



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
ECONÓMICAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y NEGOCIOS

TEMA:

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE
MARCOS DE LENTES UTILIZANDO MATERIAL RECICLADO (PET)

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniero en
Administración de Empresas y Negocios

AUTOR

Danilo Xavier Nolivos Chicaiza

TUTOR

Ing Silvia Pérez

Quito – Ecuador

2020

AUTORIZACIÓN PARA EL REPOSITORIO DIGITAL

Yo Danilo Javier Nolivos Chicaiza declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre “ PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MARCOS DE LENTES UTILIZANDO MATERIAL RECICLADO (PET) EN LA CIUDAD DE QUITO EN EL AÑO 2019”, como requisito para optar al grado de Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 15 días del mes de septiembre del 2020, firmo conforme

Autor: Danilo Javier Nolivos

Firma: 

Número de Cédula: 1724341332

Dirección: Pichincha, Quito, El Bosque

Correo Electrónico: dany.nolivos@hotmail.com

Teléfono: 0958933464

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MARCOS DE LENTES UTILIZANDO MATERIAL RECICLADO (PET) EN LA CIUDAD DE QUITO EN EL AÑO 2019” presentado por Danilo Javier Nolivos, para optar por el Título de Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 15 de julio 2020

Ing. Sylvia Maribel Pérez Chasiluisa MSc.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Quito 15 de julio 2020



Danilo Javier Nolivós Chicaiza

CI:1724341332

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MARCOS DE LENTES UTILIZANDO MATERIAL RECICLADO (PET) EN LA CIUDAD DE QUITO EN EL AÑO 2019, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito 15 de septiembre 2020

Ing. María Fernanda Becerra
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Andrés Palacio
VOCAL

Ing. Paulina Ponce
VOCAL

DEDICATORIA

Con mucho cariño y aprecio este trabajo lo dedico a Marco y Yolanda mis padres que durante todo este tiempo Universitario fue un pilar fundamental que siempre estuvieron presente apoyando este logro académico en todo sentido.

AGRADECIMIENTO

La realización de este plan de negocios representará un sueño de negocios que será cumplida con el tiempo, es la culminación y a la misma vez un comienzo una de las etapas más importantes de mi vida ya que la inversión más que económica ha sido de aprendizaje esfuerzos, tiempo y responsabilidad simplificadas en mi vida profesional.

Agradezco a los Economistas, Ingenieros y demás docentes que fueron parte de este proceso tan enriquecedor, no quiero dejar de lado a mi familia que fueron un gran apoyo moral para seguir adelante en estos pasos.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN PARA EL REPOSITORIO DIGITAL.....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
RESUMEN EJECUTIVO.....	xiv
ABSTRACT	xv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	4
1. ÁREA DE MARKETING	4
1.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DEL MERCADO.....	4
1.2. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO	4
1.2.1. Especificación del Servicio o Producto.....	4
1.2.2. Aspectos innovadores (diferenciadores) que proporciona.....	5
1.3. DEFINICIÓN DEL MERCADO	6
1.3.1. Qué mercado se va a tocar en general	6
1.3.2. Demanda Potencial	23
1.4. ANALISIS DEL MACRO Y MICRO AMBIENTE	26
1.4.1. Análisis del micro ambiente	26
1.4.2. Análisis del macro ambiente	28
1.4.3. Proyección de la oferta.....	31
1.4. Demanda Potencial Insatisfecha	33
1.5. Promoción y publicidad que se realizará.....	33
1.6 Sistema de distribución a utilizar	34
1.7 Seguimiento de Clientes	35
1.8 Especificar mercados alternativos	35
CAPÍTULO II	37
2. ÁREA DE PRODUCCIÓN	37
2.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE PRODUCCIÓN	37
2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....	37
2.2.1 Descripción de proceso de transformación del bien o servicio	37
2.2.2. Descripción de instalaciones, equipos y personas	40
2.2.3. Tecnología a aplicar.....	42

2.3. FACTORES QUE AFECTAN EL PLAN DE OPERACIONES.....	43
2.3.1. Ritmo de producción	43
2.3.2. Nivel de inventario promedio	44
2.3.3. Número de trabajadores.....	46
2.4 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	47
2.4.1 Capacidad de Producción Futura	47
2.5 DEFINICIÓN DE RECURSOS NECESARIOS PARA LA PRODUCCION	48
2.5.1 Especificación de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar	48
2.6 CALIDAD.....	49
2.1.7 Método de control de calidad	49
2.8 NORMATIVAS Y PERMISOS QUE AFECTAN SU INSTALACION.....	50
CAPÍTULO III.....	52
3. AREA DE ORGANIZACIÓN Y GESTION	52
3.1 Objetivos del estudio de organización y gestión.....	52
3.2. Análisis estratégico y definición de objetivos	52
3.2.1 Visión	52
3.2.2 Misión	52
3.2.3 Objetivos y estrategias.....	53
3.3 ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LA EMPRESA	54
3.3.1 Organización interna	54
3.3.2 Descripción del puesto	55
3.4 CONTROL DE GESTIÓN.....	57
3.4.1 Indicadores de gestión	57
3.5 NECESIDADES DEL PERSONAL	61
CAPÍTULO IV.....	62
4. ÁREA JURÍDICO LEGAL.....	62
4.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO JURÍDICO LEGAL.....	62
4.2. Determinación de la forma jurídica	62
4.2 Patentes y Marcas.....	64
4.3 Detalle todo tipo de licencias necesarias para funcionar y documentos legales	65
CAPÍTULO V	67
5. ÁREA FINANCIERA.....	67
5.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE FINANCIERO.....	67
5.2. PLAN DE INVERSIONES	67
5.3. PLAN DE FINANCIAMIENTO.....	69
5.4. CÁLCULO DE COSTOS Y GASTOS	70
5.6. FLUJO DE CAJA.....	79

5.7. PUNTO DE EQUILIBRIO	79
5.8. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	81
5.9 EVALUACION FINANCIERA.....	82
CONCLUSIONES – RECOMENDACIONES	86
Bibliografía	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Especificación del producto.....	5
Tabla 2. Especificación del producto.....	6
Tabla 3. Dimensión conductual.....	7
Tabla 4. Segmentación Geográfica.....	7
Tabla 5. Fórmula para determinar la muestra del estudio.....	8
Tabla 6. Método de recolección.....	9
Tabla 7. Método de recolección.....	9
Tabla 8. Datos Demanda.....	24
Tabla 9. Ventas anuales.....	25
Tabla 10. Matriz EFE.....	29
Tabla 11. Matriz EFI.....	30
Tabla 12. Matriz de perfil competitivo.....	31
Tabla 13. Datos Oferta.....	32
Tabla 14. Proyección de la oferta.....	32
Tabla 15. Demanda Insatisfecha.....	33
Tabla 16. Plan de acción publicidad.....	34
Tabla 17. Encuesta seguimiento cliente.....	35
Tabla 18. Descripción de equipos.....	41
Tabla 19. Mueble y Enseres.....	42
Tabla 20. Descripción de personal.....	42
Tabla 21. Ritmo de producción.....	44
Tabla 22. Tiempo de impresión.....	45
Tabla 23. Materias primas.....	45
Tabla 24. Materia prima indirecta.....	45
Tabla 25. Número de trabajadores.....	46
Tabla 26. Capacidad instalada de producción.....	47
Tabla 27. Proyección de la producción.....	48
Tabla 29. Documentos de habilitación legal.....	51
Tabla 30. Análisis FODA.....	53
Tabla 31. Descripción del puesto Gerencia.....	55
Tabla 32. Descripción del puesto operarios de producción.....	56
Tabla 33. Descripción del puesto Asesor Comercial.....	57
Tabla 34. Indicadores de Gestión.....	59
Tabla 35. Características “CIA LTDA.”.....	62
Tabla 36. Procedimiento constitución de la empresa.....	63
Tabla 37. Pasos para registrar una marca.....	65
Tabla 38. Documentos y licencias habilitantes.....	66
Tabla 39. Plan de Inversiones.....	68
Tabla 40. Plan de financiamiento.....	69
Tabla 41. Detalle de costos.....	70
Tabla 42. Proyección de costos.....	71
Tabla 43. Detalle de gastos.....	72
Tabla 44. Proyección de gastos.....	73
Tabla 45. Mano de obra.....	74
Tabla 46. Provisiones.....	75
Tabla 47. Depreciaciones.....	76
Tabla 48. Proyección de la depreciación.....	76
Tabla 49. Cálculo de ingresos.....	77

Tabla 50. Proyección de ingresos	78
Tabla 51. Flujo de caja	79
Tabla 52. Punto de equilibrio en unidades y en \$	80
Tabla 53. Punto de equilibrio en \$.....	80
Tabla 54. Punto de equilibrio en unidades	80
Tabla 55. Datos punto de equilibrio	81
Tabla 56. Estado de resultados	82
Tabla 57. Tasa máxima de retorno	82
Tabla 58. VAN	83
Tabla 59. TIR	84
Tabla 60. Beneficio costo.....	85
Tabla 61. Periodo de recuperación	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Formato del cuestionario	11
Figura 2 Reciclaje en el Mundo.....	13
Figura 3: Armazones de Madera INTI EYEWEAR	14
Figura 4 Pregunta #1 Tabulación	15
Figura 5 Pregunta # 2 Tabulación	16
Figura 6 Tabulación pregunta # 3	17
Figura 7 Pregunta 4 Tabulación	17
Figura 8 Pregunta # 5 Tabulación	18
Figura 9 Pregunta # 6 Tabulación	19
Figura 10 Tabulación Pregunta # 7	20
Figura 11 Tabulación pregunta 8	21
Figura 12 Tabulación Pregunta 9.....	22
Figura 13 Tabulación Pregunta 10.....	22
Figura 14. Oferta actual de la competencia	24
Figura 15-Ventas anuales	25
Figura 16-Proyeccion de la demanda.....	26
Figura 17 Fuerzas de Porter	27
Figura 18-FODA	29
Figura 19 Canales de distribución.....	34
Figura 20 Mercado Alternativo.....	36
Figura 21Modelo OC.....	38
Figura 22 Ingreso y configuración de datos	39
Figura 23 Proceso de impresión.....	39
Figura 24 Flujograma de procesos	40
Figura 25 Distribución lugares de trabajo	41
Figura 26 Tecnología aplicar	43
Figura 27. Descripción del control de calidad.....	50
Figura 28 – Análisis FODA	54
Figura 29 Organigrama Estructural	54
Figura 30 – Diagrama estructural	55
Figura 31 – LOGOTIPO	63
Figura 32. Punto de equilibrio	81

RESUMEN EJECUTIVO

TEMA: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE MARCOS DE LENTES UTILIZANDO MATERIAL RECICLADO (PET) EN LA CIUDAD DE QUITO

AUTOR: Danilo Nolivos

TUTOR: Ing. Silvia Pérez

En base a la innovadora idea y combinación de tecnologías se plantea de manera estratégica la puesta en marcha de FRAMEWORK CIA LTDA empresa que se dedicara a la producción y distribución de armazones impresos en 3D, de esta manera busca incorporarse al mercado nacional ecuatoriano de la óptica con una idea innovadora no solo generando rentabilidad si no también otorgando a las tiendas una extensa variedad de armazones, el software utilizado en la impresión 3D, da la alternativa de poder crear e imprimir todo lo que se pueda diseñar, siendo los armazones de lentes nuestro producto estrella, adicional la idea de incorporar en nuestra producción materiales reciclados nos hace pensar en grande y a futuro poder llegar a procesar nuestra propia materia prima. El presente plan de negocios fue ideado con el afán de aprovechar el recurso plástico y principalmente la incorporación de la impresión que absorbe casi el 80% del trabajo operativo en la producción total, en el área administrativa se determina la matriz FODA identificando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, dentro de los aspectos jurídicos legales se determina la razón social la cual denominaremos FRAMEWORK CIA LTDA, en el último capítulo se tratará todo el tema financiero donde se obtiene la viabilidad en base al análisis de los indicadores como el VAN 59.428\$ y una tasa interna de retorno de TIR 11,47%, demostrando la factibilidad del proyecto.

DESCRIPTORES: medioambiente, producción, reciclaje, mano de obra ecuatoriana

ABSTRACT

THEME: BUSINESS PLAN FOR THE PRODUCTION AND DISTRIBUTION OF LENS FRAMES USING RECYCLED MATERIAL (PET)

AUTHOR: Danilo Nolivos

TUTOR: Ing. Silvia Pérez

Based on the innovative idea and combination of technologies, the start-up of FRAMEWORK CIA LTDA, a company that will be dedicated to the production and distribution of 3D printed frames, is strategically proposed, in this way it seeks to join the Ecuadorian national optical market. With an innovative idea not only generating profitability but also providing stores with an extensive variety of frames, the software used in 3D printing gives the alternative of being able to create and print everything that can be designed, being the frames of our glasses additional star product, the idea of incorporating recycled materials into our production makes us think big and in the future to be able to process our own raw material. This business plan was devised with the aim of taking advantage of the plastic resource and mainly the incorporation of printing that absorbs almost 80% of the operational work in total production, in the administrative area the SWOT matrix is determined identifying strengths, opportunities, weaknesses and threats, within the legal aspects the company name is determined, which we will call FRAMEWORK CIA LTDA, in the last chapter the entire financial issue will be discussed where viability is obtained based on the analysis of indicators such as VAN 59,428 \$ and an internal rate of return of IRR 11.47%, demonstrating the feasibility of the project.

DESCRIPTORS: Environment, Ecuadorian labor, production, recycling,

INTRODUCCIÓN

A pesar de ser un material mudable por todas las opciones de uso que brinda a los seres humanos, el plástico también tiene sus problemas, el uso intensivo ha ido dejando una huella desde el año 1950 donde fue el auge de la fabricación de botellas para envases de bebidas, refrescos incluso embotellamiento de agua potable, hasta la fecha donde se registra la sobreproducción de 3800 toneladas métricas de plástico según un estudio realizado por Science Advance. (Semana sostenible, 2017)

Al ser un material que necesita alrededor de 100 a 1000 años para descomponerse en su totalidad, esto ha generado que miles de millones de toneladas de plástico se encuentren en los botaderos de basura, flotando en los océanos o arrojadas en las calles de las principales ciudades. El Tereftalato de polietileno en adelante PET, es el nombre de la principal materia prima de las botellas plásticas, es de gran demanda ya que es un insumo requerido para la fabricación desde equipos médicos de apoyo, envases para alimentos en generales usos varios.

En el presente plan de negocios que se llevó a cabo se evaluó la factibilidad de incorporar esta abundante materia prima en la fabricación y distribución de armazones de lentes, impresos en filamentos PET, enfocados en ser proveedor de este producto a los distintos centros ópticos de la ciudad de Quito.

En la actualidad la tecnología avanza muy deprisa, considero que es muy importante llevarla de la mano para estar a la vanguardia de las necesidades, más aún cuando se trata de un implemento de estética para las personas en este caso serán los lentes.

En el mercado actual el ingresar un producto se vuelve muy complicado ya que se debe tener una idea realmente novedoso e innovadora es por eso que me eh fijado en dos industrias relevantes, la impresión en tercera dimensión y la reutilización del plástico procesado, reciclaje, obteniendo un producto de alta calidad, liviano, novedoso, económico y de duración superior a los existentes en el mercado.

Con respecto a la implementación de la tecnología de impresión 3D hay una gran variedad de materiales que se pueden utilizar, dando la oportunidad de incorporar al PET como principal materia prima de impresión.

El desarrollo del plan de negocios mencionado se lo realizara por capítulos a continuación detallo los mismos:

Capítulo 1. Marketing, selección, definición verificada y cuantificada de la demanda en cuanto a la aceptación del producto se refiere identificando la demanda insatisfecha

Capítulo 2. Producción, planteamiento de procesos de producción de los marcos en base a tiempos y cantidades requeridas.

Capítulo 3. Conformación de áreas de organización y gestión, talento humano, planteamiento de indicadores para evaluar a la organización.

Capítulo 4. Todo en cuanto al ámbito legal que se conformara en la empresa.

Capítulo 5. Detalle y cálculo de plan de inversiones para la completa realización del proyecto, comprobar la factibilidad económica a corto y largo plazo.

Concluyendo con el detalle de anexos, muestras obtenidas en la producción del armazón dando paso a las recomendaciones y conclusiones respectivas.

Objetivos del trabajo de titulación

El presente plan de negocios pretende alcanzar la realización de los siguientes objetivos:

Objetivo General

Desarrollar un plan de negocios para la producción y comercialización de armazones de lentes impresos en las distintas ópticas ubicadas en la ciudad de Quito.

Objetivos Específicos

- Lograr posicionar la marca de nuestros armazones en la mayoría de locales de óptica en la ciudad de Quito.

- Determinar las distintas formas de comercialización y publicidad que permitirá llegar a la decisión de compra de las personas ocupantes de lentes.
- Realizar campañas difundiendo los beneficios del reciclaje dando a conocer nuestro giro de negocios.

CAPÍTULO I

1. ÁREA DE MARKETING

1.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DEL MERCADO

“La investigación de mercados es la recopilación, procesamiento y análisis de información, respecto a temas relacionados con la mercadotecnia. Comienza con la definición del problema y termina con un informe y recomendaciones de acción.”
(Lehmann, 1994)

Objetivo General

Lograr posicionar en el mercado nuestra marca de armazón a través de campañas publicitarias a las distintas ópticas de la ciudad de Quito atrayendo público objetivo y comunicando nuestro interesante giro de negocio.

Objetivos específicos


- Ofertar productos de calidad, cumpliendo procesos de calidad que garanticen la satisfacción del uso del armazón.
- Atraer nuevas ópticas mediante la difusión de emails masivos compartiendo portafolios e información de nuestros modelos.

1.2. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO

1.2.1. Especificación del Servicio o Producto

El producto a fabricar será un armazón de lentes impreso en 3D, el mismo que es diseñado mediante un software que permite la caracterización del armazón generando un sin número de modelos de la mano con el compromiso medio ambiental con la sociedad ya que su principal materia prima será el plástico de botellas procesadas convertidas en filamentos PET utilizadas en la impresión en 3D.

Tabla 1. Especificación del producto

Armazón impreso en 3D	Características
	<ul style="list-style-type: none">- Durabilidad y resistencia- Menor peso de los armazones normales- Precio económico frente a los armazones existentes- Material inherente- Cómodo- Diseño de perfecta calidad

Fuente imagen: (Pinterest, 2020).

Elaborado por: El autor

1.2.2. Aspectos innovadores (diferenciadores) que proporciona.

El cambio de matriz productiva implica diversificación productiva, generación de valor agregado para impulsar la sustitución de importaciones y diversificar las exportaciones, así como el desarrollo de nuevos sectores como, biocombustibles, maricultura, industrias estratégicas. (SETEC Secretaría Técnica, 2015)

Hay varios aspectos diferenciadores de los armazones comunes, empezando y el más importante desde el proveedor, ya que se indago con las algunas ópticas donde se llegó a conocer que son muy pocos los proveedores nacionales existentes y que la mayoría opta por importar los armazones del exterior.

Formando parte del cambio que lleva realizando el Gobierno Ecuatoriano, en cuanto al cambio de la matriz productiva tomamos parte de eso ya que toda nuestra maquinaria y materia prima será fabricada y adquirida nacionalmente.

Otro importante diferenciador es la principal materia prima utilizada para la producción, ya que ocuparemos netamente filamentos de plástico reciclado PET, convirtiéndonos en empresas sustentables.

1.3. DEFINICIÓN DEL MERCADO

“La definición del mercado comprendo que es el lugar físico o virtual donde se llega a un acuerdo del precio de un bien o servicio ofertado logrando cubrir una necesidad. “un mercado son los consumidores reales y potenciales de un producto o servicio” (Kotler & Armstrong, 2016).

1.3.1. Qué mercado se va a tocar en general

El mercado objetivo de la compañía FRAMEWORK, con base al producto de “armazones de lente” y considerando el estudio de mercado realizado deduce que los principales clientes serán las ópticas que adquieren productos del exterior.

1.3.1.1. Categorización de sujetos

Al categorizar a los clientes conoceremos quien compra, quien usa, quien decide y quien influye, a continuación, detallo la categorización del sujeto de FRAMEWORK CIA LTDA:

Tabla 2. Especificación del producto

CATEGORÍA	SUJETO
Quien compra ?	Tiendas de ópticas, jefes de hogar, personas que van a renovar sus lentes
Quien usa?	Usuario diagnosticado algún tipo de falencia visual que ocupe anteojos
Quien decida?	Misma persona, jefe de hogar en el caso hijos
Que influye?	Tipo de diseño, modelo

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

1.3.1.2. Estudio de Segmentación

“Precisa que la segmentación de mercados es el acto de dividir en grupos bien definidos de grupos de clientes que pueden necesitar productos o mezclas de mercadotecnia específicos” (Kotler & Armstrong, 2016).

El desarrollo del presente estudio de mercado se enfoca en conformar y encaminar a FRAMEWORK CIA LTDA como proveedor directo de armazones de lentes de las distintas ópticas distribuidas en la ciudad de Quito.

Tabla 3. Dimensión conductual

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
TIPO DE NECESIDAD	Seguridad
TIPO DE COMPRA	Comparación
RELACIÓN CON LA MARCA	No
ACTITUD FRENTE AL PRODUCTO	Positiva

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El Autor

En el tipo de necesidad se refiere a las necesidades de las personas según la pirámide de Maslow, para los lentes sería una necesidad de seguridad ya que sin ellos no podríamos identificar bien las cosas.

En el tipo de compra sería de comparación ya que hay muchos más tipos de armazones a la venta. La actitud frente al producto será positiva ya que al ser un armazón personalizado las personas tendrán una postura positiva al conocer que sus armazones son únicos.

A continuación, detallo la segmentación de la variable geográfica para conocer nuestro mercado en la ciudad de Quito, se logró identificar y tomar en cuenta un listado de empresas con filtro en la actividad económica según la superintendencia de compañías.

Tabla 4. Segmentación Geográfica

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
PAÍS	Ecuador
REGIÓN	Sierra
PROVINCIA	Pichincha
CIUDAD	Quito
TIENDAS DE ÓPTICA	29

Fuente: (Superintendencia de Compañías, 2020).

Elaborado por: El autor

1.3.1.3. Plan de muestreo

Una vez identificado nuestro mercado objetivo para la producción y comercialización de armazones de lentes, se considera como población finita las 29 tiendas ópticas obtenidas de la búsqueda de información en el portal de información de la superintendencia de compañías y se procede aplicar la siguiente fórmula:

Tabla 5. Fórmula para determinar la muestra del estudio.

$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{Z^2 * P * Q * Ne^2}$		
N	(tamaño de la muestra)	29
Z	(nivel de confiabilidad)	1,96
E	(error muestra)	0,15
p	(probabilidad de ocurrencia)	0,5
q	(probabilidad de no ocurrencia)	0,5
n =	27,8516	18
	1,5904	

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

Se ha menciona anteriormente del listado obtenido, únicamente de la clasificación por actividades de venta de armazones o lentes, logrando identificar 29 empresas en la ciudad de Quito, con un nivel de confianza de 95%, un margen de error de 15%, una probabilidad de éxito y de fracaso de 50%, el tamaño de la muestra o cantidad de Ópticas a encuestar será de 18 Ópticas, que equivale al 58% del total de las Ópticas.

1.3.1.4. Instrumentos para recopilar información

En las siguientes tablas se detallarán los objetivos del entorno de la empresa, las características del producto, en estos cuadros se podrá identificar el tipo de información que se observa para efectuar el proyecto.

Teniendo en cuenta las necesidades de información que se requiere en el proyecto determinamos lo siguiente:

Tabla 6. Método de recolección

Objetivo específico: Analizar el entorno empresarial de FRIMEWORK CIA LTDA

NECESIDADES DE INFORMACIÓN	TIPO DE INFORMACIÓN	FUENTE	INSTRUMENTO
Información de la empresa	Primaria	Observación, encuesta, entrevista	Cuestionario
Información del macro entorno	Secundaria	Artículos científicos, internet, libros	Internet
Información del micro entorno	Secundaria	Artículos científicos, internet, libros	Internet

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

Tabla 7. Método de recolección

Objetivo específico: Caracterización del producto “armazones”

NECESIDADES DE INFORMACIÓN	TIPO DE INFORMACIÓN	FUENTE	INSTRUMENTOS
Sustitutos de productos	Secundaria	Páginas web, redes sociales	Internet
Gustos y preferencias	Primaria	Ópticas	Encuesta
Características del productos	Secundaria	Páginas Web	Internet
Materia prima	Secundaria	Páginas Web	Internet

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

1.2.1.4 Diseño y recolección de información

Para obtener la información primaria se aplicó la herramienta de la encuesta para identificar características y preferencias, también datos relevantes que consideran en el grupo de ópticas encuestadas.

A continuación, se detalla el cuestionario utilizado para la extracción de información:



		Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas Escuela de Administración de Empresas y Negocios				
ENCUESTA - PROYECTO DE ARMAZONES DE LENTES IMPRESOS						
Optica:					Fecha:	
Nombre de encuestado:					Cargo que ocupa:	
1.-Identifique cual de los siguientes grupos de interes frecuentan a comprar mas en su Optica						
Estudiantes	Padres de Familia	Personas tercera Edad				
2.-Usted cree que sus clientes cambiarian el modelo tradicional de armazones por un						
SI	NO					
3.- Indique la cantidad estimada de ventas de lentes diarios.						
4.- Cada que tiempo usted se contacta con los proveedores de armazones solicitando pedido						
SEMANAL	MENSUAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL		
5.- Que factor identifica usted que determina la decision de compra ?						
Precio	Calidad	Exclusividad				
6.-Sus proveedores actuales de "ARMAZONES" son innovadores en sus estilos, colores y						
SI	NO					
7.-La forma de credito otorgado por sus proveedores de armazones en la actualidad es:						
Contado	Credito					
8.- Su proveedor actual de armazones le facilita el manejo de stock a consignación ?						
SI	NO					
9.- Que estrategia optaria usted en la Optica para potenciar y fidelizar mas los clientes ?						
Promociones	Aumento de publicacion es redes	Creacion de APP de la tienda	Atencion al cliente			
10.- Cual es el motivo por el cual usted cambiar de proveedor ?						
Variedad Stock	Calidad	Exclusividad	Precio			

Figura 1. Formato del cuestionario

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

INFORMACIÓN SECUNDARIA

A continuación, detallare cada una de las necesidades que me sirvieron de apoyo en la realización del proyecto.

Necesidad de información. **Datos del macro entorno**

Los datos del macro entorno que conlleva en variables como económica, demográfica, culturales, sociales y políticas de una región.

El giro de nuestro negocio es relacionado directamente con el reciclaje, el simple hecho de poder aceptar que se puede generar un nuevo uso a materiales ya utilizados como por ejemplo el plástico de las botellas de plástico desechadas.

Según un estudio realizado por el banco mundial el continente americano es el menos comprometido en cuestión a materia ambiental, reciclaje, los organismos de protección del ecosistema han insistido a los gobiernos de todo el mundo para conformar y adoptar medidas que ayuden a frenar el cambio climático, muy poco hemos visto en cuestión de apoyo por parte de los estados de turno.

Este dato es tomado también de un post ecologista. En base a un estudio realizado por ONU hábitat, más de 200 ciudades del mundo han aumentado de 40% a 80% sus tasas de reciclaje a través de programas de incentivos mutuos, y también implementando tácticas de integración de recicladores.

El mayor énfasis de cambio se lo ve reflejado en 6 ciudades correspondientes a Europa donde fácilmente llegan a reciclar el 50% total de los desechos generados en un año, Suiza, Suecia, Austria, Alemania, Bélgica y los Países bajos son líderes en esta actividad que gracias a los decretos y normas establecidas por el estado de una u otra manera obligados al cambio ya que a esto se aplica una fuerte multa económica al no acatar estas normas.



Figura 2. Reciclaje en el Mundo

Fuente: (La República, 2019).

Necesidad de información. Datos del micro entorno

Con lo relacionado al micro entorno se investigará proveedores, clientes, nuevas empresas en el mercado, bienes sustitutos y de haber rivalidad entre competidores.

Al implementar la novedosa idea de la impresión en 3D optamos por un proveedor de filamentos que además de suministrarnos la materia prima también deberá ser conocedor del amplio mundo de la impresión en 3D, se pretende mantener contacto directo en cuanto a materia prima y equipos de trabajo.

Necesidad de información. – Productos sustitutos

En el mercado ecuatoriano si existen un competidor similar, INTI EYEWEAR, empresa dedicada a la producción y venta de armazones a base de madera tratada.



Figura 3: Armazones de Madera INTI EYEWEAR

Fuente: (Alvarado, 2016).

Se investigo acerca de este competidor con similar giro del negocio, encontrando un dato importante; en un artículo del diario “EL COMERCIO” detalla que el valor máximo de los armazones de madera es de 75\$.

“Las gafas tienen un precio máximo de USD 75, por lanzamiento, y están a la venta en ferias y en la tienda-galería La Libertina (Coruña N-24-255 y Lugo)” (El Comercio, 2016).

1.3.1.5. Análisis e Interpretación

Se realiza una encuesta para obtener información directa de las tiendas de óptica, implementamos en el desarrollo diez preguntas de tipo cerradas y precisamente enfocadas al interés que determina el centro óptico al momento de adquirir los armazones

A continuación, detallare el análisis e interpretación de cada una de las preguntas de la encuesta realizada:

Pregunta 1. Identifique cuál de los siguientes grupos de interés frecuentan comprar más en su Óptica?

El objetivo de esta pregunta fue conocer el tipo de persona que más frecuenta la compra de lentes en las tiendas de óptica para así especificar el tipo de modelos o características a ofertar.

Logramos identificar que un 47% de clientes son padres de familia 29% Tercera edad y 24% estudiantes.

A continuación, se detalla un gráfico donde podemos identificar el porcentaje que abarca cada grupo de interés:



Figura 4 Pregunta #1 Tabulación

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

Pregunta 2. ¿Usted optaría cambiar el modelo tradicional de armazones por un diseño innovador, novedoso fabricado en 3D a base de plástico reciclado?

Al realizar esta pregunta, hubo tres centros ópticos con una característica en común, eran administrados por personas adultas, las cuales respondieron que no estaban de acuerdo en volver a dar un nuevo uso a las botellas plásticas, ellos más bien consideraban como un desecho.

Esta pregunta se la efectuó con el único fin de conocer la aceptación de nuestro producto, en el análisis de los datos encontramos que el 22% no cambiaría su modelo tradicional homogéneo, un 28% aceptaría nuestro armazón, quedando un 50% con respuesta talvez.

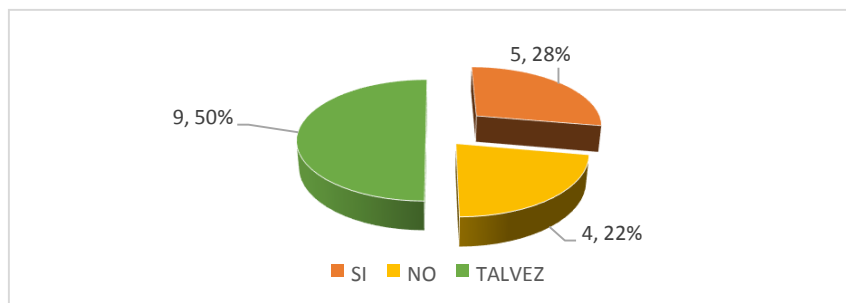


Figura 5 Pregunta # 2 Tabulación

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

Pregunta 3. Por favor indique la cantidad estimada de ventas de lentes diarios?

Fue necesario incluir esta pregunta, ya que las ventas, por ser un dato muy reservado en las empresas no se lo encontraba si no realizando la consulta directamente con nuestro futuro cliente.

Este dato es importante para calcular nuestra demanda más adelante, a continuación, detallo el listado de cantidades vendidas diarias y mensuales de lentes

LISTA DE OPTICAS SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑIAS	CANTIDAD VENDIDA DIARIA	CANTIDAD MENSUAL
CENTRO OPTICO INDULENTES S.A.	30	600
LASER CENTER VISION 20/20 CLV S.A.	23	460
TOPVISION S.A.	19	380
PINJAS S.A.	19	380
OPTICASANCHO CIA.LTDA.	18	360
PROTEUS,CENTRO DE PROTESIS,ORTESIS Y REHABILITACION	16	320
ARJUMEDICALSERVICE SERVICIOS MEDICOS Y OFTALMOLOG	16	320
OPTICA CHACON C LTDA	14	280
INSTITUTO DE OFTALMOLOGIA VISTOTAL CIA. LTDA.	14	280
OPTICA VISTA PARA TODOS OVPT S.A.	14	280
DASH DISTRIBUCIONES OPTICAS CIA.LTDA.	14	280
SOLUCIONES VISUALES OLA SOLUVISTA C.A	13	260
INNOVAVISION VISUALCENTER S.A.	13	260
SALVISDIAB CIA. LTDA.	13	260
LENTE FLEXIBLES LENFLEX CIA. LTDA.	13	260
PRESTADORES DE SERVICIOS MEDICOS PRESTASERVICIOS CI	13	260
ZONA OPTICA QUITO S.A	12	240
VISTALASER CIA. LTDA.	12	240
		5720

Figura 6 Tabulación pregunta # 3

Fuente: Encuesta
Elaborado por: El Autor

Pregunta 4. Cada que tiempo usted se contacta con los proveedores de armazones solicitando pedidos?

El objetivo de esta pregunta es conocer la frecuencia de compra de las tiendas ópticas al realizar los pedidos o se comunican con el proveedor para atender sus requerimientos.

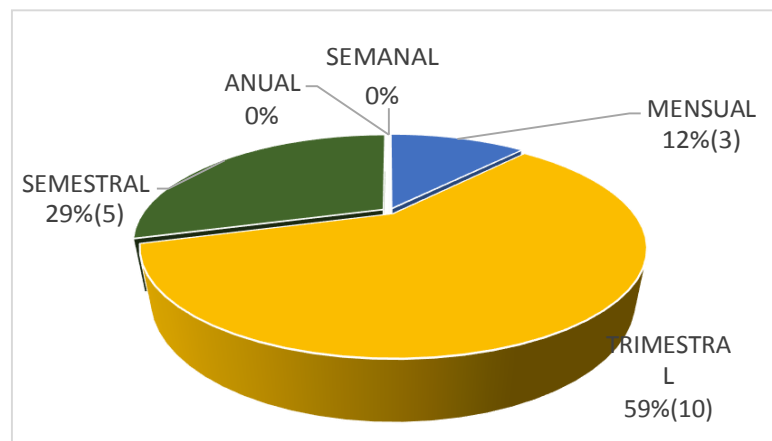


Figura 7 Pregunta 4 Tabulación

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

Logrando identificar que el 56% de las ópticas se toman tres meses hasta volver a comunicarse con el proveedor, se podrá considerar este dato en tiempo para nuestra planeación de producción.

Pregunta 5. Que factor identifica usted que determina la decisión de compra de los clientes?

Al realizar la consulta sobre cuál es la característica principal que toma en cuenta el cliente al momento realizar su compra, identificamos que de las tres opciones planteadas la más optada fue la del precio.

Al conocer que nuestros futuros clientes ya llevan algún tiempo establecidos en el mercado de las ópticas y considerando que nuestros armazones ingresaran

como un nuevo diseño en lentes podremos analizar el precio de mejor manera y llegar a un consenso de parte y parte generando confianza y seguridad en nuestra marca.

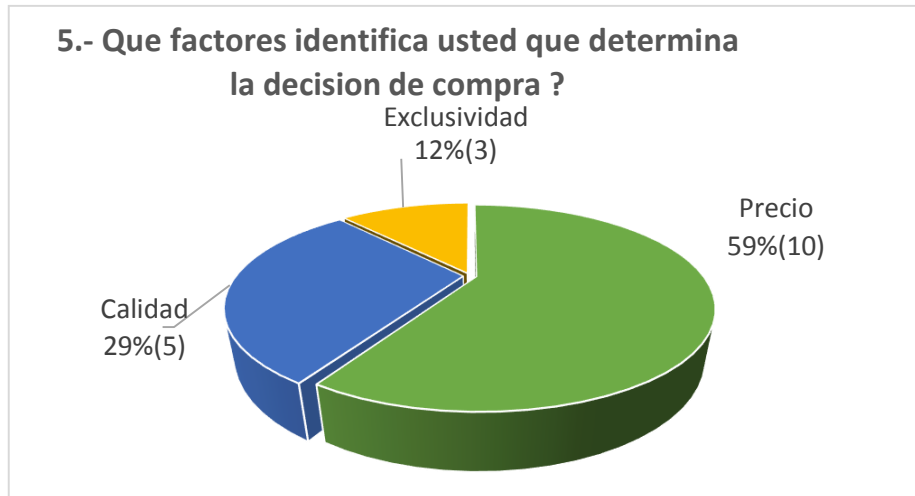


Figura 8 Pregunta # 5 Tabulación

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

Pregunta 6.Sus proveedores actuales de "ARMAZONES" son innovadores en sus estilos, colores y diseños que le ofertan?

Dentro del cuestionario se incluye la pregunta que trata sobre el diseño de armazones, tabulando y analizando las respuestas obtuvimos que un 71% de ópticas ofrecen armazones con diseños y colores homogéneos, dejando ahí una opción más segura de poder asentar nuestra marca y posicionarnos en la mente del consumidor con diseños innovadores y colores que resalten nuestra imagen en armazones.



Figura 9 Pregunta # 6 Tabulación

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

Pregunta 7. La forma de crédito otorgado por su proveedor de armazones en la actualidad es?

Nos interesó también conocer acerca de la forma de pago que se maneja en este mercado, es por eso que con la pregunta # 7 se pudo identificar que un 65% es decir que la mayoría de las negociaciones son a crédito lo cual nos obliga también a nosotros como futuros proveedores a mantener el mismo tipo de pago.

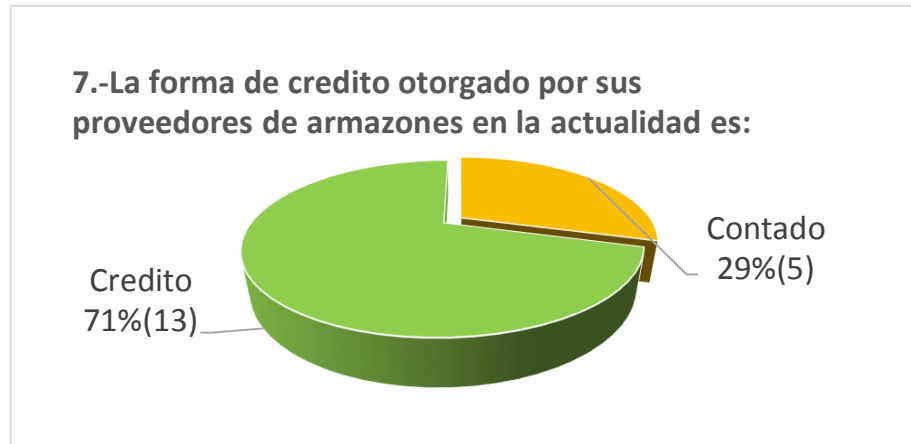


Figura 10 Tabulación Pregunta # 7

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

Pregunta 8. Su proveedor actual de armazones le facilita el manejo de stock a consignación?

Al formular esta pregunta se consultó al cliente y al mismo tiempo se logra confirmar la implementación y manejo de inventario a consignación, ya que un 88% de ópticas indicaron no tener esta forma de distribución.

Con esto pretenderemos lograr aumentar la visibilidad y alcance de nuestra marca de armazones, manteniendo siempre en stock disponibilidad para la venta a nuestros clientes en las distintas tiendas de óptica.

8.- Su proveedor actual de armazones le facilita el manejo de stock a consignación ?

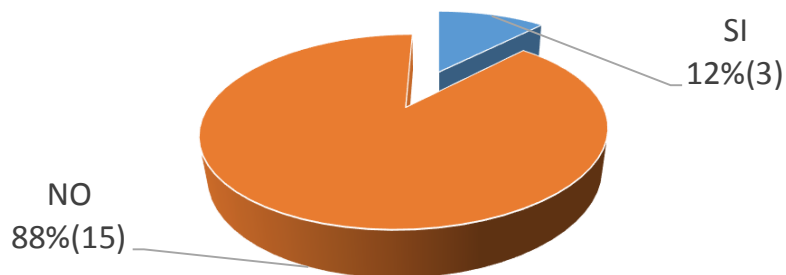


Figura 11 Tabulación pregunta 8

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

Pregunta 9. Qué estrategia optaría usted en la Óptica para potenciar y fidelizar más a los clientes?

El objetivo de esta pregunta fue indagar directo al cliente que ya conoce más el mercado en donde incursionaremos, dándonos como principal estrategia de fidelización la promoción, la misma que seguiremos e innovaremos con nuevos modelos y colores.

Según el análisis se identificó que otra estrategia que utilizan para fidelizar o atraer ventas es la atención al cliente que se brinda al momento de la consulta ya que de esto depende si el cliente se siente seguro con la compra que va a realizar.

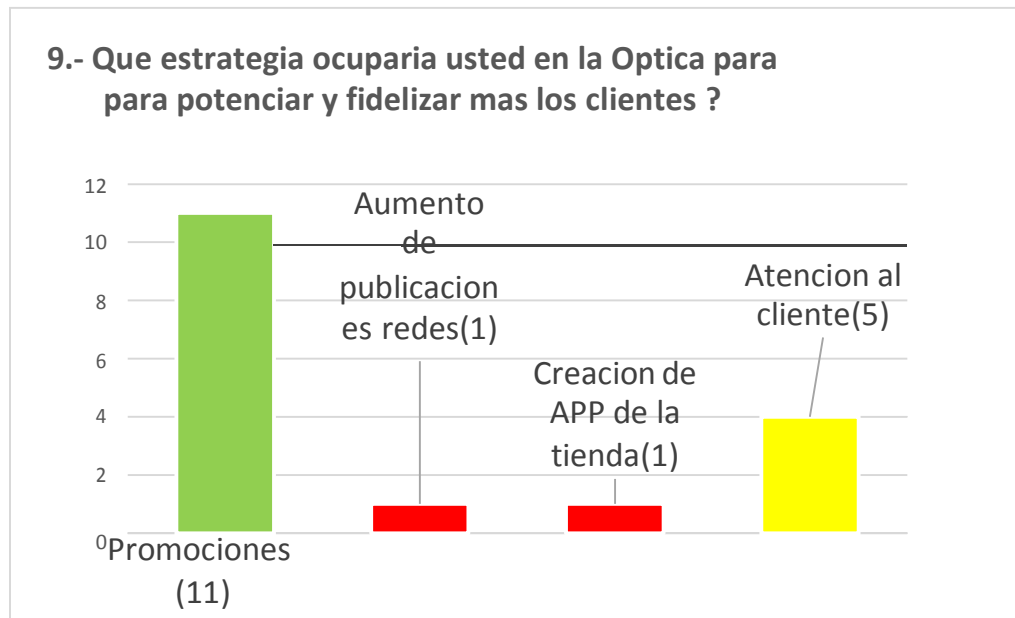


Figura 12 Tabulación Pregunta 9

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

Pregunta 10. Cuál es el motivo por el cual usted cambiar de proveedor?

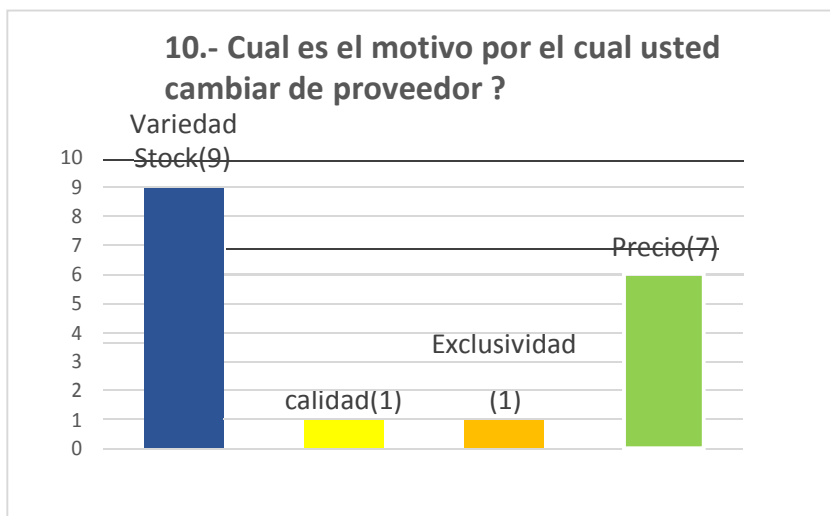


Figura 13 Tabulación Pregunta 10

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

Al posicionar nuestra marca en el mercado ecuatoriano como proveedor de armazones de lentes, consideramos de suma importancia conocer por qué motivo nuestros clientes optarían por cambiarse de proveedor, analizando los resultados

identificamos que la mayoría opta como principales características el precio y la variedad de diseños ofertados como puntos al momento de seleccionar la mejor opción.

1.3.2. Demanda Potencial

“La demanda es el volumen total en unidades físicas o monetarias que pueda adquirir un grupo de compradores en un lugar y períodos de tiempo concretos, bajo unas condiciones del entorno y un esfuerzo comercial determinados” (Kotler & Armstrong, 2016).

Considerando que nuestro almacén es nuevo en el mercado por su innovador proceso de producción y diseño, se procede a calcular de la siguiente manera nuestra demanda.

Enfocándonos en el grupo de ópticas en análisis y considerando que los datos de venta por lo general en las empresas son delicados y reservados, se procedió de manera estratégica a incluir en la encuesta la pregunta # 3 donde se consultó directo al centro óptico el número estimado de unidades diarias vendidas.

A continuación, detallo los datos recolectados:

LISTA DE OPTICAS SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑIAS	CANTIDAD VENDIDA DIARIA	CANTIDAD MENSUAL	CANTIDAD ANUAL
CENTRO OPTICO INDULENTES S.A.	38	760	9200
LASER CENTER VISION 20/20 CLV S.A.	23	460	5520
TOPVISION S.A.	19	380	4560
PINJAS S.A.	19	380	4560
OPTICASANCHO CIA.LTDA.	18	360	4320
PROTEUS,CENTRO DE PROTESIS,ORTES	16	320	3840
ARJMEDICALSERVICE SERVICIOS ME	16	320	3840
OPTICA CHACON C LTDA	14	280	3360
INSTITUTO DE OFTALMOLOGIA VISTO	14	280	3360
OPTICA VISTA PARA TODOS OVPT S.A.	14	280	3360
DASH DISTRIBUCIONES OPTICAS CIA.I	14	280	3360
SOLUCIONES VISUALES OLA SOLUVIS	13	260	3120
INNOVAVISION VISUALCENTER S.A.	13	260	3120
SALVISDIAB CIA. LTDA.	13	260	3120
LENTE FLEXIBLES LENFLEX CIA. LTD.	13	260	3120
PRESTADORES DE SERVICIOS MEDICO	13	260	3120
ZONA OPTICA QUITO S.A	12	240	2880
VISTALASER CIA. LTDA.	12	240	880
			68640

Figura 14. Oferta actual de la competencia

Fuente: Encuesta-pregunta # 3

Elaborado por: El autor

Considerando como demanda total el dato de unidades de venta anual, procedemos a tomar información de la pregunta # 2 de la encuesta aplicada para encontrar nuestra demanda potencial, en dicha pregunta se trata específicamente la aceptación de nuestro armazón impreso en 3D en el grupo de ópticas encuestadas siendo el 28% aceptado.

Tabla 8. Datos Demanda

CALCULO DE LA DEMANDA	
Cantidad mensual Vendida (UNIDADES MES ÓPTICAS ENCUESTADAS)	68640
Porcentaje de aceptación de nuestro armazón (ENCUESTA)	28%
Demanda potencial	19200

Fuente: INEC – Censo 2010

Elaborado por: el autor

En la tabla # 12 detallada se observa las 19200 unidades de armazones como demanda potencial.

1.3.2.1 Proyección de la demanda

Para proyectar nuestra demanda se considerará los datos fiables registrados en el portal web de la Superintendencia de compañías de la ciudad de Quito, tomamos y analizamos el dato de las ventas registradas en los estados de resultados de los últimos 3 años del grupo de ópticas en análisis, encontrando un porcentaje promedio de crecimiento anual de 3.72%.

GRUPO DE OPTICAS ANALISIS	\$ VENTAS 2016	\$ VENTAS 2017	\$ VENTAS 2018
CENTRO OPTICO INDULENTES S.A.	\$ 7.343.081,00	\$ 7.343.081,00	\$ 8.447.989,00
LASER CENTER VISION 20/20 CLV S.A.	\$ 2.049.860,00	\$ 2.194.190,00	\$ 2.529.998,00
TOPVISION S.A.	\$ 771.107,00	\$ 750.418,00	\$ 762.379,00
PINJAS S.A.	\$ 635.428,00	\$ 724.951,00	\$ 730.446,00
OPTICASANCHO CIA.LTDA.	\$ 57.832,00	\$ 206.611,00	\$ 329.446,00
PROTEUS,CENTRO DE PROTESIS,ORTESIS Y REHABILIT	\$ 218.067,00	\$ 216.527,00	\$ 240.069,00
ARJUMEDICALSERVICE SERVICIOS MEDICOS Y OFTAL	\$ 158.832,00	\$ 143.826,00	\$ 230.486,00
OPTICA CHACON C LTDA	\$ 163.611,00	\$ 154.343,00	\$ 225.003,00
INSTITUTO DE OFTALMOLOGIA VISTOTAL CIA. LTDA.	\$ 175.770,47	\$ 134.589,00	\$ 191.646,00
OPTICA VISTA PARA TODOS OVPT S.A.	\$ 83.261,00	\$ 132.215,00	\$ 189.547,00
DASH DISTRIBUCIONES OPTICAS CIA.LTDA.	\$ 174.688,00	\$ 176.174,00	\$ 187.489,00
SOLUCIONES VISUALES OLA SOLUVISTA C.A	\$ 128.293,00	\$ 177.081,00	\$ 175.514,00
INNOVAVISION VISUALCENTER S.A.	\$ 32.514,00	\$ 44.964,22	\$ 65.642,59
SAL VISDIAB CIA. LTDA.	\$ 12.541,00	\$ 11.847,00	\$ 20.154,00
LENTES FLEXIBLES LENFLEX CIA. LTDA.	\$ 11.893,00	\$ 10.242,00	\$ 11.818,00
PRESTADORES DE SERVICIOS MEDICOS PRESTASERVIC	\$ 58.412,00	\$ 32.154,00	\$ 17.452,00
ZONA OPTICA QUITO S.A	\$ 20.146,00	\$ 18.321,00	\$ 14.125,00
VISTALASER CIA. LTDA.	\$ 13.654,00	\$ 10.326,00	\$ 7.849,00

Figura 15-Ventas anuales

Fuente: (Superintendencia de Compañías, 2020).

Elaborado por: El autor

Tabla 9. Ventas anuales

AÑO	Proyección
2020	19200
2021	19914
2022	20655
2023	21423
2024	22220

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

TENDENCIA DE LA DEMANDA POTENCIAL

En la siguiente grafica se puede observar la proyección de la demanda potencial del grupo de ópticas en análisis, se puede identificar donde comienza con una demanda de 19200 el 2020 y proyectado a cinco años se espera tener una demanda potencial de 22220 unidades al quinto año.

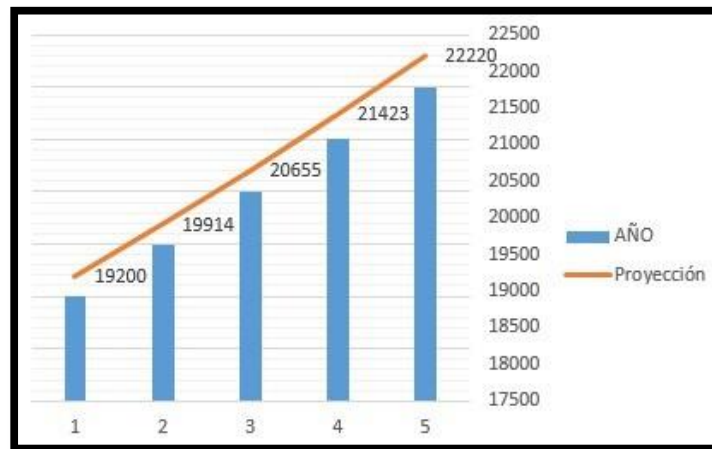


Figura 16-Proyeccion de la demanda

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

1.4. ANALISIS DEL MACRO Y MICRO AMBIENTE

1.4.1. Análisis del micro ambiente

“Las empresas atraviesan por un sin número obstáculos al iniciar en el mercado, más las fuerzas que tienen que atravesar son internas como externas, mismas que si no son verificadas, controladas o tratadas a tiempo pueden afectar el entorno y funcionamiento normal de la empresa, dentro de estas fuerzas se puede aprovechar las oportunidades de mejora que ayudaran a estabilizar y posicionar a la empresa en el mercado.

Las 5 Fuerzas de Porter ayudan a identificar y plantar los principales factores que tiene un mercado para precisar la toma de decisiones. Según Michael Porter indica en 1979, la rivalidad con los competidores viene dada por cuatro elementos o fuerzas que combinadas forman una quinta fuerza: la rivalidad entre los competidores.” (López, 2009)



Figura 17 Fuerzas de Porter

Fuente Imagen: Buscador Google

1.4.1.2 Poder de Negociación de clientes

FRAMEWORK CIA LTDA se direccionará a ofertar a las distintas ópticas distribuidas en la ciudad de Quito, se indago entre el grupo de ópticas en análisis obteniendo el dato que las mismas realizan la compra de armazones mediante importación, muy pocas ocupan la producción nacional.

Al posicionar y ofertar nuestra marca de armazones, los clientes sin tendrán poder de negociación, a pesar de que nuestra producción será netamente nacional ellos podrán elegir entre sus proveedores habituales de armazones o un gran cambio al optan por nuestro armazón.

1.4.1.3 Poder de negociación de los proveedores

En la actualidad en Ecuador ha ido incrementando de forma significativa la innovación de tecnologías a ocupar en manufacturas, al momento de seleccionar nuestro proveedor optaremos por una empresa que nos oferte la materia prima y equipos, al tratarse de una idea innovadora en el país se pretende llegar acuerdos de

beneficio mutuos con los proveedores logrando negociaciones que perduren en el tiempo.

Al manejar de esta manera la negociación con los proveedores pretendemos que no tengan poder de negociación sino más bien un mutuo acuerdo de beneficios.

1.4.1.4 Amenaza de nuevos competidores

La amenaza de nuevos competidores es grande, en la ciudad de Quito existen varias cadenas importantes de ópticas, confiamos que la excelente calidad y variedad de nuestros modelos de armazones logran un puesto en el mercado.

1.4.1.5 Amenaza de productos sustitutos

Lo que consideramos como una amenaza inminente a pesar de sus elevados costos de realización son las cirugías de corrección óptica donde la persona en la mayoría de casos no vuelve a utilizar lentes.

1.4.1.6 Rivalidad entre competidores

La rivalidad que tenemos con los demás competidores es baja ya que nosotros manejaremos un stock muy distinto al que manejan en la actualidad, los diseños, colores y formas son nuevos a ser ofertados en el mercado nacional e internacional, con esto se pretende mitigar la rivalidad de nuevos competidores.

1.4.2. Análisis del macro ambiente

Para el análisis del macro ambiente se implementará la matriz de evaluación de factores interno y externos, para esto se presenta a continuación la matriz FODA identificando los siguientes puntos:

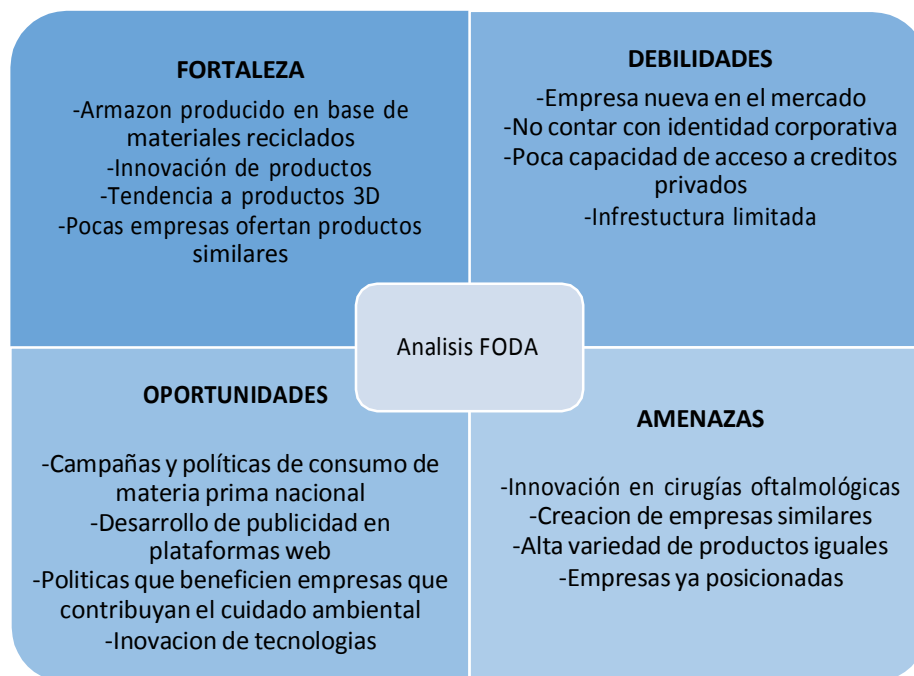


Figura 18-FODA

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

En el siguiente cuadro se detalla la relación entre las oportunidades y amenazas.

Tabla 10. Matriz EFE

•OPORTUNIDADES	PESO	CALIFICACION	PESO PONDERADO
-Campañas y políticas de consumo de materia prima nacional	0,3	4	1,2
-Desarrollo de publicidad en plataformas web	0,1	2	0,2
-Políticas que beneficien empresas que contribuyan el cuidado ambiental	0,1	2	0,2
-Innovación de tecnologías	0,05	1	0,05
•AMENAZAS			0
-Innovación en cirugías oftalmológicas	0,15	3	0,45
-Creación de empresas similares	0,05	1	0,05
-Alta variedad de productos iguales	0,1	2	0,2
-Empresas ya posicionadas	0,15	3	0,45
TOTAL	1		2,80

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

Análisis:

Según la matriz de factores externos las amenazas suman 0,45, las oportunidades suman 0,55, se puede observar que las oportunidades son mayores esto indica un ambiente externo favorable.

En la siguiente tabla se muestra la relación entre las fortalezas y debilidades que posee FRAMEWORK o también llamado evaluación de factores internos:

Tabla 11. Matriz EFI

• FORTALEZA	PESO	CALIFICACION	PESO PONDERADO
• -Armazon producido en base de materiales reciclados	0,3	4	1,2
-Innovación de productos	0,15	3	0,45
-Tendencia a productos 3D	0,1	1	0,1
-Pocas empresas ofertan productos similares	0,05	1	0,05
• DEBILIDADES			0
• -Empresa nueva en el mercado	0,1	2	0,2
-No contar con identidad corporativa	0,1	2	0,2
-Poca capacidad de acceso a creditos privados	0,15	3	0,45
-Infrestructura limitada	0,05	1	0,05
TOTAL	1		2,70

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

Análisis:

Según la matriz EFI el total de las debilidades (0,40), es menor al peso de la suma de las fortalezas (0,60), el peso de las debilidades no es tan alto es por eso que se puede aplicar correctivos para corregirlos.

Tabla 12. Matriz de perfil competitivo

FACTORES CRITICOS PARA EL ÉXITO	FRAMEWORK			ÓPTICA LOS ANDES		VISTA PARA TODOS	
	PESO	CALIFICACION	PESO PONDERADO	CALIFICACION	PESO PONDERADO	CALIFICACION	PESO PONDERADO
Posicionamiento en el mercado	0,1	2	0,2	4	0,8	4	0,8
Calidad de productos	0,3	4	1,2	3	0,7	3	0,7
Servicio post venta	0,2	2	0,4	3	0,7	3	0,7
Innovacion en el amazon	0,25	4	1	2	0,5	2	0,5
Competitividad de precios	0,3	4	1,2	3	0,7	3	0,7

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

En la matriz de perfil competitivo se relacionó directo con dos empresas ya posicionadas en el mercado nacional, Óptica los andes y Fundación vista para todos. Se puede evidenciar que en la mayoría de factores somos inferiores, cabe recalcar que tomaremos énfasis en el factor de innovación que es el que más se resalta en la tabla presentada.

1.4.3. Proyección de la oferta

“La oferta está constituida por “cierta combinación de productos, servicios, información o experiencias que se ofrece a un mercado para satisfacer una necesidad o un deseo” (Kotler & Armstrong, 2016).

Dentro del grupo de ópticas en análisis, se consideró los datos en unidades vendidas obtenidas en base a la pregunta # 3 del cuestionario, donde se consulta la venta estimada de armazones diarios, tomando en cuenta que los datos de ventas suelen ser muy reservados en las empresas.

Se consideró a CENTRO OPTICO INDULENTE S.A como oferta actual.

Tabla 13. Datos Oferta

LISTA DE OPTICAS SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑIAS	CANTIDAD VENDIDA DIARIA	CANITDAD MENSUAL	CANITDAD ANUAL
CENTRO OPTICO INDULENTES S.A.	38	760	9200
LASER CENTER VISION 20/20 CLV S.A.	23	460	5520
TOPVISION S.A.	19	380	4560
PINJAS S.A.	19	380	4560
OPTICASANCHO CIA.LTDA.	18	360	4320
PROTEUS,CENTRO DE PROTESIS,ORTES	16	320	3840
ARJUMEDICALSERVICE SERVICIOS ME	16	320	3840
OPTICA CHACON C LTDA	14	280	3360
INSTITUTO DE OFTALMOLOGIA VISTO	14	280	3360
OPTICA VISTA PARA TODOS OVPT S.A.	14	280	3360
DASH DISTRIBUCIONES OPTICAS CIA.I	14	280	3360
SOLUCIONES VISUALES OLA SOLUVIS	13	260	3120
INNOVAVISION VISUALCENTER S.A.	13	260	3120
SALVISDIAB CIA. LTDA.	13	260	3120
LENTE FLEXIBLES LENFLEX CIA. LTD.	13	260	3120
PRESTADORES DE SERVICIOS MEDICO	13	260	3120
ZONA OPTICA QUITO S.A	12	240	2880
VISTALASER CIA. LTDA.	12	240	880
			68640

Fuente: Pregunta# 3 – cuestionario encuesta

Elaborado por: El autor

Para proyectar nuestra oferta tomaremos información del previo análisis de los datos de venta de los últimos 3 años de las ópticas, registrados en el portal de la superintendencia de compañías, en el cual obtuvimos un crecimiento promedio anual de 3,72%.

A continuación, detallo en la proyección de la oferta en base a los datos analizados:

Tabla 14. Proyección de la oferta

AÑO	Proyección
2020	9200
2021	9542
2022	9897
2023	10265
2024	10647

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

1.4. Demanda Potencial Insatisfecha

En FRAMEWORK confiamos la gran acogida que tendrá nuestro armazón en las distintas ópticas de Quito, varios puntos nos hacen confiar como lo es el reemplazo de la importación por compras nacionales, un stock siempre disponible y de gran variedad de modelos ya que al ser el armazón diseñado mediante software hay un sin número de variedades y colores a elegir.

Por los puntos ya mencionado y considerando la innovación de nuestro armazón confiamos que entrará a reemplazar en el mercado nacional los homogéneos armazones existentes.

A continuación, detallo los datos tanto de la demanda y oferta, obteniendo una diferencia como demanda insatisfecha, que será el mercado que pretendemos copar.

Tabla 15. Demanda Insatisfecha

AÑO	Demanda Anual	Oferta Anual	Demanda insatisfecha Anual
2020	19200	9200	10000
2021	24610	9542	15068
2022	31545	9897	21648
2023	40434	10265	30170
2024	51830	10647	41182

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

1.5. Promoción y publicidad que se realizará.

Nuestro objetivo principal en cuanto a publicidad se refiere es posicionar nuestra marca de armazones en la mente de todas las ópticas de la ciudad de Quito, para esto eh planteado un plan de acción detallado a continuación:

Tabla 16. Plan de acción publicidad

PLAN DE ACCION DE PUBLICIDAD					
ESTATEGIA	OBJETIVO	ACCIONES	RECUSROS	PERIODO	PRECIO
Creacion pagina Web	Mantener un espacio simepre abierto en la Web donde se pueda identificar nuestra gran variedad de diseños de amazones/ Mantener un sitio de compra o contactos directos para la venta de amazones	Alimentar las bases de datos con fotografías con promociones que iran apareciendo, un poco de la historia, valores, mision y vision, hasta las maquinas utilizadas en la impresión todo esto con el fin de hacer conocer a todos nuestros clientes como se trabaja de la mano con la innovacion.	Tecnologico-Tecnico	Cada 60 dias se alimentara las bases de dato	\$ -
Envio de mailin masivo	Enviar mediante correo los disitintos catalogos con precios y beneficios de compra en grandes cantidades.	Acuerdo de fecha para envio de mailing masivo	Tecnologico-Tecnico	Cada dos meses	\$ 20,00
Elaboracion de regalos publicitarios	Lograr posicinar nuestra marca mediante un objeto de uso cotidiano como lo es los monederos.	Producir un lote de monederos detallando el logo de nuestra empresa	Tecnico-Tecnologico	Cada 5 meses	\$ 30,00

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

1.6 Sistema de distribución a utilizar

“Un canal de distribución "es un conjunto de organizaciones que dependen entre sí y que participan en el proceso de poner un producto o servicio a la disposición del consumidor o del usuario industrial" (Kotler & Armstrong, 2016).

Nuestra distribución no tendrá intermediarios, los empleados vinculados a la empresa se relacionarán directo con el cliente con esto evitaremos algún tipo de incremento en el precio, creando así más fidelidad con nuestra empresa.

A demás así lograremos conocer de manera directa las necesidades de nuestros futuros clientes.

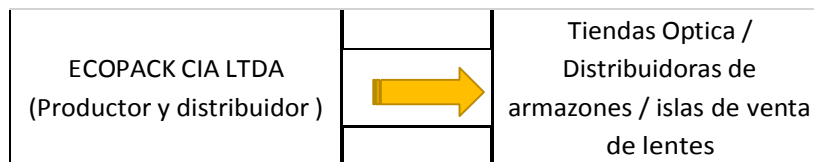


Figura 19. Canales de distribución

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: El autor

1.7 Seguimiento de Clientes

Para lograr que todos nuestros clientes queden satisfechos con los productos entregados pondremos a disposición una línea telefónica directa donde se brindara atención las 24 horas de ser el caso.

Adicional en el proceso interno establecido para ventas está especificado el realizar una llamada al haber entregado toda la mercadería con el fin de cerrar la venta en su totalidad sin dejar pendientes, cambios o posibles faltantes de entrega con esto aseguraremos el orden en ambas partes.

Tabla 17. Encuesta seguimiento cliente

Tienda Óptica:		
Sugerencias:		
Encuesta	si	no
1.- Esta satisfecho con la calidad de nuestro armazon ?		
2.- Esta usted satisfecho con el servicio de ventas?		
3.-Recomendaria nuestro armazon ?		

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

1.8 Especificar mercados alternativos.

FRAMEWORK innovara e incorporara una tecnología de vanguardia como lo es la impresión en 3D, otorga beneficios partiendo desde la materia prima que utiliza la impresora ya que al ser un derivado del plástico reciclado su costo es bajo, hay en gran cantidad y a futuro no descartamos procesar nuestra propia materia prima que aumentara nuestros beneficios como empresa amigable con el medio ambiente y sustentable.

El software utilizado nos permite diseñar cualquier tipo de modelo combinado con la impresión en tercera dimensión lograremos tener un sin número de objetos para la venta como, por ejemplo; case de celular, porta vasos, platos plásticos, canastos de usos varios, porta lápices, lapiceros, maquetas de arquitectura, en fin, cualquier figura que se pueda diseñar en el software libre que utilizaremos y así poder explorar otro nicho de mercado.



Figura 20 Mercado Alternativo

Fuente: (Mercado alternativo, 2019).

Elaborado por: El Autor

CAPÍTULO II

2. ÁREA DE PRODUCCIÓN

“Proceso es cualquier fenómeno que presente cambio continuo en el tiempo o cualquiera operación que tenga cierta continuidad o secuencia” (Chiavenato, 2017).

2.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE PRODUCCIÓN

Objetivo general

Diseñar los procesos esenciales para lograr producir un armazón de calidad en el tiempo establecido mediante la implementación de la tecnología 3D.

Objetivos específicos

- Acentuar los procesos de producción mediante mapas y flujos de procesos para así poder compartir con los operarios logrando una estandarización.
- Establecer la matriz FODA con el fin de encontrar estrategias que sean beneficiosas para la organización.

2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

2.2.1 Descripción de proceso de transformación del bien o servicio

Es importante recalcar que en FRAMEWORK nos dedicaremos específicamente a la producción nacional de armazones de lentes mediante la utilización de impresoras 3D.

Para esto se requiere inicialmente tener la orden de trabado con las medida y características del armazón, abastecernos de materia prima para la impresión en lote o unitario, una vez parametrizados los datos del armazón a imprimirse en el software 3D se procede a dar inicio a la impresión.

Se va verificando que no haya imperfecciones en la impresión y pequeños detalles, una vez finalizado la impresión se procede a unir las patas del armazón con los tornillos finalizando la actividad del operario.

A continuación, se detalla el modelo de orden de trabajo donde se detallarán todas las características del armazón:



Orden de trabajo # _____	
Cliente:	
Contactos:	
Dirección:	Fecha:
	Fecha de entrega:
Datos del armazón	
Medidas(mm)	Detalles adicionales.-
Ancho de lente	<input type="text"/>
Ancho de puente	<input type="text"/>
Largo de pata	<input type="text"/>
Opciones de Forma	Selección de color
	
Asesor a cargo:	
Contacto:	

Figura 21 Modelo OC

Fuente: Investigación

Autor: Elaborado por el autor

Detalle captura de la pantalla del software donde se parametriza las características del armazón.

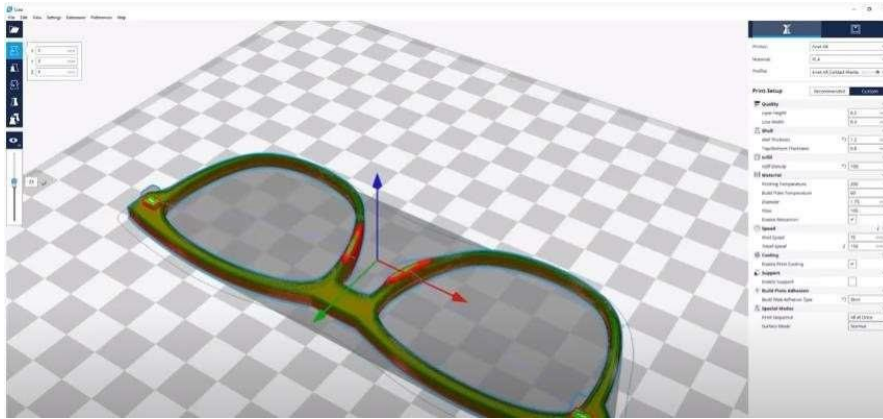


Figura 22 Ingreso y configuración de datos

Fuente: (Duke Dogs, 2017).

Los filamentos PET del color seleccionado son cargados a las impresoras para empezar con la producción, el software hace su trabajo y envía tal cual una impresión en hojas de papel el diseño del armazón.

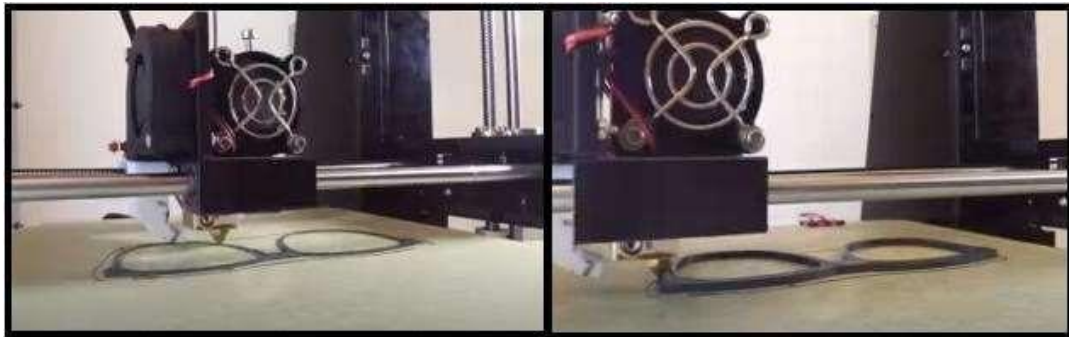


Figura 23 Proceso de impresión

Fuente: (Duke Dogs, 2017).

Una vez terminada la impresión se procede a cortar los pequeños filamentos que se crean al momento de la impresión, este proceso forma parte del control de calidad de cada armazón, continuando con asegurar las patas de armazón colocando el tornillo, se verifica que no haya imperfecciones que impidan su entrega, una vez revisado se empaqueta según la cantidad solicitada en cajas. Se coordina la entrega en el punto ya acordado con la óptica.

A continuación, se detalla flujograma de procesos donde se puede verificar más detalladamente el proceso de la producción de armazones.

Flujograma de procesos

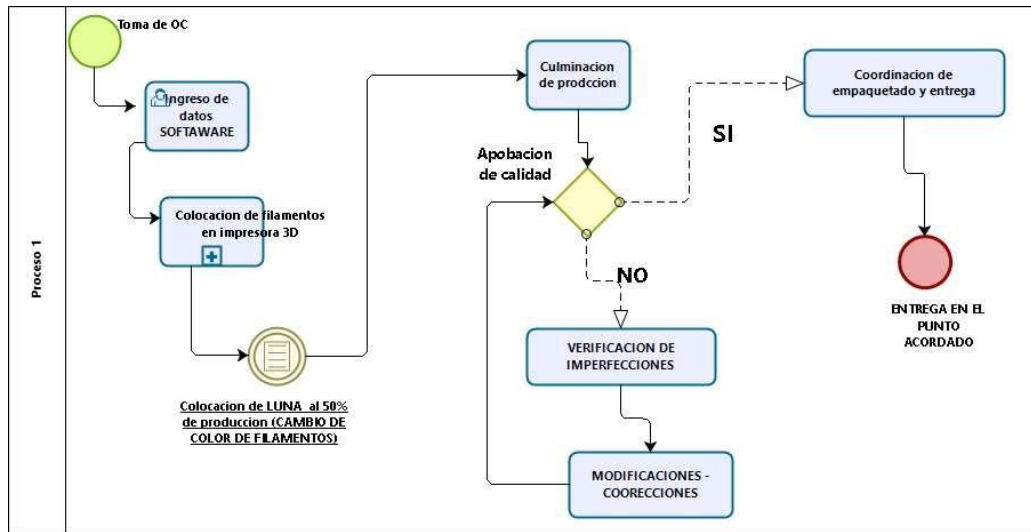


Figura 24 Flujograma de procesos

Fuente: Proceso de producción Armazones

Elaborado por: El autor

2.2.2. Descripción de instalaciones, equipos y personas

Para poder cumplir con las actividades normales de la empresa y teniendo en cuenta con los equipos para su normal funcionamiento se requiere de una instalación adecuada se consideró en dar más espacio al área de producción y almacenamiento.

Mi empresa comenzara sus operaciones contando con una bodega propia donde se distribuyen las distintas áreas desde administrativas, producción, control de calidad y logística, todo esto será instalado en una bodega ubicada en la Av. Edmundo Carvajal y Occidental N44-84, dicha propiedad consta con las siguientes dimensiones 20m² de ancho y 50 m² de largo, a continuación, se detalla una imagen especificando cada área requerida.

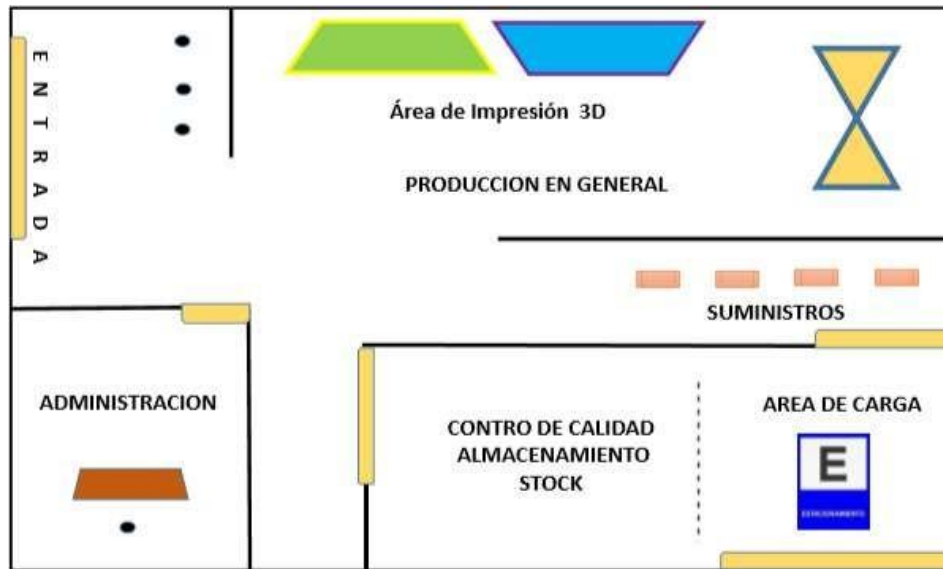


Figura 25 Distribución lugares de trabajo

Fuente: Observación, planeación
Elaborado por: El autor

Descripción de equipos

Los insumos y herramientas que intervienen en este proyecto son varios que van desde la materia prima, impresoras y software necesarios para su desarrollo, a continuación, detallare los requerimientos y equipos a instalar.




Tabla 18. Descripción de equipos

ACTIVIDAD	EQUIPO	VELOCIDAD NOMINA	COSTO
PARAMETRIZACION DE DATOS	Computadora	1h	\$ 350,00
IMPRESIÓN	Impresoras 3D	2h	\$ 4.600,00
REGULADOR DE ENERGIA	Regleta	2h	\$ 35,00
UNION DE PARTES	Operador 2	11min	

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

Con respecto a muebles y enseres a utilizar serán los siguientes:

Tabla 19. Mueble y Enseres

MAQUINARIA	CANTIDAD	IMAGEN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Escritorio con dos sillas	1		\$ 130,00	\$ 130,00
Mesas de apoyo "L"	1		\$ 45,00	\$ 45
Estand Almacenaje	1		\$ 30,00	\$ 30,00
TOTAL				\$ 205,00

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: El Autor

Con respecto al personal operativo necesitado, por tratarse de un emprendimiento y adicional con el plus de contar con equipos tecnológicos de alta gama el trabajo manual bajaría quedando pocos procesos a ocupar el empleado, a continuación, detallo el requerimiento en cuanto a personal.

Tabla 20. Descripción de personal

Cargo	Tiempo	Personas	# de días	Horas Hombre Semana
Administrador	8 Horas	1	5	40H
Operario 1	8 Horas	1	5	40H
Operario 2	8 Horas	1	5	40H
Asesor Comercial	8 Horas	1	5	40H

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

2.2.3. Tecnología a aplicar

Para abordar el tema sobre la tecnología que ocupare, necesariamente tendré que citar el siguiente post que encontré en la web:

“Auriculares que se adaptan a la forma exacta de la oreja, prótesis a medida del paciente, casas que se construyen en horas y la lista de

objetos que pueden imprimirse en tres dimensiones es prácticamente interminable, esta tecnología, cuyo desarrollo avanza a gran velocidad, está suponiendo una auténtica revolución en la producción, según la consultora McKinsey, la impresión 3D generó en 2017 un negocio de 10.000 millones de dólares en todo el mundo. En 2025 se calcula que sobrepasará los 250.000 millones, no obstante, y a pesar de su rápida expansión, se trata de una tecnología que presenta numerosos desafíos incluyendo el ámbito legal también” (Cortez, 2019)

Al ser un material de amoldable producción por así decirlo, va existir mucha variedad en cuanto a productos que se puedan obtener. Se optó el enfocarse específicamente en armazones de lentes con distintos colores, modelos y tamaños.

La innovadora y novedosas impresoras en tercera dimensión ha sido una gran contribución al planeta ya que ocupa un sin número de materiales como lo es el comúnmente utilizado plástico PET convirtiéndose en la principal materia prima a ocupar.

Esta impresora ocupa fibras de plástico procesado, reciclado PET que mediante forma de cables es conectado al cartucho de la impresora sometiendo a una cierta y medida cantidad de calor logrando obtener una contextura amoldable es ahí en donde interviene el software libre llamado que en base de los datos y características ingresadas comenzara a imprimir los armazones de los lentes.



Figura 26 Tecnología aplicar
Fuente: (Duke Dogs, 2017)

2.3. FACTORES QUE AFECTAN EL PLAN DE OPERACIONES

2.3.1. Ritmo de producción

Para conocer el ritmo de producción, tomamos como ejemplo un modelo de armazón, sencillo estándar sin ningún tipo de modificación.

A continuación, se puede evidenciar el ritmo de producción que se mantendrá, con tiempos de impresión y cantidades de materia prima a utilizar.

Cabe recalcar que los equipos de impresión adquiridos son de nivel industrial lo que da la opción de modificar los tiempos de impresión en los armazones haciendo rendir mucho más de los esperado.

Tabla 21. Ritmo de producción

Timepo de impresión por armazon / minutos	unidades por día / 2 impresora	Unidades armazones mes	Unidades de armazon año	Etiquetas año \$	Tornillos mes	Gramos de filamento mes	Unidade s de rollos de 1000gr por mes	Unidades de rollos de 1000gr por año
12	42	833	10000	\$ 200	1667	15000	15	180
12	63	1256	15068	\$ 301	2511	22602	23	271
12	90	1804	21649	\$ 433	3608	32473	32	390
12	126	2514	30170	\$ 603	5028	45255	45	543
12	172	3432	41183	\$ 824	6864	61774	62	741

Fuente: investigación propia

Elaborado por: El autor

2.3.2. Nivel de inventario promedio

Los Armazones al ser un producto con medidas y modelos específicos de cada óptica no se podrá mantener un inventario fijo o promedio.

Sin embargo, se planteará con el proveedor directo de materia prima el mantener un inventario a consignación de los filamentos PET (materia prima), con el fin de siempre tener material para trabajar.

Cabe recalcar que el armazón al ser un diseño personalizado variaría el tiempo de impresión y el material a ocupar, es por eso que se tomara como ejemplo un modelo estándar donde se ocupan 18 gramos de filamento y el tiempo de impresión es 12 minutos para la producción de una unidad.

Tabla 22. Tiempo de impresión


Gramos utilizados	Timepo de impresión por armazon / minutos	unidades por dia / 2 impresora	Unidades armazones mes	Unidades de armazon año	Etiquetas año S	Tornillos mes	Gramos de filamento mes	Unidades de rollos de 1000gr por mes	Unidades de rollos de 1000gr por año
18	12	42	833	10000	\$ 200	1667	15000	15	180

Fuente: investigación propia

Elaborado por: El autor

A continuación, detallo materias primas:

Tabla 23. Materias primas

DETALLE	CANTIDAD	Costo Unitario	Costo Mensual
Filamentos PET			
	rollos 1kg	5,50\$	82.50\$

Fuente: investigación propia

Elaborado por: El autor

Tabla 24. Materia prima indirecta

DETALLE	CANTIDAD	Costo Unitario	Costo Mensual
Etiquetas	833	0,02\$	16.67\$
Servicios básicos	kW	0,65	19,43\$
Tornillos	1666	0.01\$	16.67\$
Fibra Óptica	Paquete mensual	30\$	30\$

Fuente: investigación propia

Elaborado por: El autor

2.3.3. Número de trabajadores

Con lo que respecta al personal humano capacitado, la ejecución del plan de negocios al ser un emprendimiento y adicional por contar con la automatización de la impresora en 3D, el trabajo operativo se absorbe casi al 80%.

Esto vuelve al puesto de producción más de calificación de calidad, modificaciones y control de calidad tratando de equilibrar y apoyar las diferentes actividades diarias.

Las actividades se plantean únicamente con 4 personas:

- Administrador Gerente. A la misma vez siendo administrar del negocio en temas contables brindara apoyo con las entregas personalizada otorgando la atención que se solicita brindar a cada empleado.
- Operario 1. Encargado de la programación, diseño, impresión, detalles y puesta en inventario.
- Operario 2.
- Asesor comercial. Este puesto necesariamente hibrido cuenta con un asesor encargado de la parte comercial y marketing, ya que es un puesto medido por metas entonces se pretende de esa manera impulsar a la persona que nos apoye en este puesto.

Tabla 25. Número de trabajadores

Cargo	Personas	Fijo	Actividad	Tiempo	Salario
Administración	1	X	Administrar del negocio en temas contables, apoyo con las entregas otorgando la atención que se solicita tener cada empleado.	Sin límite de horas	561,25\$
Operario 1	1	X	Encargado de la programación, diseño, impresión,	8 Horas	561,25\$

Cargo	Personas	Fijo	Actividad	Tiempo	Salario
			detalles y puesta en inventario.		
Operario 2	1	X	Apoyo	8 Horas	561.25\$
Ventas	1	X	Publicidad y comercialización	8 horas	561,25\$

Fuente: investigación propia

Elaborado por: El autor

2.4 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

2.4.1 Capacidad de Producción Futura

La innovadora idea de producción de armazones de FRAMEWORK hace que nuestra capacidad de producción sea muy influenciada ya que consideramos a lo largo de 5 años la implementación de impresoras industriales las mismas que aumentaran, mejorara y reducirá tiempos de impresión maximizando la calidad de nuestro producto

Para conocer nuestra capacidad de producción es necesario aclarar las siguientes incógnitas:

- ¿Cuántos armazones podemos llegar a producir en una jornada de 8 horas?

En la siguiente tabla se detallan los datos para aclarar la observación:

Tabla 26. Capacidad instalada de producción

Tiempo	Capacidad instalada de producción
1 hora de producción	5
8 horas de producción	42
20 días de producción	833
1 año de producción	10000

Fuente: investigación propia

Elaborado por: El autor

Para la proyección de la producción se considera el dato obtenido en el análisis de venta de los últimos 3 años, donde se pudo evidenciar el 3,72% promedio de crecimiento anual en el grupo ópticas en análisis.

Tabla 27. Proyección de la producción

Proyección de la producción	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	10000	15068	21649	30170	41183

Fuente: investigación propia



Elaborado por: El autor

2.5 DEFINICIÓN DE RECURSOS NECESARIOS PARA LA PRODUCCION

2.5.1 Especificación de materias primas y grado de sustitución que pueden presentar

La principal materia prima a utilizar son los filamentos PET de plástico reciclado, este es fabricado en base a plástico de botellas plásticas ya utilizadas que al procesarlas se convierten en cartuchos para la impresora en 3D, se lo encuentra en varios pesos, rollos de 1 kg a 5kg.

Tabla Nª 28. Especificaciones de materia prima

MATERIAL	IMPORTANCIA	PROVEEDOR	PRESENTACION	IMAGEN
Filamentos PET por color	100%	MAKER GROUP	Se presenta en forma de cables, peso neto 1kg	
Impresora 3D	100%	MAKER GROUP	Equipo de impresión	
Fibra Óptica	100%	Netlife	Paquete de datos	

Fuente: investigación propia
Elaborado por: El autor

2.6 CALIDAD

2.1.7 Método de control de calidad

La producción de armazones de lentes atraviesa un riguroso proceso de control de calidad en su producción, ya que por ser un instrumento óptico y también por formar parte de nuestra estética deberá ser cómodo, a la medida y también de calidad superior

Se implementará un chek-list donde se irán completando los parámetros según el avance de la impresión y si hay alguna irregularidad que pueda causar problemas en su proceso se notificara, ya que existirán órdenes de compra donde se produzca en lote.

Para estar seguros y hacerlo de la mejor manera a continuación detallo el formulario de control de calidad obligatorio a ser llenado por el operario 2 que es encargado de la producción de armazones en las impresoras.


CONTROL DE CALIDAD			
Numeración de producto			
Fecha y hora de producto			
ACTIVIDAD A CONTROLAR	OBSERVACION		
-Colocacion de cartucho PET en impresora	SI	NO	
-Color de filamento			
-Consistencia fisica de materia	CORRECTO	INCORRECTO	
-Inicio correcto de impresión	SI	NO	
-Verificacion de pausa al 50% de la produccion	SI	NO	
-Colocacion de lunas en base a medidas establecidas	SI	NO	
-Verificacion de continuidad de impresión	SI	NO	
-Revision de producto terminado	IMPERFECCIONES		
	PIEZAS COMPLETAS		
	PRODUCTO LISTO		
Responsable de control	Aprobado por		

Figura 27. Descripción del control de calidad

Fuente: investigación propia

Elaborado por: El autor

2.8 NORMATIVAS Y PERMISOS QUE AFECTAN SU INSTALACION

FRAMEWORK para dar inicio a sus actividades deberá cumplir con la emisión de ciertos permisos habilitantes obligatorios para el libre ejercicio en cuanto a producción y distribución de nuestro producto.

A continuación, se detalla un listado de los permisos obligatorios en la industria:

Tabla 28. Documentos de habilitación legal

	<p>LICENCIA UNICA DE ACTIVIDADES ECONOMICAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Informa de compatibilidad de uso de suelo• Permiso de funcionamiento de bomberos• Rotulacion• Permiso ambiental• Formulario LUAE• Copia RUC, cedula representante legal
	<p>REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTE</p> <ul style="list-style-type: none">• Original y copia CI o pasaporte• Original y copia de planilla servicios basicos• Copia del pago Impuesto predial• Copia de contrato de arrendamiento• Copia Patente municipal
	<p>PERMISO DE CUERPO DE BOMBEROS</p> <ul style="list-style-type: none">• Original y copia del representante legal• Insepcion de local• Cumplimiento de las instalaciones de tal forma que cumplan con lo establecido en el proceso productivo

Fuente: investigación propia

Elaborado por: El autor

CAPÍTULO III

3. AREA DE ORGANIZACIÓN Y GESTION

3.1 Objetivos del estudio de organización y gestión

Objetivo general

Determinar la estructura organizacional y funcional para así guiar el cumplimiento de las gestiones, actividades, metas y objetivos de la empresa.

Objetivos específicos

- Establecer la matriz FODA mediante el análisis de factores internos, externos y así poder obtener estrategias beneficiosas.
- Fijar el desempeño y comportamiento de los procesos mediante indicadores de gestión para tomar la toma de decisiones.

3.2. Análisis estratégico y definición de objetivos

3.2.1 Visión

Para el año 2025 llegar a posicionarnos como principal fabricante y distribuidor de armazones de lentes en la ciudad de Quito, implementando la impresión en 3D buscaremos otorgar la mejor calidad en armazones.

3.2.2 Misión

Ofertar al mercado Óptico local armazones de lentes con diseños y colores únicos a precios módicos y competitivos, manteniendo una excelente calidad pretendiendo siempre el posicionamiento de nuestra marca.

3.2.3 Objetivos y estrategias

En la siguiente tabla se puede identificar las estrategias que se aplicaron en base a la matriz FODA efectuada.

Análisis FODA

Tabla 29. Análisis FODA

		ESTRATEGIAS		
		FORTALEZAS Y DEBILIDADES	DEBILIDADES Y OPORTUNIDADES	
<p style="text-align: center;">Analisis FODA</p>	<p>FORTALEZA</p> <ul style="list-style-type: none"> -Armazon producido en base de materiales reciclados -Innovación de productos -Tendencia a productos 3D -Pocas empresas ofertan productos similares 	<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Empresa nueva en el mercado -No contar con identidad corporativa -Poca capacidad de acceso a creditos privados -Infrestructura limitada 	<p>Estrategia dando a notar nuestro novedoso armazon a las distintas ópticas</p>	<p>Difusión de emails masivos y redes sociales con catálogos de nuestros armazones</p>
	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Campañas y políticas de consumo de materia prima nacional -Desarrollo de publicidad en plataformas web -Políticas que beneficien empresas que contribuyan el cuidado ambiental -Inovacion de tecnologías 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Innovación en cirugías oftalmológicas -Creacion de empresas similares -Alta variedad de productos iguales -Empresas ya posicionadas 	<p>FORTALEZAS Y AMENAZAS</p> <p>Estrategia de variedad de modelos y diseños en armazones manteniendo una excelente calidad</p>	<p>DEBILIDADES Y AMENAZAS</p> <p>Estrategia donde resalte nuestra innovadora idea de impresión en 3D</p>

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor



Figura 28 – Análisis FODA

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

3.3 ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LA EMPRESA

3.3.1 Organización interna

El organigrama estructural es la representación gráfica de la empresa donde se ordena y especifica en forma jerárquica los departamentos considerados. A continuación, se presenta el organigrama estructural de la empresa FRAMEWORK:

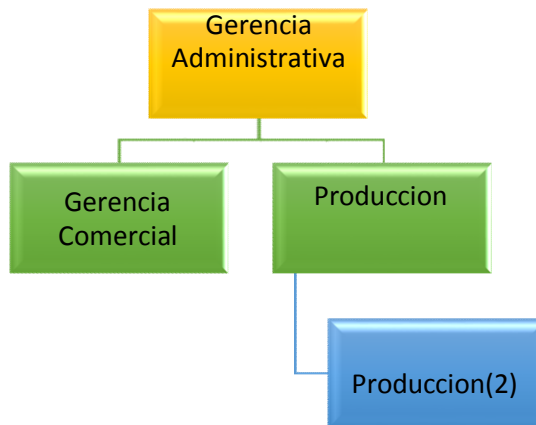


Figura 29 Organigrama Estructural

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

A continuación, se presenta el organigrama funcional:

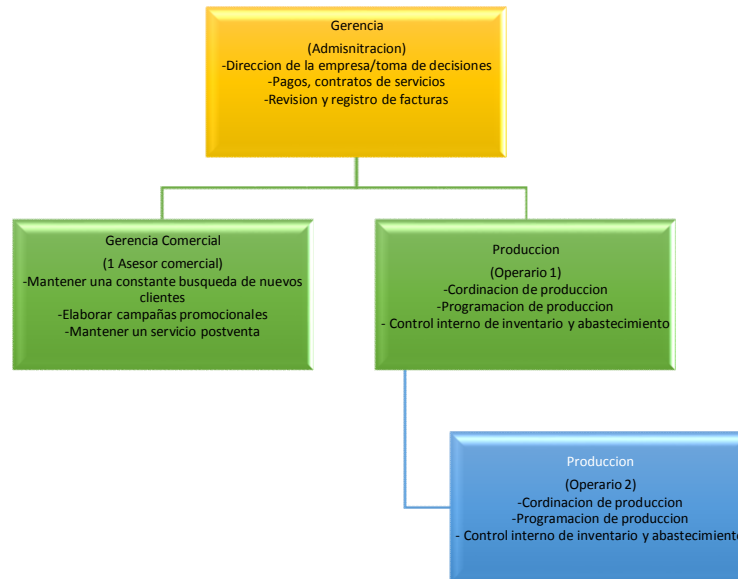


Figura 30 – Diagrama estructural

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

3.3.2 Descripción del puesto

A continuación, detallo fichas con los datos y parámetros de cada uno de los puestos de trabajo detallados en el organigrama.

Tabla 30. Descripción del puesto Gerencia

FICHA DE DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		
CARGO:	Gerente General	
DEPARTAMENTO:	Gerencia	
UBICACIÓN ORGANIZACIONAL		
JEFE INMEDIATO:	-	
JEFE SUPERIOR:	-	
PUESTO QUE SUPERVISA:	Dpto. Ventas, Marketing, Producción	
PERFIL PARA EL CARGO		
Especificaciones	Características	Requerimiento
Educación:	Superior	Necesario
Idioma:	Español, Inglés	Necesario
Computación:	Microsoft Office/ KIDCAD	Necesario
Conocimiento:	Conocimiento en manejo de tablas dinámicas para análisis	Necesario
Experiencia:	3 años	Necesario
Habilidades personales:	Liderazgo, buen manejo de relaciones interpersonales, proactivo, honestidad	Necesario
FUNCIONES DE PRINCIPALES DEL PUESTO		
- Conocimiento de manejo de KIDCAD		
- Control de procedimientos y calidad de cada producto		
- Manejo y asignación de presupuesto mensual		
- Manejo de nómina		

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

Tabla 31. Descripción del puesto operarios de producción

FICHA DE DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		
CARGO:	Gerente Produccion	
DEPARTAMENTO:	Produccion	
UBICACIÓN ORGANIZACIONAL		
JEFE INMEDIATO:	Gerente	
JEFE SUPERIOR:	Gerente	
PUESTO QUE SUPERVISA:	Produccion	
PERFIL PARA EL CARGO		
Especificaciones	Características	Requerimiento
Educación:	Bachillerato o niveles superiores	Necesario
Idioma:	Inglés	Básico
Computación:	Microsoft Office/ KIDCAD	Necesario
Conocimiento:	Conocimiento en manejar tablas dinámicas para análisis, manejo de excel y funcionamiento de KIDCAD	Necesario
Experiencia:	2 años	Necesario
Habilidades personales:	Liderazgo, buen manejo de relaciones interpersonales, proactivo, honestidad	Necesario
FUNCIONES DE PRINCIPALES DEL PUESTO		
- Conocimiento de manejo de KIDCAD		
- Manejo y conocimiento sobre impresoras 3D		

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

Tabla 32. Descripción del puesto Asesor Comercial

FICHA DE DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		
IDENTIFICACION DEL PUESTO		
CARGO:	Gerente Ventas	
DEPARTAMENTO:	Comercial	
UBICACIÓN ORGANIZACIONAL		
JEFE INMEDIATO:	Gerencia	
JEFE SUPERIOR:	Gerencia	
PUESTO QUE SUPERVISA:	Ventas	
PERFIL PARA EL CARGO		
Especificaciones	Características	Requerimiento
Educación:	Superior	Obligatorio
Idioma:	Inglés	Básico
Computación:	Microsoft Office	Necesario
Conocimiento:	Conocimiento en manejo de tablas dinámicas para análisis, manejo de excel básico	Necesario
Experiencia:	3 años	Necesario
Habilidades personales:	Liderazgo, buen manejo de relaciones interpersonales, proactivo, honestidad, responsable, trabajo por metas	ww
FUNCIONES DE PRINCIPALES DEL PUESTO		
- Manejo y expansión de cartera de clientes		
- Distribución de clientes y asignación de cupos de venta		
- Autorización de Desctos a productos		

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

3.4 CONTROL DE GESTIÓN

3.4.1 Indicadores de gestión

Los indicadores de gestión también son un sistema de control que tiene como objetivo facilitar el control de cada área operativa sobre el desempeño y evaluando tomando los correctivos correspondientes (Chiavenato, 2017).

Tabla 33. Indicadores de Gestión

NOMBRE DEL PROCESO	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FORMULA	UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA	META	HERRAMIENTA DE CONTROL	RESPONSABLE
Administración/Gerencia	Satisfacción laboral	Satisfacción del personal	$\frac{\# \text{personal satisfecho}}{\text{Total Nómina}} \times 100$	Unidad	Trimestral	Lograr mantener al personal satisfecho en todo aspecto laboral y moral	Encuesta/dialogo	Administrador
Ventas	Nivel ventas	Medición de ventas realizadas	$\frac{\# \text{clientes atendidos}}{\# \text{de clientes programados}} \times 100$	\$	Mensual	Lograr entender el 100% de los clientes programados	Ficha de control/agenda electrónica	Ventas / Administración
Producción	Cumplimiento de producción	Medir el nivel de cumplimiento	$\frac{\# \text{de despachos cumplidos}}{\# \text{de despachos requeridos}} \times 100$	Unidad	Semanal	Calcular la materia prima exacta para la totalidad de la producción mensual	Diagramación, causa efecto	Producción

Fuente: (Chiavenato, 2017).

Elaborado por: El autor

3.5 NECESIDADES DEL PERSONAL

La necesidad del personal se ira midiendo en base al crecimiento de la empresa, con lo cual en ese momento se tomará la decisión de solicitar o no más personal a la planta.

El plan de negocios se planteó con 4 colaboradores para lograr la meta de producción y ventas establecida.

A partir del 4to año de actividades y logrando cumplir con las metas establecidas se contratará un empleado más en producción, en base a la investigación de mercado en curso que proyecta un incremento de producción anual promedio de 3,72% con respecto al primer año de actividades.

CAPÍTULO IV

4. ÁREA JURÍDICO LEGAL

4.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO JURÍDICO LEGAL

Objetivo General

Determinar las normativas legales requeridas para la creación de la empresa que tiene como objetivo la producción y distribución de armazones a las distintas tiendas de óptica en la ciudad de Quito.

Objetivos específicos

- Obtener los permisos y licencias habilitantes a través de las entidades de control para un óptimo funcionamiento.
- Establecer una forma jurídica a la empresa para el cumplimiento de las obligaciones legales.

4.2. Determinación de la forma jurídica

FRAMEWORK será legalmente constituida como una compañía de responsabilidad limitada para la producción y distribución de armazones de lentes.

A continuación, se detalla los parámetros relevantes considerados por una empresa constituida como compañía limitada:

Tabla 34. Características “CIA LTDA.”

CAPITAL	PARA CONSTITUIRSE	NUMERO DE SOCIOS
El capital mínimo corresponde a 400\$ dólares americanos.	Apertura la cuenta bancaria con el 50% del capital	El número mínimo de socios es de dos limitada hasta 15 socios.

Fuente: (Superintendencia de Compañías, 2020)

Elaborado por: El autor

Tabla 35. Procedimiento constitución de la empresa

	Reserva de nombre "FRAMEWORK"
	Apertura de cuenta bancaria para integracion de capital, la compañía limitada debe iniciar minimo 400\$
	Contrato, acto constitutivo y estatuto de la compañía en cuestion
	Presentar a la Superintendencia de Compañías, registro de la cuenta de integración del capital + 3 copias de la escritura pública con oficio del abogado
	Obtencion de permisos
	Inscripcion de empresa, presentacion de nombramiento en el registro mercantil de Quito
	Obtencion de RUC

Fuente: (Superintendencia de Compañías, 2020)

Elaborado por: El autor



Figura 31 – LOGOTIPO

Fuente: (Free logo, 2020).

Elaborado por: El autor

4.2 Patentes y Marcas

“Una patente es un derecho exclusivo que concede el estado para la protección de una invención, la que proporciona derechos exclusivos que permitirán utilizar y explotar su invención e impedir que terceros la utilicen sin su consentimiento. Si opta por no explotar la patente, puede venderla o ceder los derechos a otra empresa para que la comercialice bajo licencia” (Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, 2020).

Al ser nosotros fabricantes únicos de armazones de lentes impresos en Ecuador, se nos vuelve un tema más bien de responsabilidad empresarial el tener una patente de nuestra producción.

“Una marca es un signo que distingue un servicio o producto de otros de su misma clase o ramo. Puede estar representada por una palabra, números, un símbolo, un logotipo, un diseño, un sonido, un olor, la textura, o una combinación de estos. Para efectos del registro de marcas deben distinguirse los tipos y las clases de marcas” (Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, 2020).

Al igual que la patente consideramos necesario el registro de nuestra marca de armazones con el único propósito de ganar posicionamiento en el mercado desde un inicio.

A continuación, detallo una lista de pasos para la obtención y registro de nuestra marca:

Tabla 36. Pasos para registrar una marca

Ingresar al portal institucional "https://www.derechosintelectuales.gob.ec"
Realizacion de solicitud de signos distintivos para registro de marca y logo
Realizar el pago en cualquier agencia bancaria
Se recibira una notificacion a la direccion electronica registrada donde nos indicara el dia la fecha para poder acercarnos

Fuente: (Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, 2020).
Elaborado por: El autor

4.3 Detalle todo tipo de licencias necesarias para funcionar y documentos legales

Para poder desarrollar con total normalidad nuestras actividades tanto de producción como de comercio es necesario acoplarnos a ciertos lineamientos y licencias habilitantes que permitirán el libre ejercicio.

Tabla 37. Documentos y licencias habilitantes

	<p>LICENCIA UNICA DE ACTIVIDADES ECONOMICAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Informa de compatibilidad de uso de suelo• Permiso de funcionamiento de bomberos• Rotulacion• Permiso ambiental• Formulario LUAE• Copia RUC, cedula representante legal
	<p>REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTE</p> <ul style="list-style-type: none">• Original y copia CI o pasaporte• Original y copia de planilla servicios basicos• Copia del pago Impuesto predial• Copia de contrato de arrendamiento• Copia Patente municipal
	<p>PERMISO DE CUERPO DE BOMBEROS</p> <ul style="list-style-type: none">• Original y copia del representante legal• Insepeccion de local• Cumplimiento de las instalaciones de tal forma que cumplan con lo establecido en el proceso productivo

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

CAPÍTULO V

5. ÁREA FINANCIERA

5.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE FINANCIERO

Objetivo general

- Sustentar la viabilidad económica mediante el análisis de indicadores financieros que permitan evaluar la tomar decisiones.

Objetivos específicos


- Efectuar detalles de costos y gastos a través de cuadros comunicativos para un adecuado control de efectivo.

Tomar decisiones en base a los resultados obtenidos de las evaluaciones financieras para así asegurar el funcionamiento óptimo de la empresa.

5.2. PLAN DE INVERSIONES

En la tabla # 39 se detalla el plan de inversiones de todos los artículos y materiales con sus precios para empezar las actividades comerciales:

Tabla 38. Plan de Inversiones

	Cant	Detalle	Valor Unitario	Subtotal	Total
ACTIVOS FIJOS	1	Galpon(Oficinas)	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
MUEBLES Y ENSERES					\$ 205,00
	1	Escritorio + dos sillas	\$ 130,00	\$ 130,00	
	1	Mesa de apoyo 5m "L"	\$ 45,00	\$ 45,00	
	1	Estand Almacenaje	\$ 30,00	\$ 30,00	
MAQUINARIA Y EQUIPOS					\$ 9.235,00
	1	Regulador de voltaje	\$ 35,00	\$ 35,00	
	2	Impresoras 3D	\$ 4.600,00	\$ 9.200,00	
EQUIPOS DE COMPUTACION					\$ 350,00
	1	Computadora de Escritorio	\$ 350,00	\$ 350,00	
CAPITAL DE TRABAJO					\$ 1.257,77
Costos directos	15	Materia prima directa	\$ 5,50	\$ 82,50	
	2	Mano de obra directa	\$ 561,25	\$ 1.122,51	
Costos indirectos	1666,67	tornillos	\$ 0,01	\$ 16,67	
	833,33	Etiquetas	\$ 0,02	\$ 16,67	
	Mes	Servicio Básico luz (producc	\$ 0,65	\$ 19,43	
Gastos Administrativos					\$ 5.320,45
Suministros de Oficina	5	Carpetas	\$ 0,75	\$ 3,75	
	5	Caja de varios lapiceros	\$ 4,00	\$ 20,00	
	4	Resma de Papel	\$ 3,50	\$ 14,00	
	100	Separadores de Hojas	\$ 0,05	\$ 5,00	
	1	Grapadora	\$ 0,80	\$ 0,80	
	300	Grapas	\$ 0,01	\$ 3,00	
Sueldos y salarios	2	Admisp/asesor	\$ 561,25	\$ 3.367,50	
Fibra Óptica	Mes	Fibra Óptica	\$ 25,00	\$ 75,00	
Servicios Básicos (agua)	Mes	Servicios Básicos (agua)	\$ 6,00	\$ 18,00	
Adecuaciones en instalaciones	1	Interruptor de Luz	\$ 0,50	\$ 0,50	
	2	Tomacorriente	\$ 0,25	\$ 0,50	
	1	Cable para conexión	\$ 3,50	\$ 3,50	
	2	Herramientas para tornillos	\$ 4,45	\$ 8,90	
Gastos de constitución	1	Constitución responsabilidad	\$ 1.400,00	\$ 1.400,00	
	1	IEPI	\$ 200,00	\$ 200,00	
	1	Permiso de Bomberos	\$ 200,00	\$ 200,00	
Gastos de Venta					\$ 40,00
Publicidad	1	Envío de Email masivo	\$ 10,00	\$ 10,00	
	1	Regalos publicitarios	\$ 30,00	\$ 30,00	
Gastos Financiero					\$ -
TOTAL					\$ 24.408,22

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

Como se puede verificar, la empresa necesitaría una inversión inicial de 24,408.22\$ distribuida en Activos fijos, muebles y enceres, maquinarias, equipo, material de trabajo.

5.3. PLAN DE FINANCIAMIENTO

Forma de Financiamiento

Se considera a la planificación financiera un medio idóneo antes de poner en marcha las operaciones de las empresas, mediante la elaboración de proyecciones, revisión de ventas, egresos, ingresos y tomando en cuenta la alternativa tecnológica de nuestro giro de negocio como medio único productivo, nos enfocamos en priorizar, evaluar y controlar nuestros recursos tanto en materias primas como en personal, el aporte inicial para financiar el proyecto serán 100% recursos propios.

Tabla 39. Plan de financiamiento

DESCRIPCIÓN	TOTAL	PARCIAL
Recursos Propios		
Efectivo	\$ 16.343,22	66,96
Bienes	\$ 8.065,00	33,04
Recursos Terceros		0
Préstamo Bancario		0
TOTAL	\$ 24.408,22	100%

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

5.4. CÁLCULO DE COSTOS Y GASTOS

a) Detalle de costos

Para calcular nuestros costos tomaremos en cuenta lo que se relaciona directamente con la producción y distribución de armazones, tanto en materias primas, mano de obra, costos indirectos relacionados, tanto el dato mensual como anual.

El previo análisis de estos aspectos nos permite evaluar y anticipar la toma de decisiones, a continuación, detallo:

Tabla 40. Detalle de costos

COSTOS	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
COSTOS DIRECTOS		\$ 14.460,12
Materia prima directa	\$ 82,50	\$ 990,00
Mano de obra directa	\$ 1.122,51	\$ 13.470,12
COSTOS INDIRECTOS		\$ 3.823,99
Etiquetas	\$ 16,67	\$ 200,00
Servicio Básico luz (producción)	\$ 19,43	\$ 233,16
Tornillos 2mm	\$ 16,67	\$ 200,00
Depreciación Equipos de computación	\$ 265,28	\$ 3.183,33
Depreciación muebles y enseres (producción)	\$ 0,63	\$ 7,50
TOTAL COSTOS	\$ 1.523,68	\$ 18.284,11

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

a) Proyección de costos

Para proyectar nuestros costos utilizamos un promedio de la inflación al cierre de los últimos 5 años.

A continuación, detalle:

Tabla 41. Proyección de costos

CONCEPTO	VALOR MENUSAL	VALOR AÑO 1		VALOR AÑO 2		VALOR AÑO 3		VALOR AÑO 4		VALOR AÑO 5	
		FIJOS	VARIABLE	FIJOS	VARIABLE	FIJOS	VARIABLE	FIJOS	VARIABLE	FIJOS	VARIABLE
COSTOS DIRECTOS											
Materia prima directa	\$ 82,50	\$ -	\$ 990,00	\$ -	\$ 1.493,10	\$ -	\$ 2.338,20	\$ -	\$ 3.261,51	\$ -	\$ 4.456,06
Mano de obra directa	\$ 1.122,51	\$ 13.470,08	\$ -	\$ 13.840,51	\$ -	\$ 14.221,12	\$ -	\$ 14.612,20	\$ -	\$ 15.014,04	\$ -
COSTOS INDIRECTOS											
Etiquetas	\$ 16,67	\$ -	\$ 200,00	\$ -	\$ 301,64	\$ -	\$ 433,75	\$ -	\$ 605,03	\$ -	\$ 826,63
Servicio Básico luz(producción)	\$ 19,43	\$ -	\$ 233,16	\$ -	\$ 241,83	\$ -	\$ 250,83	\$ -	\$ 260,16	\$ -	\$ 269,84
Tomillos 2mm	\$ 16,67	\$ -	\$ 200,00	\$ -	\$ 301,64	\$ -	\$ 433,75	\$ -	\$ 605,03	\$ -	\$ 826,63
D.Equipos de computación	\$ 265,28	\$ 3.183,33	\$ -	\$ 3.183,33	\$ -	\$ 3.183,33	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
D.Muebles y enseres(producción)	\$ 0,63	\$ 7,50	\$ -	\$ 7,50	\$ -	\$ 7,50	\$ -	\$ 7,50	\$ -	\$ 7,50	\$ -
Subtotal	\$ 1.523,67	\$ 16.660,91	\$ 1.623,16	\$ 17.031,34	\$ 2.338,21	\$ 17.411,95	\$ 3.456,54	\$ 14.619,70	\$ 4.731,73	\$ 15.021,54	\$ 6.379,15
TOTAL		\$ 18.284,07		\$ 19.369,55		\$ 20.868,49		\$ 19.351,43		\$ 21.400,69	

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

b) Detalle de Gastos

Dentro de los gastos tenemos los sueldos de los empleados, depreciaciones de Muebles y enseres, servicios básicos, los gastos de constitución, licencias y patentes.

A continuación, detallo todos los gastos:

Tabla 42. Detalle de gastos

GASTOS	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Gastos Administrativos		\$ 16.371,00
Suministros de Oficina	\$ 46,55	\$ 558,60
Sueldos y salarios	\$ 1.122,50	\$ 13.470,00
Servicios Básicos (agua)	\$ 18,00	\$ 216,00
Fibra óptica	\$ 25,00	\$ 300,00
D.Muebles y enseres(Admin)	\$ 1,08	\$ 13,00
Adecuaciones en instalaciones	\$ 1,12	\$ 13,40
Constitución responsabilidad Limitada RUC	\$ 1.400,00	\$ 1.400,00
IEPI	\$ 200,00	\$ 200,00
Permiso de Bomberos	\$ 200,00	\$ 200,00
Gastos de Venta		\$ 480,00
Publicidad	\$ 40,00	\$ 480,00
TOTAL GASTOS	\$ 3.054,25	\$ 16.851,00

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

c) Proyección de gastos

Para la proyección también fue tomado el dato del promedio de inflación al cierre diciembre de los últimos 5 años.

Tabla 43. Proyección de gastos

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR AÑO 1		VALOR AÑO 2		VALOR AÑO 3		VALOR AÑO 4		VALOR AÑO 5	
		FIJOS	VARIABLE	FIJOS	VARIABLE	FIJOS	VARIABLE	FIJOS	VARIABLE	FIJOS	VARIABLE
Gastos Administrativos											
Suministros de Oficina	\$ 46,55	\$ 558,60	\$ -	\$ 611,67	\$ -	\$ 612,22	\$ -	\$ 670,38	\$ -	\$ 734,06	\$ -
Sueldos y salarios (admins,ases)	\$ 1.122,50	\$ 13.470,00	\$ -	\$ 13.840,43	\$ -	\$ 14.221,04	\$ -	\$ 14.612,12	\$ -	\$ 15.013,95	\$ -
Servicios Básicos (agua)	\$ 18,00	\$ 216,00	\$ -	\$ 216,19	\$ -	\$ 216,39	\$ -	\$ 216,58	\$ -	\$ 216,78	\$ -
Fibra óptica	\$ 25,00	\$ 300,00	\$ -	\$ 300,27	\$ -	\$ 300,54	\$ -	\$ 300,81	\$ -	\$ 301,08	\$ -
Dep muebles y enseres(Admin)	\$ 1,08	\$ 13,00	\$ -	\$ 13,00	\$ -	\$ 13,00	\$ -	\$ 13,00	\$ -	\$ 13,00	\$ -
Adecuaciones en instalaciones	\$ 1,12	\$ 13,40	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Constitución responsabilidad L	\$ 1.400,00	\$ 1.400,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
IEPI	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Permiso de Bomberos	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos de Venta											
Publicidad	\$ 40,00	\$ 480,00	\$ -	\$ 480,43	\$ -	\$ 480,86	\$ -	\$ 481,30	\$ -	\$ 481,73	\$ -
Subtotal	\$ 3.054,25	\$ 16.851,00	\$ -	\$ 15.461,99	\$ -	\$15.844,05	\$ -	\$ 16.294,18	\$ -	\$16.760,60	\$ -
TOTAL		\$ 16.851,00		\$ 15.461,99		\$ 15.844,05		\$ 16.294,18		\$ 16.760,60	

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

d) Mano de obra

El término “mano de obra” en una empresa, consolida todos con los beneficios que por ley tiene el empleado, aportaciones al IESS y comisiones percibidas.

A continuación, detallo en la tabla # 45, el número de empleados que conformaran:

Tabla 44. Mano de obra

N°	NOMBRES	CARGO	DECIMO TERCER O	DECIMO CUARTO	VACACIONES	TOTAL	APORTE PATRONAL
1	Danilo Nolvos	Gerente	\$ 33,33	\$ 33,33	\$ 16,67	\$ 83,33	\$ 44,60
2	Willo Buenaño	Operario Producción	\$ 33,33	\$ 33,33	\$ 16,67	\$ 83,33	\$ 44,60
2	Marco Francisco	Operario Producción	\$ 33,33	\$ 33,33	\$ 16,67	\$ 83,33	\$ 44,60
4	Andrés Cifuentes	Asesor Comercial	\$ 33,33	\$ 33,33	\$ 16,67	\$ 83,33	\$ 44,60
TOTAL			\$ 133,33	\$ 133,33	\$ 66,67	\$ 333,33	\$ 178,40

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

e) Provisiones

Tabla 45. Provisiones

Nº	NOMBRES	CARGO	DECIMO TERCER	DECIMO CUARTO	VACACIONES	TOTAL	APORTE PATRONA
1	Danilo Nolivos	Administrador	\$ 33,33	\$ 33,33	\$ 16,67	\$ 83,33	\$ 44,60
2	Willo Buenaño	Operario Producción	\$ 33,33	\$ 33,33	\$ 16,67	\$ 83,33	\$ 44,60
2	Marco Francisco	Operario Producción	\$ 33,33	\$ 33,33	\$ 16,67	\$ 83,33	\$ 44,60
4	Andrés Cifuentes	Asesor Comercial	\$ 33,33	\$ 33,33	\$ 16,67	\$ 83,33	\$ 44,60
TOTAL			\$ 133,33	\$ 133,33	\$ 66,67	\$ 333,33	\$ 178,40

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

f) Depreciación

Se entiende por depreciación a la pérdida periódica de valor de un bien material, esta pérdida puede ser por desgaste o tiempo de uso.

Tabla 46. Depreciaciones

DETALLE DEL BIEN	VIDA UTIL	VALOR	PORCENTAJE DEPRECIACION	DEPRECIACION ANUAL
Escritorio + dos sillas	10	\$ 130,00	10%	\$ 13,00
Mesa de apoyo	10	\$ 45,00	10%	\$ 4,50
Estand Almacenaje	10	\$ 30,00	10%	\$ 3,00
Equipo de Computación	3	\$ 9.550,00	33,33%	\$ 3.183,33
TOTAL				\$ 3.203,83

Fuente: Investigación propia**Elaborado por: El autor**

g) Proyección de la depreciación

Tabla 47. Proyección de la depreciación

DETALLE DEL BIEN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Escritorio + dos sillas	\$ 13,00	\$21,00	\$21,00	\$21,00	\$21,00
Mesa de apoyo	\$ 4,50	\$ 4,50	\$ 4,50	\$ 4,50	\$ 4,50
Estand Almacenaje	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00
Equipo de Computación	\$ 3.183,33	\$ 3.183,33	\$ 3.183,33	\$ -	\$ -
TOTAL	\$3.203,83	\$3.211,83	\$3.211,83	\$28,50	\$28,50

Fuente: Investigación propia**Elaborado por: El autor**

5.5. Cálculo de Ingresos

Para el cálculo de los ingresos en FRAMEWORK, de la venta mensual de 833 armazones a un precio de 6.59\$ obtenemos 5493.51\$ considerando un 20% de margen de utilidad en el PVP frente al costo.

A continuación, en la tabla # 49 detallo los valores indicados:

Tabla 48. Cálculo de ingresos

PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO + GASTO MENSUAL	COSTO UNITARIO	MARGEN DE UTILIDAD		INGRESO MENSUAL	UNIDADES PRODUCIDAS MENSUALES	P.V. UNITARIO
				%	\$			
Armazones de lentes	Unidades	\$ 4.577,92	\$ 5,49	20%	\$ 915,58	\$ 5.493,51	833	\$ 6,59

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

a) Proyección de Ingresos

La proyección de nuestros ingresos será a 5 años y se considera el porcentaje promedio de crecimiento anual en el grupo de ópticas del análisis realizado, donde se obtuvo el 3,72%.

El precio de venta será proyectado con porcentaje de inflación promedio de los últimos 5 años.

Tabla 49. Proyección de ingresos

PRODUCTO	CANTIDAD	P.V.P	AÑO 1	CANTIDAD	P.V.P	AÑO 2	CANTIDAD	P.V.P	AÑO 3	CANTIDAD	P.V.P	AÑO 4	CANTIDAD	P.V.P	AÑO 5			
Armazones Impresos	10000	\$ 6,59	\$ 65.922,35	10372	\$ 6,60	\$ 68.436,20	10758	\$ 6,60	\$ 71.045,91	11158	\$ 6,61	\$ 73.755,14	11573	\$ 6,62	\$ 76.567,68			
TOTAL			\$ 65.922,35				\$ 68.436,20				\$ 71.045,91				\$ 73.755,14			\$ 76.567,68

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

5.6. FLUJO DE CAJA

En el flujo de caja refleja las salidas y entradas netas de dinero en un tiempo determinado, también muestra a detalle la información acerca de la capacidad de la empresa para cubrir sus gastos, es una muy buena herramienta para medir la liquidez del giro del negocio.

En el cuadro # 51 se detalla el flujo de caja, mostrando la diferencia entre ingresos y gastos así también detallando la liquidez que tendrá FRAMEWORK año a año.

Tabla 50. Flujo de caja

DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
A.- INGRESOS OPERACIONALES	\$24.408,22	\$ 65.922,35	\$ 68.436,20	\$ 71.045,91	\$ 73.755,14	\$76.567,68
Recursos propios	\$ 24.408,22	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Recursos terceros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ingresos por ventas	\$ -	\$ 65.922,35	\$ 68.436,20	\$ 71.045,91	\$ 73.755,14	\$ 76.567,68
B.- EGRESOS OPERACIONALES	\$ -	\$ 35.135,07	\$ 34.831,54	\$ 36.712,54	\$ 35.645,62	\$38.161,29
Materia prima directa	\$ -	\$ 990,00	\$ 1.493,10	\$ 2.338,20	\$ 3.261,51	\$ 4.456,06
Mano de obra directa	\$ -	\$ 13.470,08	\$ 13.840,51	\$ 14.221,12	\$ 14.612,20	\$ 15.014,04
Costos indirecto de fabricación	\$ -	\$ 3.823,99	\$ 4.035,94	\$ 4.309,16	\$ 1.477,72	\$ 1.930,59
Gastos Administrativos	\$ -	\$ 16.371,00	\$ 14.981,56	\$ 15.363,18	\$ 15.812,89	\$ 16.278,87
Gastos de Venta	\$ -	\$ 480,00	\$ 480,43	\$ 480,86	\$ 481,30	\$ 481,73
C.- FLUJO OPERACIONAL (A- B)	\$24.408,22	\$ 30.787,28	\$ 33.604,66	\$ 34.333,37	\$ 38.109,52	\$38.406,39
D.- INGRESOS NO OPERACIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Crédito a contar a largo plazo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros ingresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
E.- EGRESOS NO OPERACIONALES	\$ -	\$ 10.375,31	\$ 11.324,77	\$ 11.570,35	\$ 12.842,91	\$12.942,95
Gastos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago de crédito	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago participación de utilidades	\$ -	\$ 4.618,09	\$ 5.040,70	\$ 5.150,01	\$ 5.716,43	\$ 5.760,96
Pago Impuestos	\$ -	\$ 5.757,22	\$ 6.284,07	\$ 6.420,34	\$ 7.126,48	\$ 7.181,99
Otros egresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
F.- FLUJO NO OPERACIONAL (D - E)	\$ -	\$ -10.375,31	\$ -11.324,77	\$ -11.570,35	\$ -12.842,91	\$ -12.942,95
G.-FLUJO NETO GENERADO (C - F)	\$ 24.408,22	\$ 41.162,59	\$ 44.929,43	\$ 45.903,72	\$ 50.952,43	\$ 51.349,34
+ depreciación	\$ -	\$ 3.203,83	\$3.211,83	\$3.211,83	\$28,50	\$28,50
H.-SALDO INICIAL DE CAJA		\$ 44.366,42	\$ 48.141,26	\$ 49.115,55	\$ 50.980,93	\$51.377,84

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

5.7. PUNTO DE EQUILIBRIO

El cálculo del punto de equilibrio es el método que nos ayuda a conocer y controlar las unidades que se deben ofertar para que el total de los costos sean cubiertos, es decir vender las unidades para ni ganar ni perder.

FRAMEWORK CIA LTDA, en valores monetarios deberá vender 54671.07\$ anuales, en cantidad 8677 armazones, esto sería un 86.77% del total de la producción anual planeada.

Tabla 51. Punto de equilibrio en unidades y en \$

En valores monetarios	\$ 54671.07
En Unidades Año	8677
En porcentaje de producción	86.77%

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

Tabla 52. Punto de equilibrio en \$

$P.E. = \frac{COSTOS FIJOS}{1 - \frac{COSTOS VARIABLES}{VENTAS}}$	
C. FIJOS	\$ 53.324,94
C. VARIABLES	\$ 1.623,16
VENTAS	\$ 65.922,35
\$ 54.671,07	Valor en ventas para ni ganar ni perder

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

Tabla 53. Punto de equilibrio en unidades

$PEQ = \frac{COSTOS FIJOS}{PVQ - CVU}$	
C. Fijos	\$ 53.324,94
PV	\$ 6,59
CV	\$ 0,45
8677	numero de armazones en unidades

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

En el cuadro # 55 se detallan los datos para nuestra grafica donde se representará el punto de equilibrio, identificando que en la unidad vendida numero 8678 empezaremos a generar rentabilidad.

Tabla 54. Datos punto de equilibrio

CANTIDAD	VENTAS	COSTOS	UTILIDAD
8675	\$ 57.187,64	\$ 57.202,21	\$ -14,57
8676	\$ 57.194,23	\$ 57.202,66	\$ -8,43
8677	\$ 57.200,82	\$ 57.200,82	\$ -
8678	\$ 57.207,42	\$ 57.203,55	\$ 3,86
8679	\$ 57.214,01	\$ 57.204,00	\$ 10,01
8680	\$ 57.220,60	\$ 57.204,45	\$ 16,15

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

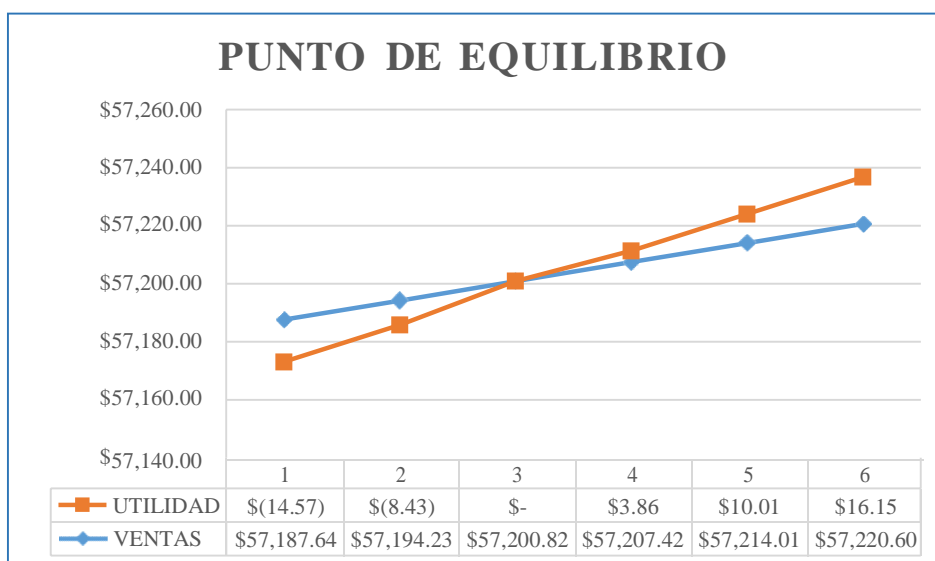


Figura 32. Punto de equilibrio

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

5.8. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

El estado de resultados también conocido como estado de pérdidas y ganancias es un reporte financiero de un periodo en específico donde se muestra de manera

detallada todos los ingresos, los gastos y como consecuencia el beneficio o pérdida generado del ejercicio.

A continuación, detallo el estado de resultados de FRAMEWORK CIA LTDA a 5 años.

Tabla 55. Estado de resultados

	DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	Ingresos por ventas	\$ 65.922,35	\$ 68.436,20	\$ 71.045,91	\$ 73.755,14	\$ 76.567,68
(-)	Costos de Venta	\$ 18.284,07	\$ 19.369,55	\$ 20.868,49	\$ 19.351,43	\$ 21.400,69
(=)	UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$ 47.638,28	\$ 49.066,65	\$ 50.177,42	\$ 54.403,71	\$ 55.166,99
(-)	Gasto de Ventas	\$ 480,00	\$ 480,43	\$ 480,86	\$ 481,30	\$ 481,73
(=)	UTILIDAD NETA EN VENTAS	\$ 47.158,28	\$ 48.586,21	\$ 49.696,56	\$ 53.922,41	\$ 54.685,26
(-)	Gastos Administrativos	\$ 16.371,00	\$ 14.981,56	\$ 15.363,18	\$ 15.812,89	\$ 16.278,87
(=)	UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 30.787,28	\$ 33.604,66	\$ 34.333,37	\$ 38.109,52	\$ 38.406,39
(-)	Gastos Financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(+)	Otros Ingresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-)	Otros Egresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=)	UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION	\$ 30.787,28	\$ 33.604,66	\$ 34.333,37	\$ 38.109,52	\$ 38.406,39
(-)	15% Participacion Trabajadores	\$ 4.618,09	\$ 5.040,70	\$ 5.150,01	\$ 5.716,43	\$ 5.760,96
(=)	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$ 26.169,19	\$ 28.563,96	\$ 29.183,37	\$ 32.393,09	\$ 32.645,43
(-)	Impuesto a la renta 22%	\$ 5.757,22	\$ 6.284,07	\$ 6.420,34	\$ 7.126,48	\$ 7.181,99
(=)	UTILIDAD O PERDIDA DEL EJERCICIO	\$20.411,97	\$22.279,89	\$ 22.763,03	\$ 25.266,61	\$ 25.463,44

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: El autor

5.9 EVALUACION FINANCIERA

a) Indicadores

La evaluación financiera es de suma importancia, con este análisis podremos identificar si existiera riesgo y también para valorar el rendimiento futuro. Todo el análisis enfocado en la toma de decisiones en la inversión.

Para el cálculo del riesgo se detalla a continuación los siguientes datos; inflación del 0,09%, tasa de interés según el Banco para créditos productivos pymes del 11,38% obteniendo un total de 11.47%.

Tabla 56. Tasa máxima de retorno

TMAR	
INFLACION	0,09
TASA INTERES (máxima productivo pymes)	11,38

TASA	11,47
-------------	--------------

Fuente: (Banco central del Ecuador 2020)

Elaborado por: El autor

a.1) Valor neto actual

El VAN es un indicador financiero que, tras la evaluación de los ingresos, egresos y el porcentaje de descuento, como resultado tenemos que obtener un valor positivo que evidenciara la viabilidad del proyecto, cabe señalar que cuando este dato es mayor a 1 el proyecto sería aceptable.

Mediante la herramienta informática de Excel se procedió al cálculo del VAN con los datos detallados en el cuadro #58, donde el valor obtenido es de 59428.95\$ que es mayor a 1, esto nos indica la aceptación del proyecto.

Tabla 57. VAN

$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} =$			
Año	INGRESOS	EGRESOS	
año 0			-24408,22
año 1	65922,35	45510,39	20411,97
año 2	68436,20	46156,31	22279,89
año 3	71045,91	48282,88	22763,03
año 4	73755,14	48488,53	25266,61
año 5	76567,68	51104,24	25463,44
		VAN	\$59.428,95

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

a.2) Tasa interna de retorno

El TIR es el porcentaje que convierte al VAN en cero, si la TIR es mayor a la tasa de descuento el proyecto es aceptable, en nuestro proyecto el cálculo de la TIR

fue realizado mediante la herramienta Excel, obteniendo un 85% de TIR siendo superior a la tasa de descuento.

El cálculo se lo realizó mediante la herramienta de Excel con los datos a continuación detallados en la tabla n° 59:

Tabla 58. TIR

Año	INGRESOS	EGRESOS	
año 0			-24408,22
año 1	65922,35	45510,39	20411,97
año 2	68436,20	46156,31	22279,89
año 3	71045,91	48282,88	22763,03
año 4	73755,14	48488,53	25266,61
año 5	76567,68	51104,24	25463,44
		TIR	85%

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: El autor

Obteniendo un 85% de “TIR” lo cual supera a la “TMAR” 11.47% de nuestro proyecto y con este dato corroboramos la viabilidad de nuestro proyecto.

a.3) Beneficio costo

El indicador del beneficio costo nos permite saber el nivel de rentabilidad de nuestro proyecto, esto basándose en la unidad monetaria utilizada en la inversión es decir el dólar americano.

FRAMEWORK determina en la relación de costo beneficio, que por cada dólar americano invertido se generara una rentabilidad de 0,49\$ adicional.

A continuación, detallo la formula mediante la cual se logró el cálculo:

Tabla 59. Beneficio costo

$B/C = \frac{\sum \text{Ingresos Actualizados}}{\sum \text{Egresos Actualizados}}$	
Inversion Inicial	\$ -24.408,22
Σ INGRESOS	\$ 355.727,28
Σ EGREOSOS	\$ 239.542,35
rb/c	\$1,49

Fuente: Investigación propia**Elaborado por: El autor**

a.4) Periodo de recuperación

Este indicador nos permite identificar en que tiempo se logra recuperar la inversión inicial, a continuación, detallo la tabla de datos donde se observa que se recupera la inversión en el periodo cierre del primer año con un saldo a favor de 19958.20\$.

Tabla 60. Periodo de recuperación

AÑO	Saldo Flujo de caja	Saldo a favor
año 0	\$ -24.408,22	
año 1	\$ 44.366,42	\$ 19.958,20
año 2	\$ 48.141,26	
año 3	\$ 49.115,55	
año 4	\$ 50.980,93	
año 5	\$ 51.377,84	

Fuente: Investigación propia**Elaborado por: El autor**

CONCLUSIONES – RECOMENDACIONES

CAPÍTULO 1

Al final del capítulo 1 se identificó el mercado objetivo, mismo que está enfocado en el grupo de análisis de ópticas a la cual se aplicó un cuestionario de preguntas para conocer las preferencias en cuanto armazones se refiere.

RECOMENDACIÓN

Es recomendable ir aumentando nuestra base de datos con el fin de seguir expandiendo nuestra marca en base a publicidad masiva.

CAPÍTULO 2

Finalizando el segundo capítulo se logró plantear procesos de control de calidad, así como la recopilación de información necesaria para la optimización de la producción.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda un análisis profundo de tiempos de impresión, ya que al utilizar impresoras de nivel industrial se puede modificar y reducir el tiempo de producción actual

CAPÍTULO 3

Con la finalización del capítulo 3 se pudo determinar la estructura organizacional que será compartida a los colaboradores de FRAMEWORK CIA LTDA.

RECOMENDACIÓN

En base a la información revisada en el capítulo tres se recomienda mantener la comunicación organizacional en la empresa para así estar enterados de todos los procesos y puestos de trabajo que pueden ir aumentando.

CAPÍTULO 4

Dentro del capítulo cuarto se determina que la empresa FRAMEWORK se constituirá bajo las normas legales de la Superintendencia de compañías como compañía de responsabilidad limitada.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda que en cuanto a trámites legales generales de la empresa se trate con personal profesional capacitado en normativas de empresas.

CAPÍTULO 5

Dentro del área financiera en base al análisis de indicadores se logró demostrar la factibilidad económica de la puesta en marcha del proyecto donde el VAN (59428.95\$) es superior a la unidad y la TIR (85%), superior a la tasa de descuento.

RECOMENDACIÓN

Es recomendable la puesta en marcha del proyecto, en base al análisis financiero planteado se espera tener una buena acogida del proyecto.

Bibliografía

- Alvarado, A. (28 de Junio de 2016). *Gafas con marcos de madera 'made in Ecuador' para el verano*. Recuperado el 15 de Julio de 2020, de <https://www.elcomercio.com/tendencias/gafas-madera-ecuador-verano-laurel.html>
- Chiavenato, I. (2017). *Introducción a la teoría general de la Administración*. México: McGraw-Hill.
- Cortez, I. (12 de Agosto de 2019). *Los desafíos legales de la impresión en 3D*. Recuperado el 29 de Julio de 2020, de Economía: https://elpais.com/economia/2019/08/09/actualidad/1565350591_001399.htm
- Duke Dogs. (15 de Junio de 2017). *3D printed Sunglasses / Anet A6 / Modelado e impresión / Gafas Impresas en 3D*. Recuperado el 23 de Julio de 2020, de Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=6BiOeYH0kh8>
- El Comercio. (Junio de 2016). *Gafas de madera Ecuador verano laurel*. Recuperado el 1 de Julio de 2020, de El Comercio: <https://www.elcomercio.com/tendencias/gafas-madera-ecuador-verano-laurel.html>
- Free logo. (2020). *Crea un logo en minutos con nuestro creador de logos*. Recuperado el 19 de Julio de 2020, de <https://www.freelogoservices.com/>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2016). *Marketing*. México: Pearson.
- La República. (10 de Enero de 2019). *Seis países alrededor del mundo reciclan más de 50% de su basura durante el año*. Recuperado el 16 de Julio de 2020, de <https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/seis-paises-alrededor-del-mundo-reciclan-mas-de-50-de-su-basura-durante-el-ano-2813051>
- Lehmann, S. (1994). *Investigación de Mercados*. México: McGraw Hill.
- López, A. (10 de Junio de 2009). *Managersmagazine.com*. Recuperado el 12 de Agosto de 2020, de Las 5 Fuerzas de Michael Porter: <http://managersmagazine.com/index.php/2009/06/5-fuerzas-de-michael-porter/>
- Mercado alternativo. (2019). *Cinco usos que tu empresa ya puede dar a la impresión 3D - Think Big Empresas*. Recuperado el 16 de Agosto de 2020, de <https://images.app.goo.gl/ddt4fHNNZF7neHZf9>
- Pinterest. (2020). *Lentes impresos en 3D por Michiel Cornelissen*. Recuperado el 30 de Julio de 2020, de <https://images.app.goo.gl/7ZhHbfYcm1JxgP8n9>
- Semana sostenible. (24 de Julio de 2017). *En el mundo hay 8.300 millones de toneladas de plástico*. Recuperado el 15 de Julio de 2020, de <https://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/plastico-en-el-mundo-llega-a-los-8300-millones-de-toneladas/38268>

Servicio Nacional de Derechos Intelectuales. (2020). *Preguntas frecuentes marcas*. Recuperado el 16 de Julio de 2020, de <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/preguntas-frecuentes-marcas/>

SETEC Secretaría Técnica. (2015). *Ecuador avanza en la diversificación de su matriz productiva*. Recuperado el 29 de Agosto de 2020, de Secretaría Técnica Planifica Ecuador: <https://www.planificacion.gob.ec/ecuador-avanza-en-la-diversificacion-de-su-matriz-productiva/>

Superintendencia de Compañías. (2020). *Portal de información*. Recuperado el 30 de Julio de 2020, de https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portallInformacion/sector_societario.zul

Superintendencia de Compañías. (2020). *Portal de información principal*. Recuperado el 30 de Julio de 2020, de <https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/PortallInfor/consultaPrincipal.zul>