de acuerdo a las normas establecidas.
- Brindar plena satisfacción en el servicio y atención a los clientes.

4.2.5 Estudio legal

INDUGRAF Centro de Editorial e Imprenta ubicada en la ciudad de Riobamba, es una empresa gráfica privada, que realiza sus actividades sin dificultad, por lo que tiene obligaciones y derechos que debe cumplir acorde la ley.

4.2.5.1 Base Legal

La empresa INDUGRAF cuenta con los siguientes requisitos para su respectivo funcionamiento de su actividad económica.

Para el desarrollo de la investigación se realiza un breve análisis de los requisitos, que cuenta la empresa para el desempeño de sus actividades económicas.

Tabla 40: Documentos Legales

Permisos	Comportamiento	Descripción
Registro Único del Contribuyente (RUC)	La empresa cuenta con el RUC, como principal requisito para el desarrollo de las actividades económicas.	Documento importante para el desarrollo de sus actividades de su negocio, el cuál ha sido otorgado por el Servicio de Rentas Internas. (Anexo IV)
Patente Municipal	Dispone del documento respectivo.	El permiso fue otorgado por el GADM Riobamba, donde la gerente de la empresa tiene la obligación de realizar sus pagos anuales del impuesto de la patente. (Anexo V)
Número patronal	La empresa cuenta con el documento actualmente.	La gerente de la empresa tiene afiliado a sus trabajadores en el IESS, desde su primer día de trabajo laboral.
Certificado de uso de suelo.	Cuenta con el respectivo documento.	Permiso que fue otorgado por la Dirección de Planificación del Municipio de Riobamba.

Fuente: Estudio Legal

Elaborado por: Autoras

Luego de haber revisado los requisitos principales para el desarrollo de la actividad económica, se desglosa otros documentos específicos, que se debe cumplir para la ejecución del proyecto debido a que se incursionara como Editorial, son los siguientes:

Tabla 41: Permisos Legales de Editoriales

Documentos	Entidad	Requisitos
Certificado de Gestión Ambiental	Departamento de Gestión Ambiental de la ciudad de Riobamba	Copia de cédula de identificación y papeleta de votación actualizada. Copia del Registro Único del Contribuyente. Copia de la Patente Municipal. Certificado de uso de suelo.
Certificación de Libros de textos	Ministerio de Educación de la ciudad de Quito.	La empresa debe certificar sus libros de texto sujetándose al ACUERDO Nro. MINEDUC-ME-2014-00021- A del 8 de julio de 2014 y su reforma el ACUERDO Nro. MINEDUC-ME-2016-00005- A del 12 de enero de 2016. De acuerdo Nro. MINEDUC-ME- 2014-00021-A se considera que en el reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural del artículo 9.

Fuente: Ley orgánica de educación intercultural, 2013, pág. 25

Elaborado por: Autoras

Los requisitos que se detallan en el cuadro, la gerente de la empresa tiene la obligación de cumplir con el fin de evitar sanciones.

4.2.5.2 Certificación de libros de textos.

Es necesario conocer el proceso de la certificación de los libros de textos, con la finalidad de tener en claro los procesos que se debe seguir y poder ejecutar el proyecto con normalidad.

Pasos para la evaluación curricular de los libros de texto en el sistema educativo.

a) Inicio del Proceso de evaluación

La editora de la empresa IDUGRAF debe enviar al Ministerio de Educación el libro de texto para que se realice la revisión respectiva, acompañado con la solicitud del proceso de certificación para el libro.

b) Selección de la entidad evaluadora

Debe ingresar a página web del Ministerio de Educación y el sistema elige aleatoriamente la entidad evaluadora, son las universidades que tienen calificación vigente de categoría A o B. El sistema elige aleatoriamente la entidad evaluadora, son las universidades que tienen calificación vigente de categoría A o B otorgado por el Consejo de Educación, Acreditación y Aseguramiento de la calidad de la Educación Superior (CEAACES) de aquellas registradas. Luego de haberse registrado el sistema, la editora tendrá un máximo de 5 días para el inicio respectivo del proceso de evaluación de libro junto con la entidad evaluadora, de acuerdo a la información otorgada por la propietaria de la imprenta e editorial nos menciona que los evaluadores cobran por cada hoja de revisión del libro por un valor aproximado de \$4,00.

En caso que la entidad evaluadora, no pudo asumir el compromiso por motivo de fuerza mayor, debe presentar al Ministerio de Educación un oficio justificativo y luego se procede asignar una nueva entidad evaluadora para la editora.

c) Inicio de trámite con la entidad evaluadora

Debe enviar a la entidad evaluadora un ejemplar del libro de texto, conjuntamente con una carta dirigida a la entidad evaluadora, especificando el inicio del proceso de certificación para el libro.

d) Proceso de evaluación

El proceso de evaluación tiene una duración máxima de 45 días, los aspectos relevantes que deben revisar, el rigor científico, conceptual, didáctico, de diseño y lingüístico, luego deben emitir informes técnicos que son avalados por el delegado de la entidad evaluadora.

e) Nota de Evaluación



La calificación es de 100 puntos, en caso que la nota es menor de 79 puntos sobre 100, la editora debe iniciar nuevamente el proceso, la nota que sea entre 80 puntos sobre 100,

solamente deberán realizar las respectivas modificaciones indicada por la entidad evaluadora y la nota es de 100 puntos, se continúa con el proceso solicitado para la certificación de libros en el Ministerio de Educación.

f) Créditos de la Certificación

Los libros de textos que hayan sido aprobados para el respectivo certificado, mediante Acuerdo Ministerial, se debe incluir en la página de créditos el siguiente formato de texto en letras mayúsculas a continuación se presenta un ejemplar.

Tabla 42: Modelo de certificación de Libros de textos

	
CERTIFICACIÓN CURRICULAR	
ELECTROMECAÁNICA 1º, 2º y 3º BACHILLERATO TÉCNICO	
ACUERDO Nro. MINEDUC-SFE-2016-00132-A	
<p>"ESTOS LIBROS DE TEXTO RECIBIERON LA CERTIFICACIÓN CURRICULAR MEDIANTE EL ACUERDO MINISTERIAL NO. MINEDUC-SFE-2016-00132-A, EMITIDO POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR EL 28 DE DICIEMBRE DE 2016, SUSTENTADA EN LOS INFORMES DE EVALUACIÓN EMITIDOS POR LA DIRECCIÓN NACIONAL DE CURRÍCULO; POR LO CUAL SE GARANTIZA LA CALIDAD DE ESTE LIBRO DE TEXTO Y SE AUTORIZA SU UTILIZACIÓN COMO LIBRO DE TEXTO PRINCIPAL DE LA ASIGNATURA DE ELECTROMECAÁNICA PARA 1º, 2º Y 3º BACHILLERATO TÉCNICO.</p>	
<p>LAS INTERPRETACIONES, AFIRMACIONES, COMENTARIOS, OPINIONES, EXPRESIONES, EXPLICACIONES CONTENIDAS EN ESTE TEXTO, SON DE RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DE SU AUTOR, DE CONFORMIDAD CON LO PRESCRITO EN LA LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL.</p>	
<p>LA CERTIFICACIÓN CURRICULAR TIENE UNA VALIDEZ DE TRES AÑOS LECTIVOS, CONTADOS A PARTIR DEL AÑO DE EXPEDICIÓN DEL ACUERDO MINISTERIAL, SIEMPRE Y CUANDO REFLEJE EL CURRÍCULO NACIONAL VIGENTE."</p>	
<p>NOTIFIQUESE. - Dado en Quito, D.M., a los 28 día(s) del mes de Diciembre de dos mil dieciséis.</p>	
<p><i>Documento firmado electrónicamente</i></p>	
<p>SUBSECRETARIA DE FUNDAMENTOS EDUCATIVOS, ENCARGADA</p>	

Fuente: Ministerio de Educación

Elaborado por: Autoras

4.2.6 Estudio ambiental

En la empresa INDUGRAF, se realiza el estudio de los impactos ambientales que presentará en el proceso de producción identificando factores como: los desperdicios residuales (el papel, placas metálicas, tintas, líquidos industriales), de igual manera los impactos que pueda causar a los que se encuentran en el entorno de la empresa, con el fin de proponer soluciones de mejora ambiental para una producción más limpia, y que también pueda afrontar una sustentabilidad futura.

4.2.6.1 Análisis de identificación de la planta

Es de gran importancia conocer donde se encuentra ubicada la planta, ya que el uso de suelo que utiliza la empresa puede provocar impactos ambientales, mediante una observación se puede verificar que el uso de suelo de la empresa pertenece al tipo urbano de área industrial, con baja presencia de personas, industrias, poco tráfico, calles asfaltadas, donde se concluye que la ubicación de la empresa está en un lugar adecuado para el desarrollo de sus actividades.

4.2.6.2 Análisis de proceso de producción

Se realiza un análisis con la finalidad de conocer los residuos que provoca el proceso de producción.

Tabla 43: Identificación de residuos de acuerdo a las Etapas del Proceso

ETAPAS	RESIDUOS
Diseño	Papel Bond
	Placas metálicas
	Tintas
Impresión	Paños con disolventes de aceite utilizado para la limpieza de las máquinas
	Restos de tintas de impresión en envases y latas
	Restos de papel y embalajes
	Sobrantes de aceites de máquinas
Doblado	No genera residuos.
Corte de pliegos	Sobrantes de cortes de pliegos de papel
Encolado	Restos de goma que se realiza el encolado del libro
Refilado	Restos de papel
	Sobrantes de adhesivos

Fuente: Estudio Ambiental

Elaborado por: Autoras

4.2.6.3 Matriz de valoración del impacto ambiental

Se identifica los aspectos ambientales más representativos de la empresa, por medio de un análisis cualitativo y cuantitativo y por ello se realiza una matriz de valorización de la siguiente manera:

Tabla 44: Matriz de valorización

Calificación	Denominación
-3	Impacto ambiental alto negativo
-2	Impacto ambiental medio negativo
-1	Impacto ambiental bajo negativo
0	No existe impacto ambiental
1	Impacto ambiental bajo positivo
2	Impacto ambiental medio positivo
3	Impacto ambiental alto positivo

Fuente: Estudio de Impactos

Elaborado por: Autoras

Se realiza un análisis de los residuos que genera la producción de la empresa, considerando la matriz de valoración del impacto que provoca a la emisión atmosférica.

Tabla 45: Matriz de Impacto de Residuos

Factores	Comportamiento	Involucrados	Análisis de Impacto
Residuos Líquidos	Son generados por los sobrantes existentes de las aguas residuales mezcladas con tintas, también desperdicios de goma que se utiliza en el encolado del libro y disolventes de aceites para la limpieza que se utiliza en el mantenimiento de las máquinas.	Personal de producción	Mediante la observación este tipo de residuos provocan impacto medio negativo a la emisión atmosférica, debido que tiene riesgo de afectar al suelo ante un mal manejo eventual de los materiales que se utilizan.
Residuos Sólidos	Son generados por los residuos sobrantes de papel bond, placas metálicas, embalaje y adhesivos, además, compuestos de restos en los envases de tintas.	Personal de producción	Mediante la observación este tipo de residuos provocan impacto alto negativo a la emisión atmosférica, debido que se demoran en desecharse los productos químicos
Olores	Provocado directamente por la utilización de productos químicos como la goma, aceites y tintas.	Personal de producción	Mediante la observación este tipo de residuos provocan impacto medio negativo a la emisión atmosférica, y afectan directamente a los trabajadores de la planta.
Ruidos	Utilización de las máquinas durante el proceso de producción (impresión, doblado y refilado).	Personal de producción	Mediante la observación este tipo de residuos no provocan impacto ambiental, porque directamente afecta a los trabajadores de la empresa.

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Tabla 46: Matriz de Impacto Ambiental

Nivel de impacto Indicadores	-3	-2	-1	0	1	2	3	TOTAL
Residuos líquidos Aguas residuales de tintas Sobrantes de goma Disolventes de aceites para la maquinaria		X						-2
Residuos sólidos Papel bond Placas metálicas Embalaje y adhesivos Compuestos de sobrantes en los envases de tintas	X							-3
Olores Goma Aceites Tintas		X						-2
Ruidos Equipo y maquinaria Vehículos de proveedores				X				0
TOTAL	-3	-4		0				-7

Fuente: Estudio Ambiental

Elaborado por: Autoras

Fórmula

$$Nivel\ de\ impacto = \frac{Sumatoria\ total}{Número\ de\ indicadores}$$

$$Nivel\ de\ impacto = \frac{-7}{4}$$

$$Nivel\ de\ impacto = -1,75$$

$$Nivel\ de\ impacto = -2$$

Análisis

Luego de haber realizado la operación del cálculo del nivel de impacto ambiental el resultado es medio negativo, que significa que en la matriz de impacto de los procesos de producción de la empresa INDUGRAF, se identifica que uno de los puntos críticos se determina en los residuos sólidos generados por sobrantes de papel bond, placas metálicas, embalaje, adhesivos y desperdicio de compuestos en los envases de tintas realizados en dichos procesos.

También se encuentran en los residuos líquidos representados por las aguas disueltas de tintas, aceites y goma, que tiene como finalidad de limpiar cada maquinaria y equipo que se utilizan en los diversos procesos de producción.

4.2.6.4 Medidas de mejoramiento al impacto ambiental

Tabla 47: Medidas de mejoramiento al impacto ambiental

Impactos ambientales negativos	Medida de mejoramiento	Responsable
Riesgo de contaminación de suelo por inadecuada utilización del manejo de los residuos líquidos	Obligatoriamente disponer de tachos de basurero con señaléticas de cada uno de los residuos que se generan en el proceso de producción.	Empresa INDUGRAF
Riesgo de contaminación a la emisión atmosférica por mal manejo de los residuos sólidos	Disponer de contenedor con identificación para los sobrantes de los envases de las tintas, de embalaje y adhesivo. Debe reemplazar las tintas que utiliza con las tintas vegetales que son disolventes orgánicos y biodegradables. Los desperdicios de papel y las placas térmicas de ser separados en costales, que deben ser vendidos, por lo que estos sobrantes son comprados por otras empresas que se encarga de reutilizar este tipo de materiales.	Empresa INDUGRAF
Riesgo de afectación al personal de producción por generación de ruidos y olores	Obligatoriamente los trabajadores de producción deben tener los equipos de protección, como ropa apropiada que es chaqueta y pantalón, zapatos de seguridad con punta de acero, casco, guantes, mascara y lentes protección durante su jornada de trabajo.	Empresa INDUGRAF

Fuente: Estudio Ambiental

Elaborado por: Autoras

Tabla 48: Actividades de disminución al impacto ambiental

Actividad	Frecuencia	Responsable
Registro de cantidades de residuos sólidos entregado al servicio municipal de Riobamba.	Semanal	Empresa INDUGRAF
Registro de la limpieza y mantenimiento de los equipos y maquinaria de la planta.	Mensual	Empresa INDUGRAF
Registro de entrega de sobrantes de papel y placas metálicas a las empresas encargadas de comprar este tipo de materiales.	Mensual	Empresa INDUGRAF
Registro de entrega al personal de trabajo de producción, el equipo de protección diaria e inspección de su uso.	Diario	Empresa INDUGRAF
Registro de Capacitación al personal de trabajo de producción acerca del área operativa y de la utilización de las sustancias químicas.	Anual	Empresa INDUGRAF

Fuente: Estudio Ambiental

Elaborado por: Autoras

4.2.7 Evaluación financiera del proyecto

Es necesario conocer ciertos datos para poder calcular las diferentes herramientas financieras, a continuación se detalla lo siguiente.

Cuadro 18: Costos de Producción Empresa INDUGRAF

EMPRESA INDUGRAF
COSTOS DE PRODUCCIÓN

					COSTO DE PRODUCCIÓN		8.083,69	
					COSTO DIRECTO		6.117,69	
MATERIALES DIRECTOS	DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD		RESMAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
Papel Boom	1 Resma (500 pliegos)	Pliegos 65* 90	35.000		70	25,00	1.750,00	
			PLACAS		CAJAS			
Placas Metálicas	1 Caja (50 placas)	Placas 45* 65	280		6	200,00	1.200,00	
						TOTAL	2.950,00	
MANO DE OBRA DIRECTA	CANT.	SUELDO MENSUAL	TOTAL	APORTE IESS	XIII SUELDO	XIV SUELDO	TOTAL MENSUAL	TOTAL
Operarios	7	375,00	2.625,00	292,69	218,75	31,25	3.167,69	3.167,69
						TOTAL	3.167,69	3.167,69
					COSTO INDIRECTO		1.766,00	
MATERIALES INDIRECTOS	DETALLE	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD		RESMAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
Cartulina plegable punto 14	1 Resma (100 pliegos)	Pliegos 70* 100	250		3	22,00	66,00	
			PLIEGOS		RESMAS			
Brillo UV (Pasta)	1 Caneca (5 L)	L	50		5	30,00	150,00	
			LIBROS		SACO			
Goma	1 Saco (50 Lb)	Lb	500		2	25,00	50,00	
						TOTAL	266,00	
MANO DE OBRA INDIRECTA	CANT.	SUELDO MENSUAL	TOTAL				TOTAL	
Editores	2	500	1.000				1.000,00	
Corrector de Texto	1	500	500				500,00	
						TOTAL	-	1.500,00
						SERVICIOS GENERALES	200,00	200,00

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Cuadro 19: Gastos Operacionales Empresa INDUGRAF

EMPRESA INDUGRAF
GASTOS OPERACIONALES

GASTOS OPERACIONALES							5.707,27
GASTOS ADMINISTRATIVOS							4.139,46
REMUNERACIONES	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL	TOTAL	APORTE IESS	XIII SUELDO	XV SUELDO	TOTAL MENSUAL
Gerencia	1	1.500,00	1.500,00	167,25	125,00	31,25	1.823,50
Contador	1	500,00	500,00	55,75	41,67	31,25	628,67
Secretaria	1	375,00	375,00	41,81	31,25	31,25	479,31
Conserje	1	375,00	375,00	41,81	31,25	31,25	479,31
Diseñador Gráfico	1	500,00	500,00	55,75	41,67	31,25	628,67
TOTAL							4.039,46
Suministros y materiales							100,00
TOTAL							100,00
GASTOS DE VENTAS							1.567,81
REMUNERACIONES	CANTIDAD	SUELDO MENSUAL	TOTAL	APORTE IESS	XIII SUELDO	XV SUELDO	TOTAL MENSUAL
Impulsador	1	400,00	400,00	44,60	33,33	31,25	509,18
Vendedor	1	375,00	375,00	41,81	31,25	31,25	479,31
Distribuidor	1	375,00	375,00	41,81	31,25	31,25	479,31
TOTAL							1.467,81
Suministros y materiales							100,00
TOTAL							100,00

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Cuadro 20: Presupuesto Capital de Trabajo Empresa INDUGRAF

EMPRESA INDUGRAF
COSTO MAQUINARIA

INGRESOS AÑO 2015: 1.178.880,75 USD Se reduce 40% para ingresos año 2016
COSTO MAQUINARIA: 77.029,24 USD (Año 2016)

	INGRESOS AÑO 2016	%	ANUAL	MENSUAL
			USD	USD
PRODUCCIÓN PRODUCTOS	707.328,45	97,25%	707.326,92	58.943,91
PRODUCCIÓN LIBROS TÉCNICOS	20.000,00	2,75%	20.001,53	1.666,79
TOTAL INGRESOS	727.328,45	100%		

EMPRESA INDUGRAF
PRESUPUESTO CAPITAL DE TRABAJO (1 MES)

DETALLE	SUBPARCIAL	PARCIAL	TOTAL
COSTOS DE PRODUCCIÓN			9.550,48
Materia prima directa	2.950,00		
Mano de obra directa	3.167,69		
CIF	1.766,00		
Costo Maquinaria	1.666,79		
GASTOS ADMINISTRATIVO		4.139,46	
Sueldos	4.039,46		
Suministros y materiales	100,00		
GASTO DE VENTAS		1.567,81	
Sueldos	1.467,81		
Suministros y materiales	100,00		
TOTAL			15.257,75

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

Cuadro 21: Presupuesto Ingresos Empresa INDUGRAF

EMPRESA INDUGRAF
PRESUPUESTO DE INGRESOS

Costos de producción	=	8.283,69	8,28
Unidades producidas		1.000	

DETALLE	CANTIDAD	VALOR	TOTAL
VENTAS			20.000,00
Libros Técnicos	1.000	20,00	20.000,00

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

4.2.7.1 Valor Presente Neto (VPN)

Para el calculo de la tasa de descuento pertinente, se a tomado en consideración lo siguiente:

TMAR = Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento.

TINFLACIÓN = Tasa Inflacionaria (Año 2016)

$$i = TMAR + TINFLACIÓN$$

$$i = 5,12 \% + 1,12\%$$

$$i = 6,24\%$$

Para i_2 se supone que, el país está en recesión económica y se incrementa la inflación en 2,88%.

$$i_2 = TMAR + TINFLACIÓN$$

$$i_2 = 5,12 \% + 2,88\%$$

$$i_2 = 8,00\%$$

Tabla 49: Cálculo del VAN

TD 1: 0,0624								
Inversión: 15.257,75								
Tiempo: 5								
MESES	INVERSION	INGRESOS	EGRESOS	FACTOR ACTUALIZACION		INVERSION	INGRESOS	EGRESOS
0	15.257,75				1,00	15.257,75		
1		20.000,00	5.707,27	$1/(1+0,06)^1$	0,9412651		18.825,30	5.372,05
2		20.000,00	5.707,27	$1/(1+0,13)^2$	0,8859799		17.719,60	5.056,52
3		20.000,00	5.707,27	$1/(1+0,13)^3$	0,8339419		16.678,84	4.759,53
4		20.000,00	5.707,27	$1/(1+0,13)^4$	0,7849604		15.699,21	4.479,98
5		20.000,00	5.707,27	$1/(1+0,13)^5$	0,7388558		14.777,12	4.216,85
SUMAN	15.257,75	20.000,00	5.707,27			15.257,75	18.825,30	5.372,05
							VAN 1 = \$ - 1.804,50	

TD 2 0,08								
Inversión 15.257,75								
Tiempo 5								
MESES	INVERSION	INGRESOS	EGRESOS	FACTOR ACTUALIZACION		INVERSION	INGRESOS	EGRESOS
0	15.257,75				1,00	15.257,75		
1		20.000,00	5.707,27	$1/(1+0,08)^1$	0,9259259		18.518,52	5.284,51
2		20.000,00	5.707,27	$1/(1+0,13)^2$	0,8573388		17.146,78	4.893,06
3		20.000,00	5.707,27	$1/(1+0,13)^3$	0,7938322		15.876,64	4.530,61
4		20.000,00	5.707,27	$1/(1+0,13)^4$	0,7350299		14.700,60	4.195,01
5		20.000,00	5.707,27	$1/(1+0,13)^5$	0,6805832		13.611,66	3.884,27
SUMAN	15.257,75	20.000,00	5.707,27			15.257,75	18.518,52	5.284,51
							VAN 2 = \$ - 2.023,74	

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Autoras

4.2.7.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

$$TIR = i_1 + (i_2 - i_1) \left(\frac{VAN_1}{VAN_1 - VAN_2} \right)$$

$$TIR = 0,06 + (0,08 - 0,06) \left(\frac{-1.804,50}{-1.804,50 - 2.023,74} \right)$$

$$TIR = 0,06 + (0,02) \left(\frac{-1.804,50}{-219,24} \right)$$

$$TIR = 8,23 \%$$

4.2.7.3 Relación Beneficio Costo

$$RBC = \frac{\sum VP \text{ Ingresos Netos (TIO)}}{\text{Inversión Inicial}}$$

$$RBC = \frac{20.000,00}{13.590,95}$$

$$RBC = 1,00$$

4.2.7.4 Periodo de Recuperación de Inversión

Cuadro 22: Evaluación del Proyecto PRI

EMPRESA INDUGRAF EVALUACIÓN DEL PROYECTO PRI

FLUJO DE CAJA:	
INGRESOS	EGRESOS
20.000,00	5.707,27
TOTAL	14.292,73

INVERSION	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
15.257,75	14.293	14.292,73	14.292,73	14.292,73	14.292,73
			MESES	1,07	13
			DIAS	13	
			PRI= 1 MES ; 13 DIAS		

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: Autoras

4.2.7.5 Análisis de Sensibilidad

Para X_j se incrementa un 50% de riesgo.

$$GS_x = \left[\frac{\frac{(VAN_j - VAN_i)}{VAN_i}}{\frac{(X_j - X_i)}{X_i}} \right]$$

Tabla 50: Análisis de Sensibilidad

EMPRESA INDUGRAF
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

VARIABLE	Xi	Xj	VANI	VANj	GRADO DE SENSIBILIDAD
Precio	15,00	20,00	- 137,70	- 356,94	4,77
Costos	7.883,69	11.825,53	- 137,70	- 356,94	3,18
Gastos	5.707,27	8.560,90	- 137,70	- 356,94	3,18
Producción	1.000,00	1.500,00	- 137,70	- 356,94	3,18

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Autoras

4.2.7.6 Cuadro de Control

Tabla 51: Cuadro de Control

	VAN	TIR Vrs TMAR	RCB	PRI	GSx
VALORES	VAN1 = - 1.804,50 VAN2 = -2.023,74	TMAR = 5,12% TIR = 8,23%	RCB = 1	PRI = 1 meses, 13 días	GSprecio = 4,77 GScostos = 3,18 GSgastos = 3,18 GSprd = 3,18
RESULTADO ESTUDIO FINANCIERO	La inversión producirá ganancias por debajo de la rentabilidad exigida. El proyecto debería rechazarse ya que el riesgo de pérdida es mayor.	TMAR < TIR Cuando la TMAR es menor TIR quiere decir, que el proyecto es factible y ejecutable.	Cuando RCB es igual a 1 quiere decir, que el proyecto es factible de igual manera para ejecutar el proyecto demanda riesgo.	Quiere decir que la inversión se va a recuperar en 1 mes y 13 días.	GSx > 1 Cuando GSx es mayor a 1 indica que el proyecto es sensible ante la variación de las variables.

Fuente: Estudio Financiero

Elaborado por: Autoras

CONCLUSIONES

El análisis de la situación actual de la empresa INDURAF, ubicada en la ciudad de Riobamba, permitió mediante la matriz de evaluación identificar los factores internos y externos dependientes a la actividad de la empresa, la cual se conoció que tiene un mayor ponderado en las fortalezas de 2,27 que significa que tiene una fuerte posición interna en la empresa, ya que cuenta con equipo y maquinaria de última tecnología, frente a las debilidades se presentó un ponderado total de 1,06 debido a que no se utiliza al máximo la capacidad de producción de la maquinaria, respondiendo así de manera normal las oportunidades de un ponderado de 2,10 donde es importante aprovechar al máximo los nichos de mercado ocultos, frente a las amenazas de un ponderado de 1,10 debido a la inestabilidad económica que atraviesa el país.

En el estudio de mercado, se realizó una encuesta dirigida a los Docentes de Educación Secundaria de Bachillerato, por muy extenso el tamaño de la población, se aplicó la fórmula de la muestra, dando un resultado de 342 encuestados, con el fin de conocer las diferentes necesidades y requerimientos de los estudiantes, donde se demuestra en el estudio que existe clientes potenciales (total aproximado de 941 estudiantes de primero, segundo y tercero de bachillerato de la Provincia de Chimborazo) dentro del mercado, con una demanda actual de 941, realizando también dentro del estudio un sondeo de producción de la posible competencia (Producción promedio de 750 libros), obteniendo así una proyección de demanda insatisfecha de 20,30% del total de la población, tomando en cuenta los resultados se editará libros técnicos acorde a la malla curricular del Ministerio de Educación a un precio de venta al público estimado de 20,00 USD.

Se realizó la ingeniería del proyecto con el fin de minimizar costos y gastos, maximizar la eficiencia y eficacia de los recursos de la empresa INDUGRAF, para la producción de libros técnicos, se adecuó la planta (Para el área de Edición), se ajustó las plazas de trabajo temporales (Editores, Vendedores), se tecnificó el proceso de producción (Producción de 1000 libros técnicos durante 15 días, tomando en consideración que la empresa trabaja 5 días a la semana, 8 horas diarias), con la finalidad de aprovechar la maquinaria y equipo (tecnología de punta) que dispone.

En el estudio administrativo se realizó una planeación estratégica, con el propósito de mejorar los procesos de la empresa INDUGRAF, se partió tomando en consideración la misión y visión que presenta la empresa, modificando la misión ya que no reflejaba el ser o la existencia de la misma, proponiendo una misión clara, enfocada a un mismo horizonte; dentro de la planeación se realizó modificaciones en el organigrama estructural acorde a las necesidades propuestas en la investigación.

En el estudio legal se detalla los documentos legales que debe cumplir para el correcto funcionamiento del negocio, que son el Registro Único del Contribuyente (RUC), Patente Municipal, Número Patronal y Certificado de uso de Suelo, mismos que por medio de la investigación se confirma el cumplimiento de los mismos (anexando documentos de respaldo), En el desarrollo de la investigación la empresa INDUGRAF se incursionará como Editorial, donde se aporta la información que debe cumplir para dicha actividad, como la Certificación de libros de textos obtenido por medio de una serie de procesos para la evaluación curricular de los libros en el sistema educativo, mismos que deberá obtener para su aprobación 100 puntos.

La evaluación financiera nos permitió conocer si es factible o no la ejecución del proyecto, tomando en consideración para el estudio una proyección de costos de producción (8.083,69 USD), gastos operacionales (5.707,27 USD), capital de trabajo (15.257,75 USD) e ingresos (20.000,00 USD), información otorgada por la empresa INDUGRAF, se calculó las herramientas financieras como el Valor Actual Neto (VAN) dando como resultado de -1.804,50; La Tasa Interna de Retorno (TIR) de 8,23%; Relación Beneficio Costo de 1; Período de Recuperación de Inversión de un mes y 13 días; Análisis de Sensibilidad mayor a 1, donde se concluye que el proyecto es factible frente a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) de 5,12%, pero dentro de la capacidad instalada de la empresa, no cubren con los resultados esperados, ya que la producción de estos libros representará un 2,75% frente a los ingresos de otros productos.

En el estudio ambiental nos permitió conocer los residuos líquidos (Sobrantes de aguas residuales de aceites, tintas y desperdicios de goma); los residuos sólidos (Sobrantes que existen del papel bond, placas metálicas y adhesivos); los olores (provocados por la utilización de los productos químicos, cómo los aceites y tintas); los ruidos (manejo del equipo y maquinaria) que genera en el proceso de producción, mediante la matriz de valoración de impacto se evaluó de manera cuantitativa y cualitativa el impacto al medio ambiente, obteniendo como resultado de -2 que significa un impacto medio negativo, resultado provocado por los residuos sólidos y líquidos, detallando medidas de mejoramiento al impacto ambiental.

RECOMENDACIONES

La empresa INDUGRAF, al ser un proyecto no viable debido a la demanda limitada y no estar acorde a su capacidad instalada para una producción, realice estudio de mercado en otras partes del país, para conocer si existe demanda del producto, ya que el estudio nos ha permitido conocer que este producto a comercializar tiene beneficios siendo uno de ellos la inexistencia de competencia al ser un producto nuevo, para que de esta manera la producción de este producto represente utilidades significativas en las cuales le permita cubrir con sus obligaciones a corto y largo plazo.

La empresa INDUGRAF, mitigue las debilidades con la finalidad de que le permita crecer, ya que son factores internos que le corresponde a la empresa solucionar, para esto es necesario que modifique su misión ya que es base para el cumplimiento de los objetivos organizacionales, se apoye en los diferentes estudios técnicos existentes para las diferentes áreas, y no tome las decisiones empíricas ya que va a generar un alto índice de riesgo, e inestabilidad a la empresa.

La empresa INDUGRAF, estar pendiente de los cambios legales y ambientales, con la finalidad de llevar a cabo sus actividades con normalidad, ya que mediante el estudio ambiental existe un impacto medio negativo, sugiriendo que disponga de tachos de basura con señaléticas de cada uno de los residuos que tienen mayor afectación, también reemplazar las tintas que utilizan actualmente con tintas vegetales que son biodegradables y a la vez los desperdicios de papel y placas metálicas, tienen que ser separadas por costales, para ser vendidas, porque este tipo de residuos son compradas por otras empresas, y así mitigar los factores que se presentan en el proceso de producción.

La empresa INDUGRAF, realice capacitaciones a sus trabajadores del área de producción, debido a que los accidentes de trabajo son muy altos, de igual manera permitirá aprovechar la fortaleza de tener un personal altamente calificado y activos eficientes y eficaces, ya que hoy en día se considera como una inversión más no como un gasto.

BIBLIOGRAFIA

- Aguayaco, P. (2007). *Rentabilidad*. Paraguay: Pearson Education.
- Alcazar, J. (1998). *Introducción a los métodos más usuales para efectuar las Evaluaciones de Impacto Ambiental*. Madrid: McGraw-Hill.
- Amat, O. (1998). *Análisis de Estados Financieros*. España: Gestión 2000.
- Anzola, S. (2002). *Administración de pequeñas empresas*. México: McGraw-Hill.
- Araujo, A. (2012). *Proyectos, análisis, formulación y evaluación*. México: Trillas.
- Arias, X. (1980). *Las opciones reales como herramienta de valoración de proyectos*. (Tesis de Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar). Obtenido de: <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/2726/1/T0887-MFGR-Arias-Las%20opiniones%20reales.pdf>
- Arroyo, A. (2005). *Planeamiento Estratégico*. Perú: McGraw-Hill.
- Baca, G. (1995). *Evaluación de Proyectos*. México: McGraw-Hill.
- Baca, G. (1998). *Evaluación de proyectos*. 3ª. ed. México: Prentice Hall.
- Baena, D. T. (2010). *Análisis Financiero*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Barrow, D. (2005). *Plan de Negocios*. México: Pearson Education.
- Barzola, P. (19 de Diciembre de 2013). *Ratios financieros*. Obtenido de: <http://es.slideshare.net/isaihml/ratios-financieros-29376523>
- Blogspot. (16 de febrero de 2013). *Característica del proyecto factible*. Obtenido de: <http://blagshat.blogspot.com/2013/02/qué-es-un-proyecto-factible.html>
- Borrello, A. (2006). *El Plan de Negocios*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Brito, B. (1997). *Orientaciones para elaborar un Proyecto Factible*. Caracas: Cendespoth.
- Brito, N. (10 de abril de 2013). *Definición de publicidad*. Obtenido de: <https://www.crecenegocios.com/la-publicidad-del-producto/>

- Business School. (10 de mayo de 2014). *Tipos de proyectos y sus principales características*. Obtenido de: <http://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/administración-de-proyectos/tipos-de-proyectos-y-sus-principales-características>
- Calderon, C. (2012). *Revaluación*. Obtenido de: <http://www.economia48.com/spa/d/revaluación/revaluación.htm>
- Calle, A. (5 de febrero de 2001). *Evaluación Ambiental*. Obtenido de: http://www.mapama.gob.es/es/calidad-y-evaluación-ambiental/temas/evaluación-ambiental/glosario_nueva_ley.aspx
- Calle, B. (5 de marzo 2013). *Talento Humano*. Obtenido de: <http://talentohumanofaba2013.blogspot.com/2013/03/definición-de-talento-humano.html>
- Calle, D. (08 de agosto de 2009). *Concepto de Negocio*. Obtenido de: <http://www.crecenegocios.com/definición-de-negocio-y-de-empresa/>
- Carro, R. (1999). *Elementos básicos de costos industriales*. Argentina: Macchi.
- Castillo, R. (21 de marzo de 2013). *Ventajas de Proyectos*. Obtenido de: <http://aldiaconproyectos.blogspot.com/2013/03/proyecto.html>
- Charles, G. (2004). *Administración estratégica*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Charles, J. (2002). *Gestión Organizacional*. Chicago: McGraw-Hill.
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. México: McGraw-Hill.
- Centro de Investigación de mercados. (15 de enero de 2008). *Término de Diversificación*. Obtenido de: <http://www.ciminvestigación.com/diversificación-en-nuevos-productos-y-mercados/>
- Consultores Aiteco. (2010). *Diagrama de Pareto*. Obtenido de: <https://www.aiteco.com/diagrama-de-pareto/>
- Córdova, M. (2012). *Gestión Financiera*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Córdova, S. (2002). *Guía del estudio de mercado*. Santiago: Chain.

- Crece Negocios. (31 de mayo de 2012). *Definición de promoción*. Obtenido de:
<https://www.crecenegocios.com/la-promoción-del-producto/>
- Cuadrado, G. (2009). *Cuadro de Mando Integral*. México: Pearson Education.
- Daft, C. (12 de abril de 2015). *Concepto de industria*. Obtenido de
<https://www.significados.com/industria/>
- Barrera, H. (2000). *Proyecto de Investigación*. Venezuela: Sypal.
- Barrera, H. (2008). *El proyecto de investigación*. 6ª. ed. Caracas: Quirón.
- Diccionario ABC. (20 de abril de 2010). *Definición de estudio Ambiental*. Obtenido de:
<https://www.definiciónabc.com/medio-ambiente/estudiosimpactoambiental.php>
- Diccionario Empresarial. (5 de junio de 2013). *Perfil estratégico del análisis interno y externo*. Obtenido de: <http://diccionarioempresarial.wolterskluwer.es/>
- Dickson, M. (2008). *Cómo preparar un plan de negocios exitoso*. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana.
- Distrito de Educación Chambo. (21 de Febrero de 2017). *Estadísticas Docentes*. Obtenido de:
https://educación.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/04/06D01-INFORME_RC2016.pdf
- Douglas, E. R. (2000). *Fundamentos de Administración Financiera*. España : Pearson Education.
- Escalona, B. (2007). *Evaluación de proyectos*. Cárcas: Fedupel.
- Economía y Finanzas. (2 de Octubre de 2000). *Manual de Contabilidad*. Obtenido de:
<http://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/Manual-contabilidad-CAPITULOIYII.pdf>
- Enciclopedia de Economía. (2012). *Revaluación*. Obtenido de:
<http://www.economía48.com/spa/d/revaluación/revaluación.htm>
- Escudero, A. (2004). *Metodología de formulación de proyecto de inversión*. Perú: San Isidro.
- Espinoza, S. (2000). *Proyecto de inversión*. Bogotá: McGraw-Hill.

- Esteves, M. (12 de Septiembre de 2012). *Matriz de los factores externos*. Obtenido de: http://www.academia.edu/7324293/Matriz_FODA_FACTORES_INTERNOS_FACTORES_EXTERNOS_Fuerzas_Internas_Debilidades_Internas.
- Estupiñan, R. (2009). *Estado de Flujos de Efectivo*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Etzel, M. (2007). *Fundamentos de Marketing*. México: McGraw-Hill.
- Farber, P. (2004). *Fundamentos de Mercadotecnia*. México: McGraw-Hill.
- Fernández, C. (1997). *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. Madrid: Mundi-Prensa.
- Fernández, N. (2002). *Manual de Proyectos*. Andalucía: Coria Gráfica.
- Figueroa, G. (2005). *Metodología de elaboración de proyectos*. Chile: Escuela de Bibliotecología.
- Fisher, L. (2011). *Mercadotécnica*. 4ª. ed. Interamericana: McGraw-Hill.
- Fondo Monetario Internacional. (18 de Abril de 2017). *Proyecciones económicas mundiales hasta el año 2022*. Obtenido de: <http://www.skyscraperlife.com/forum/latin-american-forums/foro-latinoamericano/latin-bar/7551358-informe-fmi-abril-2017-proyecciones-hasta-2022>
- Foster, G. (1999). *Contabilidad de Costos*. México: Science.
- Francés, A. (2001). *Administración Estratégica*. Madrid: Civitas.
- García, F. (2006). *Guía para elaborar planes de Negocios*. Quito: Gráficas Paola.
- García, R. (1998). *Cómo elaborar un proyecto*. Barcelona: Laertes.
- Gitman, L. (2000). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Pearson Education.
- Glosario de Contabilidad. (2 de abril de 2012). *Flujo de efectivo*. Obtenido de: <https://debitoor.es/glosario/definición-flujo-efectivo>
- Gómez, H. (2003). *Planeación y Gestión Estratégica*. Colombia: McGraw-Hill.
- Guitierrez, C. (1997). *Material de apoyo del taller introductorio básico para un proceso de Tutoría de Trabajos de Grado*. Caracas: Fedupel.

- Hernández, K. (2010). *Pyme empresario*. Obtenido de: <http://www.pymempresario.com/2010/10/las-ventajas-de-elaborar-un-plan-de-negocios/>
- INEC. (12 de noviembre de 2016). *Tasa de crecimiento poblacional*. Obtenido de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales/>
- Júpiter, J. (27 de Abril de 2012). *Análisis de Sensibilidad*. Obtenido de: <https://es.slideshare.net/jupiterjazz/capítulo-xi-análisis-de-sensibilidad>
- Keller, K. (13 de marzo de 2012). *Análisis interno de la empresa*. Obtenido de: http://www.eoi.es/wiki/index.php/An%C3%A1lisis_interno_en_Proyectos_de_negocio
- Kerin, R. (21 de junio de 2014). *Análisis externo de la empresa*. Obtenido de: <https://www.crecenegocios.com/análisis-externo-oportunidades-y-amenazas/>
- Koontz, I. (2007). *Elementos de Administración y un Enfoque Internacional*. México: McGraw-Hill.
- Kotler, P. (2000). *Dirección de Marketing*. México: El Milenio
- Lara, B. (2011). *Cómo Elaborar Proyectos de Inversión paso a paso*. Quito: Oseas Espin.
- Ley Órgánica de Educación Intercultural. (25 de febrero de 2013). *Libros técnicos*. Obtenido de: <https://educación.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Reglamento-General-a-la-Ley-Órgánica-de-Educación-Intercultural.pdf>
- Martínez, F. (2000). *Planeación Estratégica Creativa*. México: Macchi.
- Martinic, S. (2000). *Evaluación de proyectos, conceptos y herramientas para el aprendizaje*. México: Trillas.
- Mera, J. (15 de julio de 2013). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Obtenido de: <http://www.buenvivir.gob.ec/versiones-plan-nacional>.
- Montoya, J. (10 de abril de 2013). *Proyecto de Desarrollo Sustentable*. Obtenido de: <http://www.desarrollosustentable.co/2013/04/proyectos-de-desarrollo-sustentable.html>

- Morales, G. (20 de diciembre de 2013). *Ley de Seguridad Social*. Obtenido de: <https://tusfinanzas.ec/blog/2013/12/20/que-es-la-seguridad-social/>
- Moreno, J. A. (2007). *Estados Financieros, Análisis e Interpretación*. México: Grupo Patria Cultural.
- Muñoz, R. (2011). *Cómo elaborar y asesorar una investigación*. México: Pearson Education.
- Ocampo, J. (2002). *Costos y evaluación de proyectos*. México: Continental.
- Ochoa, J. (2012). *Tecnología en el campo de producción*. Obtenido de: <http://lasnuevatecnologíaenlaeducación.blogspot.com/2012/06/la-capacidad-tecnológica.html>
- Oliva, O. (22 de Septiembre de 2013) . *Tabla de indicadores financieros*. Obtenido de: <http://es.slideshare.net/orlandooliva/tablas-fórmulas-y-conceptos>
- Oriol, A. (2000). *Análisis Integral*. México: Pearson Education.
- Ortiz, H. (1998). *Análisis Financiero aplicado con ajustes por inflación*. Bogotá: Alfabara.
- Palacín, M. (31 de marzo de 2010). *Proyectos de Infraestructura*. Obtenido de: <http://www.territorioindigenaygobernanza.com/proyectosdeinfraestructura.html>
- Peñalver, A. (2000). *Capacidad Directiva*. México: Pearson Education.
- Perrault, W. (2 de junio de 2009). *Matriz de evaluación de los factores internos y externos*. Obtenido de: <http://planeaciónestratégica.blogspot.es/1243897868/matriz-efe-efi/>
- Pinzón, D. (6 de junio de 2016). *Ley de Régimen Tributario*. Obtenido de: <https://imgroup.com.ec/biblioteca/ley-orgánica-régimen-tributario-interno>.
- Ponce, A. (27 de febrero de 2015). *Concepto de la Constitución*. Obtenido de: <http://www.ecuanex.apc.org/constitución/título01.html>
- Porter, M. (2007). *Análisis Estratégico*. España: Impresora y Distribuidora S.A.
- Ramírez, D. (2010). *Macroeconomía*. Obtenido de: <http://concepto.de/competencia/>
- Ramírez, R. (2007). *Guía didáctica del Código de trabajo del Ecuador*. Obtenido de google: <https://es.scribd.com/doc/36298095/Código-Del-Trabajo>

- Rivero, L. (20 de Enero de 2016). *Tipos de planes*. Obtenido de:
<http://www.tiposde.org/cotidianos/678-planes/>
- Rodriguez, E. (1992). *Formulación, seguimiento y evaluación de proyectos*. Caracas: Panapo.
- Rodríguez, J. (2000). *Cómo administrar pequeñas y medianas empresas*. 3ª. ed. México: Science.
- Rojas, S. (21 de octubre de 2009). *Análisis de la demanda*. Obtenido de:
<http://buendato.com/profiles/blogs/análisis-de-la-demanda>
- Romero, F. (2006). *Organización y Procesos Empresariales*. Madrid: Litocolor.
- Sabino, C. (2006). *Cómo hacer una tesis*. 2ª. ed. Caracas: Panapo.
- Sánchez, G. (9 de Octubre de 2014). *Análisis de Sensibilidad*. Obtenido de:
<https://es.slideshare.net/198920142007/análisis-de-sensibilidad-40094444>
- Sánchez, P. (2010). *Contabilidad General*. Paraguay: McGraw-Hill.
- Sapag, N. (2001). *Evaluación de proyectos de inversión en la empresa*. Buenos Aires: Prentice Hall.
- Sapag, N. (2007). *Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación*. México: Pearson Prentice Hall.
- Sapag, R. (2000). *Preparación y evaluación de proyectos*. 2ª. ed. México: McGraw-Hill.
- Serna, H. (2000). *Gerencia Estratégica*. Bogotá: Alfaguara.
- Serrano, G. (2000). *Modelos de Investigación*. Madrid: Prentice Hall.
- Sérvulo, A. (2002). *Administración de pequeñas empresas*. México: McGraw-Hill.
- Semenik, R. (2001). *Publicidad*. México: International Thomson.
- Solis, D. (2015). *Modelo de Gestión Financiera en la empresa INDUGRAF*. (Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Chimborazo). Obtenido de:
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/2256/2/UNACH-IPG-PYMES-2015-ANX-0021.1.pdf>

- Sulbaran , L. (2000). *Estadística*. Madrid: Pearson Education.
- Transconsult. (12 de octubre de 2005). *Evaluación Socio-económica*. Obtenido de:
<http://www.transconsult.com/especialidad-evaluaciónsocioeconómica.html>
- Urbina, G. (2001). *Evaluación de proyectos*. 4ª. ed. México: McGraw-Hill.
- UPEL. (2010). *Proyecto de Factibilidad*. Caracas: Fedeupel.
- Urbina, G. (2010). *Evaluación de Proyectos*. México: McGraw-Hill.
- Vaca, R. (10 de septiembre de 2004). *Ley de Gestión Ambiental*. Obtenido de:
<http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTIÓN-AMBIENTAL.pdf>.
- Valda, C. (11 de octubre de 2012). *Definición del Foda*. Obtenido de:
<http://www.grandespymes.com.ar/2012/10/11/análisis-f-o-d-a/>.
- Valdes, F. (22 de Julio de 2014). *Importancia del diagnóstico financiero*. Obtenido de:
<https://prezi.com/igl0lqz5na4o/análisis-y-diagnóstico-para-la-planeación-estratégica/>
- Valera, J. (22 de abril de 2010). *Evaluación del proyecto factible*. Obtenido de:
<http://estudiodefactibilidadyproyectos.blogspot.com/2010/09/factibilidad-y-viabilidad.html>
- Valera, R. (2006). *Análisis de Mercado*. Madrid: Pearson Education.
- Valera, R. (2008). *Innovación Empresarial*. Perú: Pearson Education.
- Varela, R. (2001). *Innovación empresarial*. 2ª. ed. Bogotá: Prentice Hall.
- Venegas, K. (27 de septiembre de 2010). *Estudio de Factibilidad y Proyectos*. Obtenido de:
<http://estudiodefactibilidadyproyectos.blogspot.com/2010/09/factibilidad-y-viabilidad.html>
- Vera, D. (15 de octubre de 2011). *Perspectiva financiera*. Obtenido de:
<http://www.bsdesigner.com/es/perspectiva-financiera.htm>
- Vera, M. (10 de julio de 2000). *Ley de Defensa del Consumidor*. Obtenido de:
<http://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/2015/09/LEY-ORGÁNICA-DE-DEFENSA-DEL-CONSUMIDOR.pdf>.

Villarán, K. (23 de marzo de 2008). *Objetivo del plan de negocios*. Obtenido de: <https://es.slideshare.net/jairocardozorojas/plan-de-negocios-definiciones-y-objetivos>

Walker , B. (10 de Agosto de 2011). *Pasos para realizar la matriz de factores internos y externos*. Obtenido de: <https://sdad-uvm.wikispaces.com/file/view/MEFE+y+MEFI.pdf>.

Zarallo, E. (junio de 30 de 2012). . *Importancia de la dirección del proyecto*. Obtenido de: <http://www.eoi.es/blogs/egoitzzarallo/2012/06/30/la-importancia-de-la-dirección-de-proyectos/>

Zayas, E. (2000). *Administración y procesos empresariales*. España: Macchi.

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta aplicada a los Docentes de Secundaria de Bachillerato de la Provincia de Chimborazo



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA INGENIERÍA DE FINANZAS Y COMERCIO EXTERIOR

Tenga Ud. un cordial saludo, ésta encuesta es básicamente para realizar una investigación estrictamente académica la cual se necesita conocer la diversificación de productos de la empresa INDUGRAF de la ciudad de Riobamba de Provincia de Chimborazo.

FECHA..... EDAD.....
GÉNERO M () F ()

1. ¿Qué asignatura imparte dentro de la Institución?
.....
2. ¿Considera Ud. que es importante usar material didáctico en el proceso de enseñanza e inter aprendizaje de los estudiantes?

Muy importante () Poco importante () Nada importante ()
3. ¿Qué resultados se obtiene en los estudiantes con el uso de material didáctico actual?

Un aprendizaje permanente ()
Aprendizaje sólo en el momento de la clase ()
Solo para rendir pruebas académicas ()
4. Los estudiantes han demostrado algún tipo de dificultad al momento de desarrollar las actividades propuestas en los textos otorgados por el gobierno.

Siempre () Con frecuencia () Nunca ()
5. ¿En la institución educativa en la que Ud. labora, cuenta con material didáctico?

Muchos () Pocos () Nada ()
6. ¿Qué materiales didácticos utiliza Ud. para trabajar con sus estudiantes?

Libros de textos () Recortes ()
Periódicos () Fotocopias ()
Carteles () Ninguno ()
Videos, Películas y diapositivas ()

7. ¿Con que frecuencia el estudiante compra el material didáctico?
Inicio de año escolar () Quimestral () Mensual ()

8. ¿Cuál es su objetivo al momento de utilizar el material didáctico con los estudiantes?
Verificar que los temas impartidos sean entendidos ()
Para una mejor comprensión en el desarrollo del aprendizaje ()
Generar clases dinámicas ()

9. ¿Para mejorar la práctica docente que material didáctico para las clases le gustaría emplear?
Libros especializados a su materia () Libros de consulta o referencia ()
Revistas informativas ()
Otros.....

10. Si se comercializaría un material didáctico más dinámico bajo los requerimientos del Ministerio de Educación lo utilizaría para el desarrollo de las actividades.
Si () No ()



11. ¿Qué toma en cuenta Ud. para seleccionar un material didáctico?
Contenido-actividades () Calidad de las imágenes ()
Formato de tamaño de letra () Contexto ()
Otros.....

12. ¿Qué tamaño le gustaría que sea el material didáctico (Libros)?
A₄ vertical 29,7 × 21 () A₄ horizontal 21 × 29,7 ()
A₅ 15 × 21 ()

13. De acuerdo a su opinión. ¿Cuánto pagarían los estudiantes por el material didáctico (Libros)?
10,00 Usd () 15,00 Usd ()
18,00 Usd () 20,00 Usd ()
Otro valor.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 2: Entrevista aplicada a las librerías principales de la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo.

 ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE FINANZAS Y COMERCIO EXTERIOR
INGENIERÍA FINANCIERA 

ENTREVISTA LIBRERÍA TÉCNICA

1. ¿Existen libros de las siguientes asignaturas?

Biología	(X)	Contabilidad	(X)	Electromecánica	()
Electrotecnia	()	Automotriz	(X)	Física	(X)
Gestión	()	Informática y multimedia	(X)		

2. ¿Hay demanda en libros escolares? ¿Por qué?

En los libros escolares ya no existe demanda como antes, porque hoy en día el gobierno regala este tipo de libros.

3. ¿Cuáles son sus clientes potenciales?


Profesionales, Docentes y Estudiantes.

4. ¿Quiénes son sus proveedores?

Editorial Novos Perú; Editorial Gujumbo-Chile.

5. Según su experiencia ¿La comercialización de libros técnicos, que resultados generaría?

El desarrollo investigativo y tecnológico del estudiantes porque actualmente si existen demanda de libros técnicos, pero no hay libros que sean didácticos, los que existen son complejas.





ENTREVISTA LIBRERÍA EXITO

1. ¿Existen libros de las siguientes asignaturas?

Biología	(x)	Contabilidad	(x)	Electromecánica	(x)
Electrotecnia	()	Automotriz	(x)	Física	(x)
Gestión	(x)	Informática y multimedia	(x)		

2. ¿Hay demanda en libros escolares? ¿Por qué?

En libros escolares actualmente no existe mucha demanda porque el gobierno les otorga a los estudiantes libros y por ello que ya no recurren a los libros

3. ¿Cuáles son sus clientes potenciales?

El cliente potencial para la librería son los estudiantes

4. ¿Quiénes son sus proveedores?

Entre los principales la Imprentadora editorial Nario; Editorial Pedagógica Freire; y la Fabrica Gonce.

5. Según su experiencia ¿La comercialización de libros técnicos, que resultados generaría?

En los libros técnicos últimamente están solicitando más que antes, porque ahora existen actualmente los cursos técnicos en los colegios y aportaría al desarrollo de la ciudad ya que los que otorga el gobierno no es buena.



ENTREVISTA LIBRERÍA LA TEMPORADA

1. ¿Existen libros de las siguientes asignaturas?

Biología (x)	Contabilidad (x)	Electromecánica ()
Electrotecnia ()	Automotriz ()	Física (x)
Gestión (x)	Informática y multimedia (x)	

2. ¿Hay demanda en libros escolares? ¿Por qué?

Depende del tipo de instituciones en las fiscales existe poca demanda de libros en cambio en las particulares sí hay mayor demanda de libros escolares.

3. ¿Cuáles son sus clientes potenciales?

En los estudiantes de las instituciones particulares y clientes del campo.

4. ¿Quiénes son sus proveedores?

Asima; Impopel; y Editorial de Quito - Guayoguil.

5. Según su experiencia ¿La comercialización de libros técnicos, que resultados generaría?

Hay en día los libros técnicos son más buscados debido a los nuevos materiales en los colegios, pero por los altos costos se limitan.

Anexo 3: Ratios Financieros.

EMPRESA INDUGRAF
ANÁLISIS FINANCIERO
ESTADO DE RESULTADOS
AÑOS 2015 - 2016
EN USD

COD.	CUENTA	AÑO 2015	%	AÑO 2016	%
1.	ACTIVO	1.234.994,31	100,00	1.363.730,07	107,91
1.1.	Activo Corriente	402.840,25	32,62	601.553,20	47,60
1.1.01.	Disponible	33.253,55	2,69	88.592,12	7,01
1.1.01.01.	Caja	28.579,54	2,31	82.957,24	6,56
1.1.01.02.	Bancos	4.674,01	0,38	5.634,88	0,45
1.1.02.	Activos Exigibles	339.205,13	27,47	467.012,65	36,96
1.1.02.01.	Cuentas y Documentos por Cobrar Clientes	310.017,79	25,10	375.233,71	29,69
1.1.02.02.	Anticipos y Prestamos Trabajadores por Cobrar	0,00	0,00	729,55	0,06
1.1.2.02.	Crédito Fiscales IVA por cobrar	17.170,35	1,39	163,96	0,01
1.1.02.04.	Créditos Fiscales Impuesto a la Renta por Cobrar	3.390,91	0,27	4.335,95	0,34
1.1.02.05.	Anticipos Proveedores	8.626,08	0,70	86.549,48	6,85
1.1.02.06.	Anticipos Empleados	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.02.10.	Documentos por Cobrar	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.04.	Realizable	28.381,57	2,30	43.348,43	3,43
1.1.04.01.	Inventario de Materia Prima	28.381,57	2,30	43.348,43	3,43
1.1.06.	Otros Activos Corrientes	2.000,00	0,16	2.600,00	0,21
1.1.06.01.	Otros Activos Corrientes	2.000,00	0,16	2.600,00	0,21
1.2.	Activos no Corrientes	830.028,07	67,21	760.176,87	60,15
1.2.01.	Activos Fijos Depreciables	830.028,07	67,21	760.176,87	60,15
1.2.01.01.	Equipo de Cómputo	27.437,42	2,22	18.101,38	1,43
1.2.01.02.	Vehículos	23.318,93	1,89	19.744,82	1,56
1.2.01.03.	Muebles y Enseres	6.345,59	0,51	6.429,69	0,51
1.2.01.04.	Equipo de Oficina	14.328,84	1,16	15.756,61	1,25
1.2.01.05.	Maquinaria	645.681,74	52,28	587.133,82	46,46
1.2.01.06.	Edificios	190.000,00	15,38	190.000,00	15,03
1.2.01.07.	Herramientas	634,79	0,05	729,79	0,06
1.2.01.08.	Depreciación Acumulada	-77.719,24	-6,29	-77.719,24	-6,15
1.2.03.	Otros Activos	2.125,99	0,17	4.000,00	0,32
1.4.03.01.	Cuentas y Doc. Por Cobrar L/P	125,99	0,01	2.000,00	0,16
1.4.03.02.	Garantías Entregadas	2.000,00	0,16	2.000,00	0,16
2.	PASIVO	882.210,89	71,43	1020780,76	80,78
2.1.	Pasivos Corrientes	486.937,40	39,43	703.193,97	55,64
2.1.01.	Ctas. Y Doc. Por Pagar Comerciales	234.248,68	18,97	172.406,68	13,64
2.1.01.01.	Proveedores	234.248,68	18,97	172.406,68	13,64
2.1.02.	Obligaciones por Pagar	208.425,67	16,88	493.116,64	39,02
2.1.02.01.	Impuesto Valor Agregado por Pagar	1.882,73	0,15	826,92	0,07
2.1.02.02.	Impuesto a la Renta por Pagar	15.051,95	1,22	14.145,78	1,12
2.1.02.04.	Obligaciones Financieras Locales	191.490,99	15,51	344.810,61	27,29
2.1.02.05.	Porción Corriente Préstamos Bancarios L/P	0,00	0,00	133.333,33	10,55
2.1.03.	Pasivos Diferidos	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.04.	Gastos Acumulados	44.263,05	3,58	37.670,65	2,98
2.1.04.01.	Obligaciones con Trabajadores	23.943,09	1,94	17.997,94	1,42
2.1.04.02.	Obligaciones Seguridad Social	5.091,35	0,41	5.755,20	0,46
2.1.04.03.	Beneficios Sociales	15.228,61	1,23	13.917,51	1,10
2.2.	Pasivo no Corriente	395.273,49	32,01	317.586,79	25,13
2.2.01.	Ctas. y Doc. Por Pagar L/P	395.273,49	32,01	317.586,79	25,13
2.2.01.01.	Obligaciones Financieras Locales L/P	395.273,49	32,01	317.586,79	25,13
3.	PATRIMONIO	352.783,41	28,57	342.949,31	27,78
3.1.	Capital	285.238,81	23,10	333.367,45	26,38
3.1.01.	Capital	285.238,81	23,10	333.367,45	26,38
3.4.	Resultados	67.544,60	5,47	9.581,86	0,76
	TOTAL RESULTADOS	67.544,60	5,47	9.581,86	0,76
	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	1.234.994,30	100,00	1.263.730,07	100,00

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

EMPRESA INDUGRAF
ANÁLISIS FINANCIERO
ESTADO DE RESULTADOS
AÑOS 2015 - 2016
EN USD

COD.	CUENTA	AÑO 2015	%	AÑO 2016	%
4.	INGRESOS	1.318.031,69	100,00	727.328,45	100,00
4.1.	Ingresos Operacionales	1.308.745,80	99,30	727.328,45	100,00
4.1.01.	Ingresos Operacionales	1.308.745,80	99,30	727.328,45	100,00
4.1.01.01.	Venta Netas	1.308.745,80	99,30	727.328,45	100,00
4.1.01.02.	Otros cargos en ventas	-	-	-	-
4.1.01.03.	Descuentos y devoluciones en ventas	-	-	149,60	0,02
4.2.	Ingresos no Operacionales	6.285,89	0,48	10.130,22	1,39
4.2.01.	Ingresos no Operacionales	6.285,89	0,48	10.130,22	1,39
4.2.01.01.	Ventas Netas	6.285,89	0,48	10.130,22	1,39
4.3.	Ingresos Financieros	-	-	0,61	0,00
4.3.01.	Ingresos Financieros	-	-	0,61	0,00
4.3.01.01.	Ingresos Financieros	-	-	0,61	0,00
5.	COSTOS Y GASTOS	1.247.487,09	94,65	1.169.298,90	160,77
5.1.	Costos	817.887,57	62,05	661.091,52	90,89
5.1.01.	Costos de Producción	817.887,57	62,05	661.091,52	90,89
5.1.01.01.	Costos Directivos de Producción	656.215,72	49,79	526.637,05	72,41
5.1.01.02.	Costo de Mano de obra Indirecta	151.671,79	11,51	134.452,47	18,49
5.2.	Gastos Operacionales de Ventas	439.599,52	33,35	508.109,38	69,86
5.2.01.	Gastos en personal	70.161,94	5,32	140.931,37	19,38
5.2.01.01.	Gastos sueldos y salarios	13.595,39	1,03	56.023,75	7,70
5.2.01.02.	Remuneraciones complementarias	27.428,70	2,08	35.626,52	4,90
5.2.01.03.	Remuneraciones compensatorias	1.276,01	0,10	994,86	0,14
5.2.01.04.	Aportes a la Seguridad Social	26.811,85	2,03	31.792,73	4,37
5.2.01.05.	Indemnizaciones personal	1.050,00	0,08	6.493,49	0,89
5.2.02.	Bienes de servicio de uso y consumo	307.110,82	23,30	307.813,02	42,32
5.2.02.01.	Servicios Básicos	8.346,88	0,63	15.986,19	2,20
5.2.02.02.	Servicios Generales	19.438,70	1,47	22.134,32	3,04
5.2.02.03.	Traslados, Viaticos y Subsistencias	7.996,93	0,61	3.668,74	0,50
5.2.02.04.	Instalación ,Mantenimiento reparaciones	68.375,43	5,19	52.659,43	7,24
5.2.02.05.	Contratación de servicios	19.109,18	1,45	4.171,80	0,57
5.2.02.06.	Gastos en Informatica	302,42	0,02	3.418,21	0,47
5.2.02.07.	Bienes de uso y consumo	8.394,54	0,64	12.564,62	1,73
5.2.02.08.	Impuestos, tasa y contribuciones	7.000,00	0,53	5.765,73	0,79
5.2.02.09.	Gastos provisiones contables	13.569,82	1,03	314,22	0,04
5.2.02.10.	Gastos depreciaciones	126.399,35	9,59	90.226,90	12,41
5.2.02.12.	Otros gastos	34.670,58	2,63	96.392,63	13,25
5.2.03.	Gastos Financieros	52.326,76	3,97	59.454,99	8,17
5.2.03.01.	Gastos Financieros	52.326,76	3,97	59.454,99	8,17
	TOTAL RESULTADOS	67.544,60	5,12	9.531,36	1,31

Fuente: Empresa INDUGRAF

Elaborado por: Autoras

**EMPRESA INDUGRAF
ANÁLISIS FINANCIERO
RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO
AÑOS 2015 - 2016
EN USD**

Cálculo del índice de endeudamiento

Fórmula	2015	2016
$\frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activos totales}} \times 100\%$	$\frac{882.210,89}{1234.994,31} = 71,43\%$	$\frac{963.434,54}{1059.840,86} = 90,91\%$

Análisis:

De acuerdo a los resultados obtenidos, nos permite visualizar que la situación de la empresa que ha venido atravesando año atrás año, es que en el año 2015 mantiene un financiamiento del 71,43%, es decir por cada 100 dólares que mantiene la empresa, en sus activos se adeuda 71 dólares, y en el año 2016, esta cifra se incrementa en un gran porcentaje del 90,91%, debido que sus activos totales de la empresa fueron financiados con deuda, ya sea propia o con terceros y es por ello, que existe una deuda demasíadamente excesiva.

Fuente: Empresa INDUGRAF
Elaborado por: Autoras

**EMPRESA INDUGRAF
ANÁLISIS FINANCIERO
RAZÓN DE ACTIVIDAD
AÑOS 2015 - 2016
EN USD**

RAZÓN DE ACTIVIDAD

Número de días de recuperación de cartera

Fórmula	2015	2016
$\frac{\text{Cuentas por cobrar} \times 360}{\text{Ventas netas}}$	$\frac{310.017,79 \times 360}{1308.745,80}$ = 85,28 días	$\frac{222.779,59 \times 360}{896.964,79}$ = 89,41 días

Análisis:

La Empresa INDUGRAF, maneja políticas de créditos muy diferentes para cada uno de los clientes, de acuerdo al servicio que ofrece y monto que represente, es por ello que, en el año 2015, el plazo promedio concedido a los clientes que realizan el pago de los pedidos es aproximadamente de 85 días y de 89 días para el año 2016, que significa una lenta recuperación de cartera, que puede generar problemas de liquidez para la empresa.

Fuente: Empresa INDUGRAF
Elaborado por: Autoras

Anexo 4: RUC Empresa INDUGRAF



**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES
PERSONAS NATURALES**



NUMERO RUC: 0600912984001
APELLIDOS Y NOMBRES: PAREDES HINOJOSA MARCIA RAQUEL
NOMBRE COMERCIAL:
CLASE CONTRIBUYENTE: OTROS **OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD:** SI
CALIFICACIÓN ARTESANAL: **NUMERO:**

FEC. NACIMIENTO: 20/11/1956 **FEC. ACTUALIZACION:** 28/04/2015
FEC. INICIO ACTIVIDADES: 10/09/2002 **FEC. SUSPENSION DEFINITIVA:**
FEC. INSCRIPCION: 10/09/2002 **FEC. REINICIO ACTIVIDADES:**

ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:

ACTIVIDADES REALIZADAS POR IMPRENTAS.

DOMICILIO TRIBUTARIO:

Provincia: CHIMBORAZO Cantón: RIOBAMBA Parroquia: VELASCO Calle: LOS EUCALIPTOS Número: 8 Intersección:
 ARRAYANES Referencia: CIUDADELA LAS DALIAS MANZANA D, A DOS CUADRAS DEL COLEGIO SALESIANOS
 Teléfono: 032948936 Email: indugraf_rio@yahoo.es Celular: 0998577275

DOMICILIO ESPECIAL:

OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:

- * ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- * ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- * DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- * DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS: del 001 al 003 **ABIERTOS:** 3
JURISDICCION: \ ZONA 3\ CHIMBORAZO **CERRADOS:** 0

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE



** Declaro que los datos contenidos en este documento son exactos y verdaderos, por lo que asumo la responsabilidad legal que de ella se deriven (Art. 97 Código Tributario, Art. 9 Ley del RUC y Art. 9 Reglamento para la Aplicación de la Ley del RUC).*

Usuario: MMVM010410 **Lugar de emisión:** RIOBAMBA/PRIMERA **Fecha y hora:** 28/04/2015 17:10:29



REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES



NUMERO RUC: 0600912984001
APELLIDOS Y NOMBRES: PAREDES HINOJOSA MARCIA RAQUEL

ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:

No. ESTABLECIMIENTO: 001	ESTADO: ABIERTO	MATRIZ: MATRIZ	FEC. INICIO ACT.: 10/09/2002
NOMBRE COMERCIAL: INDUGRAF CENTRO DE IMPRESION			FEC. CIERRE:
ACTIVIDADES ECONÓMICAS:			FEC. REINICIO:

ACTIVIDADES REALIZADAS POR IMPRENTAS.
 SERVICIO DE REPRODUCCION DE COPIAS.
 FABRICACION DE ROTULOS Y GIGANTOGRAFIAS.
 IMPRESION DE LIBROS.

DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:

Provincia: CHIMBORAZO Cantón: RIOBAMBA Parroquia: MALDONADO Calle: CELSO AGUSTO RODRIGUEZ Número: 1A
 Intersección: BOLIVAR BONILLA Referencia: SECTOR PARQUE INDUSTRIAL, FRENTE A SACHA Manzana: J Telefono Trabajo:
 032946731 Celular: 0998577275 Email: indugraf_rio@yahoo.es

No. ESTABLECIMIENTO: 002	ESTADO: ABIERTO	LOCAL COMERCIAL: LOCAL COMERCIAL	FEC. INICIO ACT.: 20/10/2004
NOMBRE COMERCIAL: ALQUILER DE BIENES INMUEBLES			FEC. CIERRE:
ACTIVIDADES ECONÓMICAS:			FEC. REINICIO:

ALQUILER DE BIENES INMUEBLES PARA LOCAL COMERCIAL.

DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:

Provincia: CHIMBORAZO Cantón: RIOBAMBA Parroquia: VELASCO Ciudadela: LAS DALIAS Calle: LOS EUCALIPTOS Número: 8
 Intersección: ARRAYANES Referencia: A DOS CUADRAS DEL COLEGIO SALESIANOS Manzana: D Telefono Domicilio:
 032948936

No. ESTABLECIMIENTO: 003	ESTADO: ABIERTO	OFICINA: OFICINA	FEC. INICIO ACT.: 03/02/2014
NOMBRE COMERCIAL: INDUGRAF CENTRO DE IMPRESION			FEC. CIERRE:
ACTIVIDADES ECONÓMICAS:			FEC. REINICIO:

IMPRESION DE LIBROS.
 ACTIVIDADES REALIZADAS POR IMPRENTAS.
 PUBLICIDAD AL AIRE LIBRE MEDIANTE CARTELES, TABLEROS Y BOLETINES.

DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:

Provincia: GUAYAS Cantón: GUAYAQUIL Parroquia: TARQUI Calle: LOS RIOS Número: 608 Intersección: PRIMERO DE MAYO
 Edificio: FIESTA Piso: 2 Oficina: 202 Telefono Domicilio: 032378791 Celular: 0998577275 Email: indugraf_rio@yahoo.es

Marcia Hinojosa
 FIRMA DEL CONTRIBUYENTE



Declaro que los datos contenidos en este documento son exactos y verdaderos, por lo que asumo la responsabilidad legal que de ella se deriven (Art. 97 Código Tributario, Art. 9 Ley del RUC y Art. 9 Reglamento para la Aplicación de la Ley del RUC).

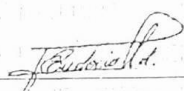
Usuario: MMVM010410 **Lugar de emisión:** RIOBAMBA/PRIMERA **Fecha y hora:** 26/04/2015 17:10:29

Anexo 5: Patente Empresa INDUGRAF

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA  DIR: Veloz y Cinco de Junio Tel: 2966001 -2-3 Fax: 2969494	TÍTULO DE CRÉDITO N° 0077088 RUC 0660000360001 2015	CLAVE CATASTRAL: 59428 C.I./R.U.C.: 0600912984001 C.I.U.: 60427
--	---	---

Contribuyente: PAREDES HINOJOSA MARCIA RAQUEL	Período: 2014 - 1
PATENTE ANUAL PARA ACTIVIDADES ECONOMICAS	

Razón Social: INDUGRAF Actividad Comercial; IMPRENTA Base Imponible:
 342949,34 Dirección: AV. CELSO RODRIGUEZ y BOLIVAR BONILLA Barrio:
 PARQUE INDUSTRIAL

Fecha de Emisión	CONCEPTO	VALOR
08/27/2014	ABONO <2/3>	
Código 3696551		
ADQUIRIENTE		
Fecha de Cancelación		
02/24/2015		
Código 28413		
Sub-total Descuento: Interés: Recargo: Total: Total Gravado IVA Tarifa 0% Total Gravado IVA Tarifa % Importe IVA		***** 131,17
JEFA MUNICIPAL DE RENTAS  RECAUDADOR		TOTAL