

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



PROYECTO DE GRADO

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UNA EMPRESA FABRICANTE DE
LENTES, GAFAS Y PROTECTORES VISUALES.**

**PROYECTO DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LICENCIATURA
EN INGENIERÍA INDUSTRIAL.**

POR: RAFAEL OLIVER GONZALES CHOQUE

TUTOR: ING. LUCIO GROVER SÁNCHEZ EID.

LA PAZ - BOLIVIA

SEPTIEMBRE, 2017

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

Proyecto de grado:

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UNA EMPRESA FABRICANTE DE
LENTES, GAFAS Y PROTECTORES VISUALES.**

Presentado por: Univ. Rafael Oliver Gonzales Choque

Para optar al grado académico de **Licenciado en Ingeniería Industrial**

Nota Numeral:

Nota Literal:

Ha sido:

Director de Carrera Ingeniería Industrial: M Sc. Ing. Oswaldo F. Terán Modregon.

Tutor: Ing. Lucio Grover Sánchez Eid.

Tribunal: Aldo Vargas Pacheco

Tribunal: Anacely Espada Silva

Tribunal: Patricia Salas Sánchez

Tribunal: Miguel Yucra Rojas

Dedicatoria

A mi madre Juana que me han dado la existencia, la capacidad, apoyo, deseo siempre lo mejor en cada paso del camino de mi vida para me, porque sus recuerdos ahora me ayudan a construir y forjar la persona que soy.

A mis maestros y amigos que en el andar de la vida nos hemos encontrado por objetivos comunes, a mis hermanos que han motivado mis sueños y esperanzas de formación.

Rafael Oliver Gonzales Choque

Agradecimientos

Mi mayor agradecimiento a Dios por darme el regalo de la vida y por permitirme concluir con esta etapa de mi vida. A mi familia por su amor y comprensión. Al director y personal docente que pusieron su esfuerzo en la capacitarme día a día. A todas las personas que ayudaron para que este proyecto pueda realizarse.

Así mismo expreso mi mayor agradecimiento a mi asesor de proyecto: Ing. Lucio Grover Sánchez Eid por la estrecha colaboración y apoyo durante la realización y culminación del presente proyecto.

1 Contenido

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Selección del tema	3
1.3 Pronostico.	3
1.4 Formulación	4
1.5 Sistematización	5
1.6 Justificación del proyecto.....	5
1.6.1 Justificación Práctica.....	5
1.6.2 Justificación Teórica.....	5
1.6.3 Justificación social.	6
1.6.4 Justificación individual.....	7
1.7 Problemática o diagnóstico y planteamiento del Problema.....	9
1.8 Análisis de involucrados del proyecto	10
2 CAPITULO II: MARCO REFERENCIAL.....	12
2.1 Marco teórico.....	12
2.2 Marco conceptual	22
2.3 Métodos de investigación	28
2.4 Técnicas de investigación	28
3 CAPÍTULO III: OBJETIVOS.....	31
3.1 Objetivo General	31
3.2 Objetivos Específicos.....	31
4 CAPÍTULO IV: ESTUDIO DE MERCADO	32
4.1 Objetivos de la investigación.....	32
4.2 Investigación Cualitativa	33
4.3 Investigación Cuantitativa	33
4.4 Procedimientos de recolección de datos	33
4.5 Localización	36
4.6 Segmentación.....	36
4.7 Universo poblacional.....	37
4.8 Tamaño de muestra	38
4.9 Diseño de la encuesta	41

4.10	Estudio de Demanda	48
4.11	Análisis de los resultados de la encuesta.	49
4.12	Demanda Actual.....	63
4.13	Demanda Futura	64
4.14	Demanda histórica.....	65
4.15	Demanda insatisfecha.....	65
4.16	Proyección de la demanda	66
4.17	Mezcla de mercadotecnia.	68
4.17.1	Producto.....	68
4.17.2	Precio.....	77
4.17.3	Plaza	78
4.17.4	Promoción.....	79
4.17.5	Personal.....	82
5	CAPITULO V: DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL	83
5.1	Análisis del microambiente	83
5.2	Situación económica	83
6	CAPITULO VI: TAMAÑO Y LOCALIZACION	84
6.1	Tamaño del proyecto	84
6.2	Localización.....	84
7	CAPITULO VII: INGENIERÍA DEL PROYECTO	89
7.1	Diagrama de flujo del proceso	89
7.2	Diagrama de recorrido.	93
7.3	Maquinaria y equipos.....	94
7.4	Lay Out	106
7.5	Diagrama de proceso de atención.....	107
7.6	Diagrama de proceso de venta.....	108
7.7	Tecnología de los Materiales.....	109
7.7.1	Materiales para las monturas (Armazones).....	109
7.7.2	Materiales para las lentes.....	113
7.7.3	Análisis de las operaciones unitarias	116
7.7.4	Balance de masa y energía	116
8	CAPITULO VIII. FACTIBILIDAD LEGAL DE LA EMPRESA	123
8.1	Constitución legal.....	123

8.1.1	Requisitos de apertura	123
8.1.2	Registro único de contribuyentes	124
8.1.3	NIT	124
8.1.4	Registro funda empresa.....	125
8.1.5	Licencia de funcionamiento.....	126
9	CAPITULO IX: ORGANIZACIÓN ESTRATEGICA DE LA EMPRESA	127
9.1	Factibilidad administrativa	127
9.1.1	Misión.....	127
9.1.2	Visión.....	127
9.1.3	Objetivos Empresariales	127
9.2	FODA.	128
9.3	Metas	135
9.4	Principios y Valores	135
9.4.1	Responsabilidad y confiabilidad	135
9.1.3.4	integridad Personal	135
9.4.2	Respeto a los demás.....	136
9.5	Políticas de la empresa.....	136
9.6	Organigrama de la empresa	137
9.7	Sistema integrado de gestión.....	138
9.8	Los indicadores.....	138
9.9	Administración financiera	138
9.10	Indicadores financieros.....	138
9.11	Indicadores del producto	139
9.12	Diseño de puestos de trabajo	139
9.13	Diseño de la Gestión estratégica.....	139
10	CAPITULO X: ESTUDIO ECONOMICO FINANCIERO	140
10.1	Objetivos y elementos del estudio financiero.....	140
10.1.1	Objetivos	140
10.1.2	Elementos	140
10.2	Premisas.....	140
10.3	Inflación esperada.....	140
10.4	Análisis de costos	141
10.4.1	Costo Variable	141

10.4.2	Costos Fijos.....	144
10.5	Análisis de Ingresos.....	150
10.6	Flujo de caja proyectado proyecto puro	152
10.7	Financiamiento propio del proyecto.....	152
10.8	Flujo de caja del proyecto financiado	153
10.9	Balance de la situación inicial	154
11	CAPITULO XI: EVALUACION DEL PROYECTO	156
11.1	Evaluación financiera	156
11.1.1	Calculo de VAN	156
11.1.2	Calculo de TIR	159
11.2	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	161
	Bibliografía	163
	Anexos	164
	MANUAL DE FUNCIONES TRABAJADORES.....	164



Resumen

Para el año 2018 en La Paz Bolivia se pretende emprender una empresa dedicada a la elaboración de gafas y protectores visuales en la ciudad como una empresa dedicada a satisfacer las necesidades de personas con problemas de refracción visual de la población Paceña.

Es necesario que la sociedad encuentre gafas para corregir sus problemas visuales de alta calidad a buen precio, que hayan sido fabricados con tecnología de forma eficiente. En el presente Proyecto se proponen planes a corto y largo plazo, para poder poner en marcha la empresa, además se hace también un estudio técnico y económico que propone al inversionista una oportunidad de negocio.

Se ha realizado un análisis de problemas que aquejan a la sociedad en el tema visual y como han ido evolucionando en el tiempo. Se llegó a la conclusión que se necesita contrarrestar estos problemas que cada día crecen más y más. Se encuentra en el proyecto un mercado en el cual existen oportunidades para establecer un servicio integrado de atención visual.

El análisis financiero demuestra que el emprender el producto servicio es rentable y factible, dando como resultado un VAN de: **Bs 1.052.398,95** y una TIR de: **30 %**.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema.

Según la organización mundial de la salud en el mundo hay aproximadamente 285 millones de personas con discapacidad visual, de las cuales 39 millones son ciegas y 246 millones presentan baja visión (problemas de refracción visual).

Aproximadamente un 90% de la carga mundial de discapacidad visual se concentra en los países de ingresos bajos, el 82 % de las personas que padecen ceguera tienen 50 años o más.

En términos mundiales, los errores de refracción visual no corregidos constituyen en la causa más importante de discapacidad visual pero en los países de ingresos medios y bajos las cataratas siguen siendo la principal causa de la ceguera. El 80 % del total mundial de casos de discapacidad visual se puede evitar y curar.

La función visual se subdivide en cuatro niveles:

- Visión normal
- Discapacidad visual moderada
- Discapacidad visual grave
- Ceguera

La **discapacidad visual moderada** y la **discapacidad visual grave** se reagrupan comúnmente bajo el termino <<baja visión >>, la baja visión y la ceguera representa conjuntamente el total de los casos de discapacidad visual.

Los problemas de refracción visual (miopía, hipermetropía o astigmatismo) constituyen el 43 % del total mundial de problemas de discapacidad visual.

Los errores de refracción son trastornos oculares muy comunes, en los que el ojo no puede enfocar claramente las imágenes. El resultado es la visión borrosa, que a veces resulta tan grave que causa discapacidad visual.

Los tres errores de refracción más comunes son:

- **La miopía:** dificultad para ver claramente los objetos distantes;
- **La hipermetropía:** dificultad para ver claramente los objetos cercanos;
- **El astigmatismo:** visión distorsionada debido a la curvatura anormal de la córnea, que es la superficie transparente que cubre el globo ocular.

Un cuarto trastorno es la **presbicia**, que tiene como consecuencia la dificultad para leer o enfocar bien a un brazo de distancia. Se distingue de los otros trastornos en que se asocia al envejecimiento y afecta a casi todo el mundo.

Los errores de refracción no pueden prevenirse, pero pueden diagnosticarse en un examen oftalmológico y tratarse con gafas correctoras, lentes de contacto o cirugía refractiva.

La OMS calcula que en el mundo hay 153 millones de personas con discapacidad visual debido a errores de refracción no corregidos. Esta cifra no incluye a las personas con presbicia no corregida, que según indican algunas pruebas preliminares representan probablemente una proporción muy significativa.

La OMS, sus Estados Miembros y sus asociados están trabajando con miras a encontrar medios de proporcionar, a nivel local, servicios asequibles de corrección de la visión a las personas necesitadas, especialmente en las zonas pobres que ofrecen escasos servicios de atención oftalmológica.

El número de personas con baja visión en Bolivia es difícil de calcular pero de las 10 millones de personas se estima que el 40 % de las Personas tiene problemas de refracción y una gran mayoría que no presenta problemas hasta los 45 años después son propenso a presentar presbicia.

1.2 Selección del tema

Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la fabricación de lentes, gafas y protectores visuales.

1.3 Pronostico.

Síntomas y Causas del problema

Síntomas

En el municipio de La Paz existen pocas empresas enfocadas con profesionales capacitados en la atención con calidad y cuidado de los problemas de refracción ya que los centros ópticos se enfocan en la comercialización de productos ópticos tales como los lentes ,comercializan productos que no aseguran la calidad, nivel del servicio , la atención al cliente es deficiente ya que en estos centros no se hace una valoración de las necesidades y problemas que el cliente quiera solucionar ,tanto cuantitativamente como cualitativamente , debido a la falta de

educación empresarial industrial que necesitan estos productos ya que son fabricados de manera artesanal y no de manera industrial.

Causas

- Empresas que solo persiguen el beneficio económico y no también el social
- Gran cantidad de negocios que fabrican los productos de manera empírica

La empresa industrial “OPTIQUE SRL.” que pretendemos realizar atenderá consultas tomando en cuenta valoraciones cuantitativas y cualitativas de los clientes brindando servicios de:

- Diagnostico
- Prevención
- Tratamiento

1.4 Formulación

¿Qué factibilidad existe a nivel de mercado local para el montaje y puesta en marcha de una empresa fabricante de lentes, gafas y protectores visuales?

Hipótesis: Cumpliendo los requisitos y requerimientos que los clientes demandan, una empresa dedicada a la fabricación de lentes, gafas y protectores visuales. Se podría encontrar factibilidad de crear una empresa.

1.5 Sistematización

¿Cuál es la situación actual de las empresas del rubro y como se relacionan con el entorno?

¿Cuál es la factibilidad de instalar una empresa dedicada a la fabricación de lentes, gafas y protectores visuales?

1.6 Justificación del proyecto

1.6.1 Justificación Práctica

La instalación de una empresa dedicada a la fabricación de lentes, gafas y protectores visuales en el municipio de La Paz sería una de las pocas alternativas de calidad que tendrá la comunidad, ya que esta garantizara calidad de atención al cliente, calidad de los productos finales a su vez ayudara a aumentar la calidad de vida de las personas que residen en la Ciudad.

1.6.2 Justificación Teórica

La aplicación de materias, herramientas, técnicas y juicios adquiridos en la formación del ingeniero industrial, contribuirá en el diseño y elaboración de un correcto procedimiento del montaje recomendaciones de puesta en marcha de la empresa tomando en cuenta principios de : desarrollo emprendedor ,diseño del producto , procesos de manufactura ,Ingeniería de Métodos, Mercadotecnia, Los Estudios técnicos , estudios económicos Financieros, La evaluación y preparación del proyecto, la investigación de Operaciones, Gestión de la producción y operaciones,

Logística Aprovisionamiento y Distribución y la estrategia empresarial que debe seguir la empresa .

1.6.3 Justificación social.

El proyecto pretende desarrollar la creación de una empresa dedicada a la fabricación de lentes ópticos a nivel industrial para los ciudadanos del municipio, solucionar problemas de refracción y reflexión ocular aumentando el desempeño académico, laboral asegurando que el producto sea de calidad.

Los errores refractivos por lo general producen visión borrosa que mejora al utilizar anteojos o lentes de contacto. Son problemas clínicos frecuentes en la práctica médica que afectan no solo a los adultos mayores, adultos, jóvenes también a los niños.

También pretende encontrar una solución para disminuir la tasa de escolares que se encuentran con este problema y aumentar la productividad el rendimiento de diferentes aspectos como ser el académico, laboral, salud y el de vivir bien.

Los problemas ópticos afectan de diferentes formas a quienes lo padecen a temprana edad. Algunos niños no tienen la oportunidad de llegar donde el médico oftalmólogo por falta de interés de los padres y falta de conocimiento de que pueden ser prevenidos y tratados precozmente. A nivel social repercute en que los casos de enfermedades visuales no tratadas serán mayores en un futuro y esto dificulta que muchos ciudadanos no puedan desarrollarse adecuadamente en la esfera laboral. El presente proyecto pretende disminuir la tasa de personas con este problema.

Se pretende dar una solución de alto impacto y de bajo costo a diferentes sectores.

La implementación de una industria óptica que produzca lentes en la ciudad de la paz se debe a que aproximadamente 4 millones de los habitantes a nivel nacional necesitan usar lentes para corregir la vista y el resto de personas también necesitarían usar lentes con protección (UV) en días soleados e inclusive en días nublados debido a la disminución del efecto protector de la capa de ozono.

Los ojos están todavía más expuestos cuando estamos en altitud o en un entorno donde los UV están reflejados por la nieve, el agua, la arena, la reverberación de paredes claras, cristales o espejos (por ejemplo, el agua refleja entre un 5% y un 10% de UV, la arena un 20%, la nieve un 85%). Además, en altitud, la cantidad de UV recibidos aumenta de un 10% cada 1000 metros) y el municipio se encuentra a 3600 msnm.

1.6.4 Justificación individual.

La implementación de una empresa dedicada a la fabricación de lentes gafas y protectoras visuales pretende disminuir el número de personas que sufren problemas de refracción y reflexión visual, ofreciendo un producto que corrija este problema con el fin de mejorar la calidad de vida de la población del municipio de La Paz.

Al mismo tiempo pretende demostrar los conocimientos adquiridos en la formación como Ingeniero Industrial con el fin de obtener el Título de Ingeniero industrial.

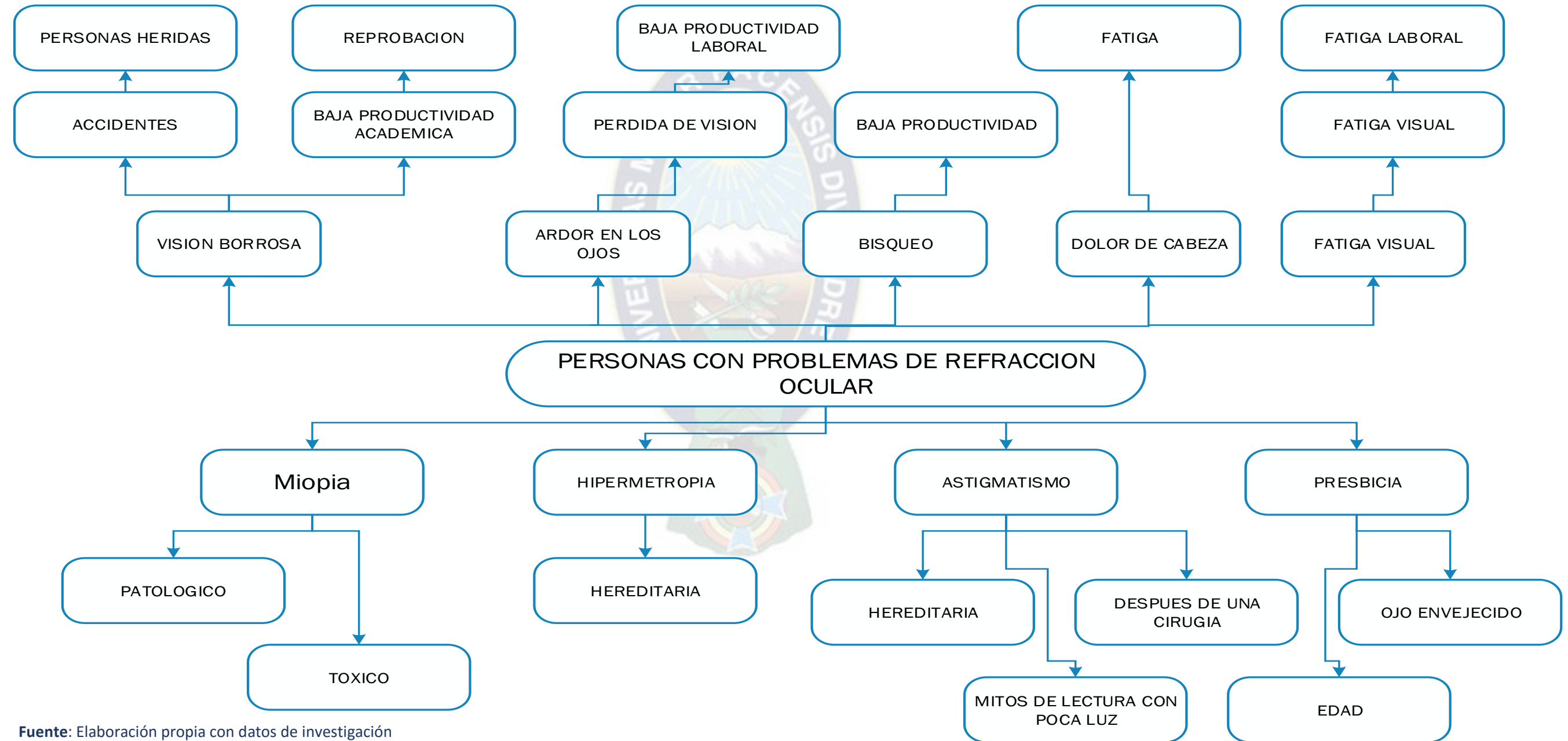
El proyecto es de mucho interés personal ya que en el municipio no se tiene una empresa que presente un servicio integrado de las características que se aplicara ya que no existen empresas absorban la demanda insatisfecha que se tiene en el municipio, interior y en el mundo.

También existe un interés personal de poder encontrar una especialización en el área y poder implantar una unidad de negocio que sea rentable de beneficio para el inversor, proyectista y ciudadanía.



1.7 Problemática o diagnóstico y planteamiento del Problema

Matriz de marco lógico



Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

1.8 Análisis de involucrados del proyecto

Matriz marco lógico

	Indicadores	Fuentes de verificación	Condiciones	Resultados	Actividades
Realizar el estudio de factibilidad de una empresa productora y comercializadora de lentes, gafas y protectores visuales en la ciudad de La Paz, que sea técnica y económicamente factibles para el inversor.	Parámetros de : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Viabilidad ➤ Rentabilidad ➤ Sostenibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estudio Técnico ➤ Estudio Económico. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apoyo del Proyecto ➤ Fuentes de Información ➤ Recursos Económicos 	Cuantificación de la Rentabilidad del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Investigación del tema ➤ Investigación del Sector ➤ Análisis de los Resultados
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el Mercados Potencial en el sector óptico para definir estrategias que regularan el desarrollo de la metodología (planes, programas y estrategias de negocios). 	Pruebas de hipótesis Intervalos de confianza Indicadores estadísticos	Estudio de mercado Estudios cuantitativos Estudios Cualitativos	Fuentes de Información	Conocer claramente en el mercado que nos vamos a posicionar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pruebas de Mercado ➤ Campañas ➤ Entrevistas focales ➤ Encuestas
<ul style="list-style-type: none"> • Investigar las necesidades de los clientes potenciales y las oportunidades del sector con el fin de definir las estrategias que enmarcan la filosofía y políticas de servicio de la empresa. 	Tamaño del mercado Perfil del Consumidor Capacidad de producción	Contrastar resultados con fuente de información secundaria Determinación del tamaño de la participación de nuestra marca	Apoyo al Proyecto Recurso económico Fuentes de información	Conocer el perfil del consumidor. Estrategias para posicionar la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Encuestas ➤ Pruebas de Mercado ➤ Campañas ➤ Entrevistas focales ➤ Grupos Focales
Determinar las posibles localizaciones para la comercialización del producto	Macro localización Micro localización	Alcaldía Municipal Registro del Catastro	Régimen de propiedades de los terrenos.	Conocer el área o terreno más favorable para el establecimiento de la industria	Realizar un análisis de Centro de Gravedad
Determinar las características y elementos para el diseño de producto y del servicio que se ofrece.	Rendimientos <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tack Time ➤ Batch de Producción ➤ Eficiencia 	Normas ISO	Maquinaria Recursos Humanos	Tener el mejor proceso minimizando los desperdicios	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Balanceo de línea ➤ Elaboración de diagramas de proceso ➤ Diagramas de Flujo ➤ Diagramas de recorrido

	➤ Eficacia				
Investigar los requerimientos Técnicos y legales de los procedimientos de los procedimientos para la correcta ejecución del negocio.		Leyes del trabajo Ley del comercio Leyes arancelarias Licencias de funcionamiento	Documentación necesaria completa	Documentación en orden tener la licencia de Funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trámite Funda empresa ➤ Trámite de NIT ➤ Licencia del colegio de ópticos.
Establecer el régimen de organización de la empresa.	Organigrama	Presupuestos para personal	Aprobación del Ministerio de Trabajo	Documentación laboral en orden	Trámite Ministerio de Trabajo
Investigar el funcionamiento de la cadena de abastecimiento del producto / servicio a producir para establecer los aspectos logísticos de diseño y fabricación	Lay Out de planta Tiempos y movimientos.	Planos de la planta.	Recursos económicos Tener Infraestructura Definida	Mejorar los tiempos de LEAD TIME	Realizar un estudio de tiempos y movimientos. Determinar los LEAD TIME
Realizar la evaluación económica financiera del proyecto	Indicadores Financieros VAN, TIR, TVR. Pronóstico de la demanda. Pruebas de Hipótesis.	Capital de Trabajo	Inversionistas Préstamo Bancario	Capital de trabajo suficiente. Proyecto Rentable	Realizar todas las actividades del Proyecto

Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

2 CAPITULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco teórico

Estudio de factibilidad

En la formulación y evaluación de proyectos se realizan diferentes estudios que nos proporcionaran una solución óptima a una necesidad humana. El conocimiento de la realización de la factibilidad técnica y económica de un proyecto permite emitir una valoración sobre la conveniencia de su realización.

Según **Baca Urbina**, el estudio de factibilidad profundiza la investigación en fuentes

Primarias y secundarias en investigación de mercados, detalla tecnología que se empleara, determina los costos y rentabilidad económica del proyecto y es la base en la que se apoyan los inversionistas para tomar decisiones.

Importancia de hacer el Estudio

Con el estudio de factibilidad, se persigue la disminución de la incertidumbre en las

Inversiones de capital, asimismo busca la eficiencia y la eficacia en la utilización de los recursos, a través del análisis crítico de la localización, tamaño, tecnología organización mercado y legalidades.

Factibilidad Técnica

Según Baca Urbina establece objetivos de los estudios y en lo que respecta al estudio técnico lo establece que se debe demostrar tecnológicamente si es posible realizar el proyecto.

Mediante el estudio de factibilidad técnica se busca establecer la viabilidad a nivel técnico del proyecto, como un preámbulo de la factibilidad económica. Está centrado en las partes que lo conforman.

Localización del proyecto la localización de un proyecto es llegar a determinar el sitio óptimo que contribuya en la mejor medida a lograr la mayor rentabilidad u obtener el costo.

Tamaño del proyecto: el tamaño del proyecto en función de la capacidad y el tiempo y representa la capacidad de respuesta que le proyecto obtiene.

Ingeniería del proyecto: es el conjunto de medios y procedimientos que el proyecto se utilizara para realizar la producción de productos y servicios. Los elementos que conforman esta parte son. Proceso de producción, las alternativas tecnológicas y la distribución de los laboratorios.

Factibilidad económica

La importancia del estudio de factibilidad económica radica en que un proyecto puede resultar técnicamente aceptable, pero en cuanto a su factibilidad económica no lo sea, por lo tanto, solamente comparado los costos con los beneficios podrá determinar la solución óptima.

El estudio de factibilidad económica contiene las siguientes inversiones en terrenos, infraestructura equipamiento, recurso humano y planificación de la operación.

Criterios de Evaluación

El estudio de evaluación es la parte final de toda la secuencia del análisis de la factibilidad de un proyecto y se realizan con dos fines posibles.

Tomar una decisión de aceptar, rechazar o postergar el estudio de un proyecto específico.

Empresa.

Empresa es una unidad básica productiva privada en una economía, contrata trabajo renta o posee capital y tierra compra insumos con el fin de producir y vender bienes o servicios “así menciona Paul A. Samuelson en su libro Economía con aplicaciones a Latinoamérica”.

El estudio de factibilidad de una inversión constituye hoy en día un tema de gran interés e importancia ya que mediante este proceso se valora cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas de destinar recursos a una iniciativa específica. El análisis de un proyecto es un método para presentar el mejor uso de los recursos escasos de la sociedad. de la correcta evaluación que planteemos dependerá el desarrollo a mediano y largo plazo de la empresa.

Además ayudara a la organización a lograr sus objetivos, cubrir las metas con los recursos disponibles en las áreas técnicas, operativas u económicas.

En las empresas se cuentan con una serie de objetivos genéricos que determinan si un proyecto es factible o no lo es. Dentro de los más principales tendremos:

- Reducción de errores y mayor precisión en los procesos
- Reducción de costos mediante la optimización o eliminación de recursos no necesarios.
- Integración de las áreas de la empresa
- Actualización y mejoramiento de los servicios a clientes y usuarios.
- Aceleración en la recopilación de datos.
- Reducción en el tiempo de procesamiento y ejecución de tareas
- Automatización u optimización de procedimientos manuales
- Reinversión social de sus excedentes, con igualdad sustantiva entre sus integrantes.

a) Factibilidad operativa

Se refiere a todos aquellos recursos donde interviene algún tipo de actividad (proceso),
Depende de los recursos humanos que participen durante la operación del proyecto. Durante esta etapa se identifican todas aquellas actividades que son necesarias para lograr el objetivo y se evalúa y determina todo lo necesario para llevarla a cabo.

b) Factibilidad Técnica

Se refiere a los recursos necesarios como herramientas conocimientos y habilidades, experiencias, que son necesarias para efectuar las actividades o procesos que requiere el proyecto. Generalmente nos referimos elementos tangibles (medibles).

El proyecto debe considerar si los recursos técnicos actuales son suficientes o deben complementarse.

c) Factibilidad Económica

Se refiere a los recursos económicos y financieros necesarios para desarrollar o llevar a cabo todas las actividades o procesos para obtener los recursos básicos que deben considerarse son el costo del tiempo el costo de realización y el costo adquirir productos nuevos.

Diseño y evaluación de proyectos:

La evaluación de proyectos busca cuantificar el impacto efectivo, positivo o negativo de un proyecto, sirve para verificar la coincidencia de las labores ejecutadas con lo programado, su objeto consiste explicar al identificar los aspectos del proyecto que fallaron o no, si estuvieron a la altura de las expectativas. Analiza las causas que crearon esta situación, también indaga los aspectos exitosos con el fin de poder reproducirlos en proyectos futuros, ya sean de reposición o de complementos.

Proyecto:

El término de proyecto involucra un complejo conjunto de tareas, que se inicia con la definición y delimitación de las actividades a ser realizadas. Incluye la evaluación y aprobación del proyecto, la ejecución del mismo y solo termina con la evaluación ex post, cuyas conclusiones cuyas conclusiones deben servir para alimentar la definición y ejecución de otros proyectos. Este conjunto de actividades es comúnmente conocido como ciclo de proyecto

Estudio de pre Factibilidad:

El estudio de pre factibilidad comprende el análisis técnico económico de las alternativas de inversión que solucionan el problema planteado. Los objetivos de pre factibilidad se cumplirán a través de la preparación y evaluación de proyectos que permitirá reducir los márgenes de incertidumbre a través de la estimación de los indicadores de rentabilidad socioeconómica y privada que apoyan la toma de decisiones de inversión.

Estudio de Factibilidad:

El estudio de Factibilidad comprende el análisis de la alternativa seleccionada en la etapa de pre factibilidad. Para tal efecto, se volverá a practicar la preparación y evaluación de proyectos reduciendo los márgenes de incertidumbre y recalculando los indicadores de rentabilidad socioeconómica y privada de los proyectos

Estudio técnico

El estudio técnico se basa en un análisis de la función de producción, que indica cómo combinar los insumos y recursos utilizados por el proyecto para que se cumpla el objetivo previsto de manera efectiva y eficiente. El estudio técnico es realizado habitualmente por especialistas en el campo objetivo del proyecto (ingenieros, educadores, técnicos, etc.) y propone identificar alternativas técnicas que permitirían lograr los objetivos del proyecto y, además, cumplir con las normas técnicas (ambientales, agrónomas, sectoriales, de seguridad, etc.). Además propone diseños de proyectos de "tecnologías apropiadas", compatibles con la disponibilidad de recursos e insumos en el área donde se realiza el proyecto.

El estudio técnico definirá las especificaciones técnicas de los insumos necesarios para ejecutar el proyecto: el tipo y la cantidad de materias primas e insumos materiales; el nivel de calificación de la mano de obra; la maquinaria y los equipos requeridos; la programación de inversiones iniciales y de reposición y los calendarios de mantenimiento. Esta información jugará dos papeles en el ciclo del proyecto: primero, dentro de la misma etapa de preparación, proveerá la información indispensable para realizar las evaluaciones financiera, económica y social así posteriormente constituirá las bases de la normativa técnica para la ejecución del proyecto.

Estudio administrativo

El estudio administrativo dará información para identificación de necesidades administrativas en las áreas de planeación, personal, licitaciones, adquisiciones, información, comunicaciones, finanzas, y cobranzas, entre otras.

Genera la información sobre las necesidades de infraestructura para el normal desarrollo de las labores en las áreas mencionadas.

En él también se señalan los requerimientos de equipos y dotación de insumos para el adecuado funcionamiento administrativo.

Un buen estudio administrativo es de gran importancia, ya que es común que un proyecto fracase por problemas administrativos, así estén dadas todas las demás condiciones para su éxito.

Estudio Financiero

El estudio financiero es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión. El cual puede analizar un nuevo emprendimiento, una organización en marcha, o bien una nueva inversión para una empresa, como puede ser la creación de una nueva área de negocios, la compra de otra empresa o una inversión en una nueva planta de producción.

Para realizar este estudio se utiliza información de varias fuentes, como por ejemplo estimaciones de ventas futuras, costos, inversiones a realizar, estudios de mercado, de demanda, costos laborales, costos de financiamiento, estructura impositiva, etc.

La viabilidad de una organización consiste en su capacidad para mantenerse operando en el tiempo. En las empresas, la viabilidad está íntimamente ligada con su rentabilidad. Hablamos de rentabilidad a largo plazo, dado que la viabilidad no necesariamente implica que siempre sea rentable. Usualmente hay períodos de tiempo en los que las empresas no son rentables. En los períodos iniciales de un emprendimiento, la empresa debe incurrir en costos que otorgan beneficios en el futuro, como la publicidad, costos de organización, compra de stock de materiales, etc. Pero debe haber una expectativa de obtener beneficios en el futuro. En este caso, el estudio financiero deberá establecer si la empresa será capaz de sortear los períodos de rentabilidad negativa sin incurrir en cesación de pagos, y estimar en qué momento la rentabilidad será positiva y la relación entre la rentabilidad y el capital invertido o los activos.

Una parte importante es la capacidad de financiación de que dispone la empresa y el costo de la misma. ¿Cómo puede obtener capital una empresa? Algunas formas pueden ser:

- ingresos netos por operaciones,
- aportes de capital de los socios,
- incorporación de nuevos socios,
- disponibilidad de capital por aportes iniciales,
- disponibilidad de fondos por resultados acumulados,
- préstamos bancarios,
- préstamos gubernamentales,
- liquidación de activos,
- créditos de proveedores,

Evaluación privada

Valoración financiera de insumos y productos (enfoque de la evaluación privada de proyectos) consiste en la multiplicación simple de los precios de mercado por las cantidades respectivas. En el análisis económico se emplean los llamados precios de eficiencia, precios sombra o precios cuenta, en tanto que en el análisis social se emplean los precios sociales que consideran objetivos redistributivos a nivel interpersonal, interregional o inter temporal.

Otro aspecto que diferencia la evaluación financiera de la económica y social es el excedente del consumidor, que se conceptualiza como el excedente entre los beneficios que generan un bien o servicio para un consumidor y el precio que tiene que pagar (valor financiero) por la obtención del

mismo. En la evaluación económica lo que interesa examinar es el balance de excedentes del consumidor de todos los afectados por el proyecto.

Al incorporar el efecto que tiene un proyecto en los aspectos redistributivos de la economía de una sociedad, se ingresa en lo que se denomina propiamente como evaluación social de proyectos. En este tipo de análisis, la consideración más frecuente es la redistribución de ingresos entre los diferentes segmentos de la población.

Estudio de mercados.

Mercado consiste en un estudio de oferta, demanda y precios, tanto de los proyectos como de los insumos de un proyecto.

Por el lado de la demanda de los proyectos, debe analizarse su volumen presente y futuro y las variables relevantes para su proyección, tales como población objetivo, niveles de ingreso esperado, bienes complementarios y sustitutos que ya existan o estén por entrar al mercado. En algunos casos, será relevante conocer, no sólo el mercado local, sino el regional, el nacional o el internacional.

Por el lado de la oferta de los productos, es necesario definir estrategias de mercadeo, publicidad y presentación del proyecto. Dentro de ese proceso, será indispensable estudiar la competencia en aspectos básicos como su capacidad instalada y su nivel de utilización, la tecnología incorporada en su proceso productivo y posibles programas de actualización, sus fallas y limitaciones en cuanto a la calidad del producto, empaque, mercadeo y divulgación.

Una vez realizado el análisis de oferta y demanda, se podrán hacer estimaciones del precio esperado de los productos a lo largo de la frontera de análisis.

En cuanto a la demanda de los insumos, es necesario conocer los diferentes demandantes, no sólo a nivel de los otros productores del bien o servicio que genere el proyecto, sino, en general, de todos aquellos que también hagan uso de ellos.

En cuanto a la oferta de los insumos, es importante establecer la disponibilidad presente y futura de los distintos insumos, tanto en el mercado doméstico como en el mercado internacional, y buscar posibles alternativas de sustitución.

Con esta información, se podrán hacer estimaciones de precios esperados de los insumos a lo largo de la vida útil del proyecto.

Según la Americana Marketing Asociación de la investigación de mercados es:

“Es la identificación, acopio, análisis, difusión y aprovechamiento sistemático y objetivo de la información con el fin de mejorar la toma de decisiones relacionada con la identificación y la solución de los problemas y las oportunidades de marketing.”.

Ingeniería de Métodos

Los Estudios de Métodos o Ingeniería de Métodos es una rama importante para el estudio de tiempos de fabricación y estudio del trabajo.

Las herramientas de la ingeniería de métodos ayudaran a la correcta elaboración del proyecto con el objetivo de incrementar la productividad.

Diseño de Procesos Industriales

El diseño de procesos nos permitirá diseñar el conjunto de operaciones para transformar la materia prima y generar mayor valor agregado.

El diseño de procesos también nos permitirá el diseño de nuevos servicios administrativos y atención al cliente.

Investigación de Operaciones

El uso de los modelos matemáticos, estadísticos y algoritmos con el objeto de optimizar los diferentes procesos, la correcta toma de decisiones, la capacidad de producción.

2.2 Marco conceptual

La historia de la Óptica geométrica e instrumental está relacionada con la historia de las lentes, el descubrimiento de las leyes de la reflexión y de la refracción y de la formación de las imágenes. Resulta interesante conocer cómo se inventaron y desarrollaron los primeros instrumentos ópticos, como el telescopio, el microscopio y el espectroscopio ya que la mayoría de los instrumentos ópticos posteriores son modificaciones de éstos.

No se conocen con mucha precisión las nociones que se tenían de la Óptica en la antigüedad. En los restos de antiguas civilizaciones se encontraron objetos que nos dan una idea de los intereses de los hombres por los fenómenos ópticos. En los restos de las tumbas egipcias aparecieron restos de espejos metálicos que probablemente servían para desviar los rayos del sol. Las lentes positivas fueron usadas como lupas desde tiempos muy remotos. Los hallazgos arqueológicos demostraron que fueron utilizadas para hacer las pequeñas inscripciones que aparecieron en objetos hallados en las esfinges de la Tumba de Minos, en Egipto. En Pompeya se halló una lente de 5 cm. de diámetro

y se sabe que 3000 años a. C. en Mesopotamia se hacían lentes plano-convexas y biconvexas (algunas se conservan en museos como el de Berlín). Lo mismo ocurría en Creta donde se utilizaban como objetos sagrados para encender el fuego.

En el siglo XV antes de Cristo, durante el reinado de Tumes III, aparecen los primeros vasos de vidrio y esmaltes artísticos de este material. La relación entre el vidrio y la óptica es importantísima.

En el SIGLO VI a. C. Confucio (China entre el 551 y el 479 a. C.) habla de un zapatero que usaba "vidrios" en los ojos. Esto hace suponer el uso de este material como decorativo o medicina y Empédocles de Agrigento (Sicilia hacia el año 495 a.C.) menciona por primera vez el campo visual.

En el siglo V a. C. los griegos, romanos, árabes... conocían las propiedades de los espejos, cauterizaban las heridas con lentes positivas y para encender usaban unas esferas de vidrio llenas de agua llamadas "cristales encendedores". Quizá la primera lente que hubo en el mundo fue la que construyó Aristófanes en el año 424 a. C. con un globo de vidrio soplado, lleno de agua. Sin embargo, su propósito no era la de amplificar imágenes, sino la de concentrar la luz solar.

Los matemáticos griegos se preocuparon también por la óptica en sus aspectos geométricos. En los escritos del gran geómetra alejandrino Euclides (siglo IV-siglo III), "Optica" y "Catróptica", aparecen observaciones geométricas tan importantes como la propagación rectilínea de la luz, que él consideraba como un tentáculo lanzado desde el ojo hasta el objeto.

Arquímedes (287 -212), según cuenta la tradición, defendió su ciudad natal, Siracusa, empleando espejos "ustorios", que son espejos cóncavos de gran tamaño, para concentrar los rayos del Sol en los barcos enemigos y quemar las naves de los romanos. Hace unos 4 años científicos británicos realizaron un experimento para comprobar si era posible y descubrieron que para que un barco se

incendiara se necesitaba un espejo de 420 metros cuadrados, espejo que era totalmente imposible construir en su época.

Los filósofos de la antigua Grecia idearon teorías sobre la naturaleza de la luz en las que confundían la luz con el fenómeno de la visión. Según decían los pitagóricos "la visión es causada por la proyección de imágenes lanzadas desde los objetos hacia los ojos". Por el contrario, los platónicos afirmaban que la sensación visual se produce cuando los "haces oculares" enviados desde los ojos chocan con los objetos. El griego Epicuro (341 a.C.-270 a. C.) dice que "de los objetos brotan partículas que hieren los ojos e impresionan la vista". Conocía la ley de la reflexión de la luz, como lo expresa Lucrecio en su libro "De la naturaleza de las cosas" donde se dice claramente que el ángulo de incidencia es igual al ángulo de reflexión. También habla de la refracción de la luz, indicando que una varilla, parcialmente sumergida en el agua se ve quebrada, pero no ofrece ninguna explicación del fenómeno.

Aristóteles (284-348 a.C.) rechazaba estas dos teorías de la visión y proponía que el medio existente entre el objeto y el ojo desempeñaba un papel esencial. Decía que cuando este medio (que puede ser o aire o agua, por ejemplo) está en reposo hay oscuridad pero que, excitado por la "lumbre" de un objeto, el medio pasa al estado activo y se vuelve transparente. Los colores del objeto pueden entonces viajar hasta nuestros ojos. Según sea el "estado de actividad" del medio los colores varían. Aristóteles es el primero en mencionar la vista corta y la vista larga.

Séneca (3 a 65 d.C.) fue el primero en mencionar la capacidad amplificadora de las lentes convergentes al describir como se veían las cosas a través de un globo de vidrio lleno de agua. Describe los colores que se ven a través de un prisma transparente.

Herón (siglo II a. C. Alejandría) era mecánico y constructor de máquinas. Estudió los espejos de diversas formas: planos, cóncavos y convexos, y logró fusionar en una las dos leyes de la reflexión especular: "El rayo, sea o no reflejado, sigue siempre el camino más corto entre el objeto y el ojo." (Esta afirmación fue recogida en el siglo XVIII por Fermat de manera más general).

El astrónomo Claudio Tolomeo (siglo II d.C. Alejandría), en su "Libro quinto de óptica" informa de la construcción de un aparato para medir con exactitud los ángulos de incidencia y de refracción e intentó obtener una relación entre los ángulos de incidencia y de refracción, aunque no logró formular las leyes. Escribió tablas de valores para diversos medios transparentes y sostuvo que los rayos que llegan de las estrellas se refractan en el aire, por lo cual la dirección observada difiere de la real.

Aetius de Amida (siglo VI), educado en la Universidad de Alejandría, menciona la miopía en sus escritos científicos designándola como "Vista Corta" y haciendo la observación de que algunos miopes tienen los ojos saltones.

En la Edad Media sólo los árabes hicieron estudios sobre la óptica ya que una de las ramas de la medicina islámica más desarrollada fue el estudio de las enfermedades de los ojos debido a lo cual se interesaron especialmente por su estructura. Los físicos árabes entendieron la dióptrica en el sentido de "paso de la luz por los cuerpos transparentes", llegándose a partir de ahí a la fundación de la óptica moderna. El cristalino indicó el modo de emplear lentes de cristal o de vidrio para ampliar la imagen o para leer, especialmente los ancianos. En las lentes tenemos la primera prolongación del aparato ocular humano

Roger Bacon (entre 1210 -1292) fraile franciscano inglés, estudió a fondo la obra de la escuela árabe. Después del globo de Aristóteles tuvieron que pasar casi 1500 años, hasta que en el año

1266 Bacon talló los primeros lentes con la forma de lenteja que ahora conocemos (de ahí su nombre). En su libro "Opus mias", Bacon describe claramente las propiedades de una lente para amplificar la letra escrita y escribe: "Esta ciencia es indispensable para el estudio de la teología y del mundo... Es la ciencia de la visión y un ciego, se sabe, no puede conocer nada de este mundo." La óptica será la base; de la nueva actitud filosófica ante el conocimiento: la que descuenta las creencias tradicionales para oponerles la experiencia del observador, quien solo afirma lo que "ha visto por sus propios ojos". Algunos consideran que Bacon fue el inventor de los anteojos. Comprobó que las personas que ven mal pueden volver a ver las letras si utilizan vidrios tallados. Se dice que aconsejaba su uso a los ancianos y a las personas de vista débil.

Optometría:

“La Optometría (del griego ὄψ "ojo" y μέτρον "medida") es la ciencia libre e independiente en la asistencia de la salud visual y atención sanitaria primaria que estudia la prevención, compensación y tratamiento de las anomalías visuales mediante técnicas de optometría. Comúnmente la optometría se centra en la medida del estado refractivo de ambos ojos mediante procedimientos como la esquiopía o retinoscopía, y sobre todo, métodos de refracción ocular. De esta forma detectan, compensan y corrigen numerosas anomalías visuales como la miopía, hipermetropía, queratósomos, estrabismos o astigmatismo entre otras. Sin embargo la optometría también comprende la detección de manifestaciones sistémicas, enfermedades, trastornos y patologías relacionadas con el sistema visual, como aplicación clínica de la fisiología ocular que es. A partir del diagnóstico, el tratamiento suele recurrir al campo de la oftalmología. Además analiza e investiga toda la estructura ocular en si mediante técnicas de queratometría, biomicroscopía, integridad de las superficies ópticas con tinciones (Rosa de Bengala o fluoresceína), presión intraocular mediante técnicas de Schimtz o Goldman, evaluación del nervio óptico y estructuras

internas con oftalmoscopio directo o indirecto. El especialista en adaptar gafas o anteojos, lentes de contacto rígidas o blandas mediante técnicas especiales, así como de tratar las anomalías binoculares asociadas al uso de computadora o de visión cercana prolongada se llama optómetra u optometrista”.

Refracción

Se puede definir como la desviación y cambio de velocidad que sufre un rayo luminoso al pasar de un medio transparente a otro de diferente densidad o bien, se produce cuando pasa la luz de un medio de propagación a otro con una densidad óptica diferente sufriendo un cambio de rapidez y de dirección.

Presbicia

Es la pérdida de la acomodación que experimenta toda la gente, empieza con una dificultad para leer las letras pequeñas o discriminar objetos muy cercanos alrededor de los 44 a los 46 años se vuelve más intensa cuando hay poca luz y por lo general la dificultad es mayor en la madrugada o cuando la persona está fatigada.

Miopía

También llamada vista corta sucede cuando la imagen de los objetos distantes es enfocada antes de la retina en un ojo que no acomoda.

Hipermetropía

También se llama vista larga es la situación en la que el ojo con acomodación defectuosa enfoca la imagen detrás de la retina.

Astigmatismo

Tipo de error de refracción que se presenta cuando alguno de los componentes del sistema de refracción del ojo está fuera de combate, descentrado o inclinado. El astigmatismo hace que los objetos estén derechos se vean ladeados o deformados.

2.3 Métodos de investigación

Método de recolección de datos

La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos.

Todos estos instrumentos se aplicarán en algún momento en particular, con la finalidad de buscar información que será útil a una investigación en común. En la presente investigación trata con detalle los pasos que se debe seguir en el proceso de recolección de datos, con las técnicas ya antes nombradas

2.4 Técnicas de investigación

Cuestionarios podemos definir como un método para obtener información de manera clara y precisa, donde existe un formato estandarizado de preguntas y donde el informante reporta sus respuestas. Es un instrumento indispensable para llevar a cabo entrevistas formalizadas, pero puede usarse independientemente de éstas. En tal caso, se entregará al informante el cuestionario por la empresa para que éste, por escrito, consigne por sí mismo las respuestas. Es claro que no se trata de una entrevista, pues no existe el elemento de interacción personal que la define.

Recolección de datos secundarios.

Las bibliotecas de la facultad de ingeniería son la mejor opción que se presenta para nuestra investigación, en especial en cuanto se refiere a libros, revistas científicas y boletines informativos. Tampoco deben dejarse de registrar otros lugares que pueden reunir información de este tipo: archivos y bibliotecas privadas, de organismos e instituciones públicas o privadas, librerías, puestos de venta de periódicos, etc. También las redes informáticas hacen posible una búsqueda sistemática de los materiales bibliográficos existentes.

La observación:

Desde que tenemos conocimiento de la existencia del ser humano, la observación ha sido la piedra angular del conocimiento. Desde el desarrollo de la persona, desde que los niños disfrutan del uso de la vista, se inicia su relación y su conocimiento del mundo a través de la observación.

The American Heritage Dictionary of the English Language citado por Alvarez y Jurgenson (2.003) define la observación como *"el acto de notar un fenómeno, a menudo con instrumentos, y registrándolo con fines científicos"*. Según Patricia y meter Adler (1.998), citado por Álvarez y Jurgensonj (2.003) señala que *"la observación consiste en obtener impresiones del mundo circundante por medio de todas las facultades humanas relevante. Esto suele requerir contacto directo con el (los) sujeto (s), aunque puede realizarse observación remota registrando a los sujetos en fotografía, grabaciones sonoras, o video grabación y estudiándola posteriormente"*.

La observación científica.

La observación puede definirse como el uso sistemático de nuestros sentidos en la búsqueda de los datos que se necesitan para resolver un problema de investigación. Dicho de otro modo, observar

científicamente es percibir activamente la realidad exterior con el propósito de obtener los datos que previamente han sido definidos de interés para la investigación. La observación que se realiza cotidianamente, como parte de nuestra experiencia vital, no puede ser considerada como científica pues no está orientada hacia objetos precisos de estudio, no es sistemática y carece de controles o de mecanismos que nos pongan a cubierto de los errores que podemos cometer cuando la realizamos. La observación científica debe seguir algunos principios básicos:

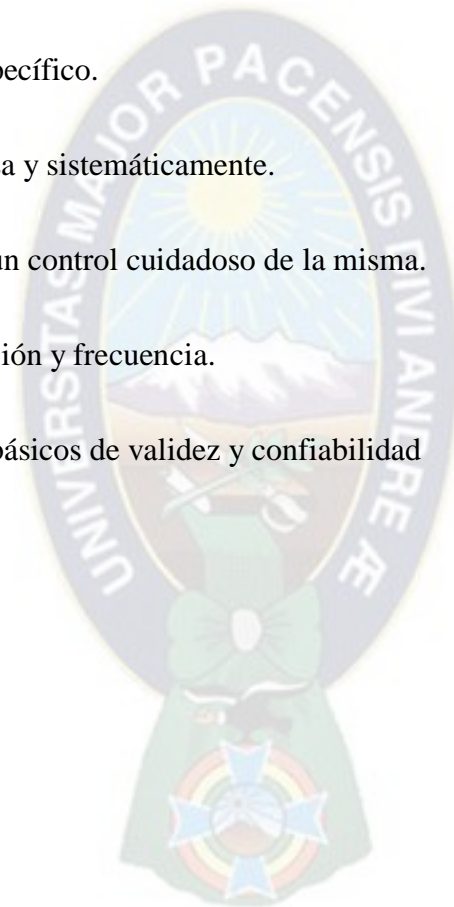
Debe tener un propósito específico.

Debe ser planeada cuidadosa y sistemáticamente.

Debe llevarse, por escrito, un control cuidadoso de la misma.

Debe especificarse su duración y frecuencia.

Debe seguir los principios básicos de validez y confiabilidad



3 CAPÍTULO III: OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Realizar el estudio de factibilidad de una empresa productora y comercializadora de lentes, gafas y protectores visuales en la ciudad de La Paz, que sea técnica y económicamente factibles para el inversor.

3.2 Objetivos Específicos

- Por medio de un análisis FODA, Identificar y analizar las oportunidades y amenazas del sector óptico en la ciudad de la paz.
- Identificar el Mercados Potencial en el sector óptico para definir estrategias que regularan el desarrollo de la metodología (planes, programas y estrategias de negocios).
- Investigar las necesidades de los clientes potenciales y las oportunidades del sector con el fin de definir las estrategias que enmarcan la filosofía y políticas de servicio de la empresa.
- Determinar las características y elementos para el diseño de producto y del servicio que se ofrece.
- Investigar los requerimientos Técnicos y legales de los procedimientos para la correcta ejecución del negocio.
- Investigar el funcionamiento de la cadena de abastecimiento del producto / servicio a producir para establecer los aspectos logísticos de diseño y fabricación.
- Determinar las posibles localizaciones para la comercialización del producto.
- Realizar la evaluación económica financiera del proyecto.
- Establecer el régimen de organización.

4 CAPÍTULO IV: ESTUDIO DE MERCADO

4.1 Objetivos de la investigación

Realizar un estudio de mercado para establecer la oferta, demanda de los lentes y protectores visuales para establecer métodos y técnicas para su comercialización, establecimiento de precios, canales de distribución y mercado objetivo.

A través de este estudio se busca responder a las siguientes preguntas de los clientes acerca del mercado de las gafas:

Para realizar este proyecto es necesario conocer:

1. ¿Cuál es mi mercado?
2. ¿Quiénes son mis clientes?
3. ¿Quiénes son mis distribuidores?
4. ¿Cómo se comporta el mercado?
5. ¿Cómo distribuir mis productos?
6. ¿Cuál es el más demandado?
7. ¿Cuál es la capacidad de compra de mis clientes?
8. ¿Recurso financiero necesario para la puesta en marcha de este proyecto?
9. ¿Cuánto talento humano es necesario para que funcione la empresa?
10. ¿Cuánta plata técnica es necesaria para el funcionamiento del proyecto?

El diseño de la investigación se basara en entrevistas a personas expertas en el tema para poder definir de forma más directa el problema, además se realizara una cuantificación de posibles preferencias de necesidades y preferencias de personas que usan lentes a través de encuestas y entrevistas de profundidad.

4.2 Investigación Cualitativa

Usaremos esta metodología que se basara en muestras pequeñas que proporcionara conocimientos y comprensión de todo el entorno de los diferentes aspectos de la industria dedicada a la fabricación de lentes, gafas y protectores visuales. Se plantearan preguntas para poder determinar:

¿Cómo desea pagar el cliente?

¿Qué tipo de productos desea el cliente?

¿La atención que desean tener los clientes?

4.3 Investigación Cuantitativa

Usaremos esta metodología para poder determinar, cuantificar datos a la investigación mediante encuestas y con ayuda de la teoría y análisis estadística, se podrá determinar las variables:

- ❖ Número de personas demandantes de lentes en la Ciudad de La paz y El Alto
- ❖ Numero de frecuencia anual de compra de las personas que usan lentes
- ❖ Número de competidores presentes en el mercado
- ❖ Los tipos de servicio óptico que demanda la gente
- ❖ La variación de precios de compra de los lentes, gafas y protectores visuales.
- ❖ La preferencia en los materiales que se usara en el montaje de las gafas.

4.4 Procedimientos de recolección de datos

Los datos primarios son aquellos que un investigador reúne con el propósito específico de abordar el problema que enfrenta. La recolección de datos primarios implica las seis etapas del proceso de investigación de mercados. La obtención de datos primarios puede ser costosa y prolongada.

Los datos primarios se generaran mediante el análisis y procesamiento de datos de una encuesta que se realizara en las ciudades de La Paz y El Alto.

El 1 febrero en la ciudad de la paz en zonas de alta concentración de personas de la ciudad de la paz como ser la: calle Comercio zona central, Calle 21 de la zona sur de San Miguel, Av. Del policía zona Satélite ciudad de El Alto se procedió a tomar las cuotas correspondientes.

Dando resultados que se muestran a continuación:

Los datos secundarios son aquellos que ya fueron reunidos para propósitos diferentes al problema en cuestión. Estos datos se pueden localizar con rapidez y a bajo costo.

Tomaremos para la investigación datos ya generados en bibliotecas especializadas, Ministerio de salud y deporte. Institutos especializados, internet, proyectos ya realizados.

Los datos secundarios son de fácil acceso, relativamente baratos y de rápida obtención, los secundarios son de fácil acceso, relativamente baratos y de rápida obtención.

Los datos secundarios nos ayudaran a:

Identificar problemas de los mercados

- Definir mejor el problema
- Desarrollar un enfoque sobre el problema
- Elaborar el diseño de una investigación adecuada (por ejemplo identificar las variables)
- Responder ciertas preguntas de la investigación y poner aprueba algunas hipótesis
- Interpretar datos primarios para obtener conocimientos

Dadas estas ventajas las ventajas y usos de los datos secundarios se toma para la investigación una regla: se examinarán los datos secundarios y se sigue con los de datos primarios únicamente cuando se agotan fuentes de datos secundarios.

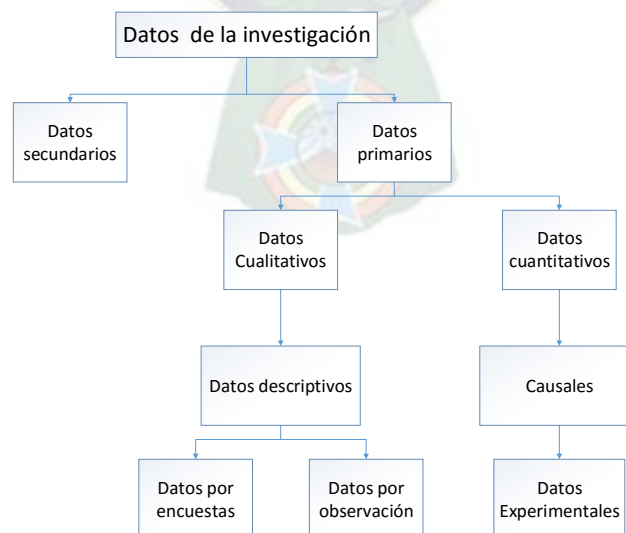
Criterios para evaluar los datos secundarios:

- Los datos deben ser confiables, válidos y generalizables al problema en cuestión
- Evaluar la exactitud al comparar datos de distintas fuentes
- Deben ser actualizados periódicamente
- Los datos deben obtenerse de una fuente original.

Finalidad de la recolección de datos

Los datos siempre se recolectan con algún objetivo en mente y una pregunta fundamental es porque se recolectaron originalmente. A final de cuentas el objetivo de la recolección de datos determinará el propósito para cual el objetivo es relevante y útil.

Clasificación de datos en la investigación de mercados.



Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

Para el proyecto se recolectaran datos:

- El número de habitantes
- El número de ópticas en el sector

4.5 Localización

La investigación de mercados será realizada en la ciudad de La Paz y El alto por contener la mayor densidad poblacional del departamento de La Paz. Se escogió este sector debido a varios factores que nos permiten el mejor funcionamiento de la industria óptica como el técnico y el económico.

La empresa óptica estará situada en la provincia murillo Ciudad de La paz debido a que en el sector se encuentran la mayor cantidad de clientes potenciales.

Tomando en cuenta el factor económico que está dado por los costos de arriendo y transporte en la importación de materias primas y en comparación con otras ciudades se encuentra una oportunidad buena de negocio en la ciudad.

4.6 Segmentación

La **segmentación del mercado** es el proceso de subdividir el mercado en sub conjuntos de distintos clientes que se comportan de la misma manera o que presentan necesidades similares. Cada subconjunto puede concebir como un objetivo que se alcanzar con una estrategia distinta de comercialización.

Para la correcta segmentación del estudio se realizara una segmentación por edades ya que a diferentes edades las personas tienen diferentes gustos y preferencias de los productos.

Rango de edades para realización de la encuesta.

Segmentación de mercado del departamento de La Paz para el proyecto

Cuotas de las edades para las encuestas				
Edades (Años)	% Hombres	% Mujeres	Encuestas Hombre	Encuesta Mujer
15-24	14	15	14	15
25-39	17	19	17	18
Más de 40	18.5	16.5	17	16
Total	49.50	50.50	48	59

Fuente: Elaboración con datos del INE

La principal razón por la cual no aplicaremos el cuestionario a personas menores de 15 años fue tomada a partir del criterio de que la decisión de acudir a una óptica es tomada por los padres y no por las personas que se encuentran en ese rango de edad.

4.7 Universo poblacional

Es el total de conjunto o elementos u objetos de los cuales se quiere obtener información. Aquí el termino poblacional tiene un significado mucho más amplio que el usual ya que puede referirse a personas áreas geográficas e incluso a tiempo.

En el proyecto se tomara como universo poblacional al conjunto de personas que viven en el área urbana del departamento de La Paz. Que viene a comprender al municipio de La Paz y el municipio de El Alto.

Datos:

Población Departamento de La Paz: 2706351 habitantes

Población Municipio de La Paz: 764 617 habitantes

Población Municipio de el alto: 843 934 habitantes

Porcentaje de hombres: 50.50 %

Porcentaje de Mujeres: 49.50 %

Población objetivo La Paz y El Alto:

Población objetivo = 764 617 habitantes + 843 934 habitantes = 1 608 551 habitantes

4.8 Tamaño de muestra

La metodología que emplearemos para la recolección de datos es un cuestionario, para ello se elaborara un cuestionario de preguntas de acuerdo a los objetivos de la investigación de mercados.

Tomaremos una muestra representativa de personas necesarias.

Con el fin de cuantificar la información recolectada y considerar las opiniones de cada persona para aplicarlos en nuestro proyecto.

Aplicando la formula distribución normal para n de muestras finitas

$$p = 0.5$$

$$q = 0.5$$

El tamaño de la muestra para poblaciones finitas:

$$n = \frac{NZ^2P * Q}{(N - 1)e^2 + Z^2 * P * Q}$$

Donde:

n = El tamaño de la muestra que queremos calcular

N = Tamaño del universo (1.2 millones de habitantes)

Z = Es la desviación del valor medio que aceptamos para lograr el nivel de confianza deseado. En función del nivel de confianza que busquemos, usaremos un valor determinado que viene dado por la forma que tiene la distribución de Gauss. Los valores más frecuentes son:

Nivel de confianza 90% -> $Z=1,645$

Nivel de confianza 95% -> $Z=1,96$

Nivel de confianza 99% -> $Z=2,575$

e = Es el margen de error máximo que admito

p = Es la proporción que esperamos encontrar. Este parámetro suele confundir bastante a primera vista: ¿cómo voy a saber qué proporción espero, si justamente estamos haciendo una encuesta para conocer esta proporción? ,

Se tomara el peor de los casos en el cual la proporción es 0.5 la proporción de personas que usan o necesitan lentes.

Para este objetivo se toma de referencia la encuesta Preferencia de Clientes.

Para la asignación y justificación de los valores anteriores los valores de P y Q es desconocido y se tomara el caso más favorable para minimizar el error es decir el caso que necesite el máximo tamaño de muestra.

Lo cual se da en la asignación de **P=0.5 y Q=0.5**

Con un nivel de confianza elegido del 95 % con un Z=1.96 y un margen de error permitido del 10 % el cual es el máximo recomendado.

El valor obtenido de n es igual a 97 por lo tanto este será nuestro número de encuestados para nuestra investigación. Con un Z=1,96 y un error de 10%.

$$n = \frac{NZ^2P * Q}{(N - 1)e^2 + Z^2 * P * Q}$$

$$n = \frac{1608551 \text{ hab} * 1,96^2 * 0.5 * 0.5}{(1608551 - 1)0.1^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

n= 97 personas

Para conocer la información acerca de preferencias y necesidades del sector óptico de los clientes debo encuestar en la Ciudad de La Paz a 97 personas para mantenerme dentro de los niveles de error definidos.

4.9 Diseño de la encuesta

Las encuestas se van a realizar aleatoriamente a diferentes personas de la ciudad en varios sectores de concentración. Se lo realizara éticamente para que los resultados obtenidos permitan medir la factibilidad del presente proyecto.

Diseño de la encuesta

A continuación se presentara el análisis de cada pregunta y lo que se quiere identificar con cada una:

Pregunta 1

1.- ¿Qué opinión le merece un producto que podría ayudarle a mejorar su Salud Visual?

Objetivo: Medir el entusiasmo que tiene las personas por cuidar su salud Visual con algún producto.

Pregunta 2

2.- ¿utiliza usted alguna ayuda o elemento para mejorar y/o cuidar si visión?

Objetivo: Identificar cuáles son los accesorios médicos o ayudas que más usan las personas que viven en la ciudad de la paz y El Alto.

Pregunta 3

3.- ¿Le interesaría cuidar su visión con unas gafas con graduación, con graduación neutra o con protección UV?

Objetivo: Identificar el interés o rechazo de las personas con las gafas.

Pregunta 4:

4 ¿Qué es lo que te gusta de unas buenas Gafas?

Objetivo: Identificar atributos del producto relevantes para los clientes

Pregunta 5

5.- ¿Qué tipo de lentes prefiere?

Objetivo: Identificar atributos de los cristales principalmente de tonalidades y colores de los cristales.

Pregunta 6

6- ¿Qué materiales son de la preferencia de usted al momento de elegir una buena montura de sus lentes?

Objetivo: Identificar preferencia de los materiales de las monturas de las gafas que necesiten nuestros clientes con el fin de encontrar productos estrella.

Pregunta 7

7.- ¿Cuándo realizas la compra de un lente que rango pagas?

Objetivo: Medir edades y sexo de los montos que dispondrían en caso de necesitar gafas

Pregunta 8

8- ¿A usted le gustaría una atención por un oftalmólogo especializado, con la compra de nuestro producto?

Objetivo: medir el grado de satisfacción de los clientes potenciales en el caso de una atención centralizada y personalizada.

Pregunta 9

9 - ¿Tiene alguna óptica de su preferencia?

Objetivo: identificar la fidelidad de las personas ante una óptica y si las ópticas a las que acuden las personas mantienen a sus clientes

Pregunta 10

10 - ¿Por qué medio te interesaría saber de nuestras promociones y nuevos productos?

Objetivo: identificar los canales de promoción y publicidad de llegada hacia los clientes, elaborar estrategias de comunicación.

Pregunta 11

11.- ¿Dónde te gustaría poder adquirir el producto?

Objetivo: identificar los principales canales de distribución para la empresa para elaborar estrategias de distribución.

Pregunta 12

12.- ¿Cuáles son los tres factores más importantes para usted en el momento de elegir una óptica?

Objetivo: Identificar cuáles son los factores más importantes en el momento de elegir a la óptica según edades y sexo, para elaborar estrategias de venta para la empresa.

Pregunta 13

13.- ¿Compraría nuestros productos con los materiales escogidos a un precio de 280 bolivianos?

Objetivos inferir mediante edades y sexo el precio adecuado para los productos.

Pregunta 14

14.- Tu opinión es muy importante para nosotros ¿Cuáles de estos atributos considerarías al momento de comprar nuestros productos? Se puede marcar más de una.

Objetivo: Identificar cuáles son los factores más importantes en el momento de elegir a la óptica según edades y sexo, para elaborar estrategias de venta para la empresa.

Pregunta 15

15.- ¿En presentación te gustaría recibir nuestro producto?

Objetivo: Identificar cuáles son los accesorios más importantes para los clientes, elaborar estrategias de venta, promociones.

A continuación se presenta el diseño de la encuesta:

Formato de encuesta

Fecha	M	F
	15-24	25-39 Más 40

PROYECTO: FACTIBILIDAD DE UNA EMPRESA DE PRODUCCION DE LENTES OPTICOS

ELABORADO: RAFAEL OLIVER GONZALES CHOQUE

PRESENTACION:

Para nuestra empresa es muy importante tu opinión. Ayúdanos a conocer tu experiencia de compra respondiendo estas sencillas preguntas no te llevara más de 5 minutos.

1.- ¿Qué opinión le merece un producto que podría ayudarle a mejorar su Salud?		
1	Muy interesante	
2	Interesante	
3	Medio interesante	
4	Poco interesante	
5	Nada interesante	

2.- ¿utiliza usted alguna ayuda o elemento para mejorar y/o cuidar si visión?		
1	Gafas	
2	Cirugías	
3	Lentes de contacto	
4	Tratamientos	
5	Ninguno	

3 ¿Qué es lo que te gusta de unas buenas Gafas?		
1	Que sea simple	Especificación :
2	Que esté de Moda	
3	Que sea durable	
4	Otros especifique	

4.- ¿Qué tipo de lentes prefiere?

1	Lentes de Cristal Blanco		Especificación :
2	Lentes de cristal Oscuro		
3	Lentes de cristal de colores		

5- ¿Qué materiales son de la preferencia de usted al momento de elegir una buena montura de sus lentes?

1	Aluminio		Especificación :
2	Titanio		
3	Hierro		
4	Plástico		
5	Otros		

6.- ¿Cuándo realiza la compra de un lente que rango pagas?

1	De 0 a 100 Bs		Especificación :
2	100 a 200		
3	200 a 300		
4	Mayor a 300		
5	Otro especifique		

7.- ¿Cuándo usted debe comprar unas gafas, como decide dónde comprar?

1	Recomendación de un medico		Especificación :
2	Recomendación de conocidos		
3	Busco una óptica en la calle		
4	Busco en directorios		
5	Tengo una óptica de preferencia		

8- ¿A usted le gustaría una atención por un oftalmólogo especializado, con la compra de nuestro producto?

1	Si		Especificación :
2	Si y los recomendaría		
3	No		
4	Me da lo mismo		

11.- ¿Por qué medio te interesaría saber de nuestras promociones y nuevos productos?

1	Radio		Especificación :
2	Televisión		
3	Periódicos Revistas		
4	Redes sociales (Facebook, WhatsApp)		
5	Otros		

12.- ¿Dónde te gustaría poder adquirir el producto?

1	Tienda especializada		Especificación :
2	Venta a domicilio		
3	Internet		
4	Otro		

13.- ¿Cuáles son los tres factores más importantes para usted en el momento de elegir una óptica?

1	Calidad		
2	Precio		
3	Cercanía		
4	Atención		
5	Facilidades de pago		
6	Imagen del negocio		

14.- ¿Compraría nuestros productos con los materiales escogidos a un precio de 280 bolivianos?

1	Muy probable	
2	Probablemente	
3	Es poco probable	
4	Nada probable	
5	No lo se	

15- ¿En presentación te gustaría recibir nuestro producto?

1	Gafas (Lentes + Marco)	
2	Gafas (Lentes + Marco) + accesorios de limpieza	
3	Gafas (Lentes + Marco) + accesorios de limpieza+ estuche	
4	Me da igual	

Muchas gracias por su colaboración.

4.10 Estudio de Demanda

Demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere, solicita para satisfacer una necesidad a un precio.

El propósito principal es medir los factores que afectan a los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio. Para el proyecto se debe conocer los deseos actitudes y necesidades de los clientes para así poder realizar una planificación.

4.11 Análisis de los resultados de la encuesta.

Análisis de resultados de la encuesta

1.- ¿Qué opinión le merece un producto que podría ayudarle a mejorar su Salud Visual?

Cuadro # 1

Opinión sobre el producto

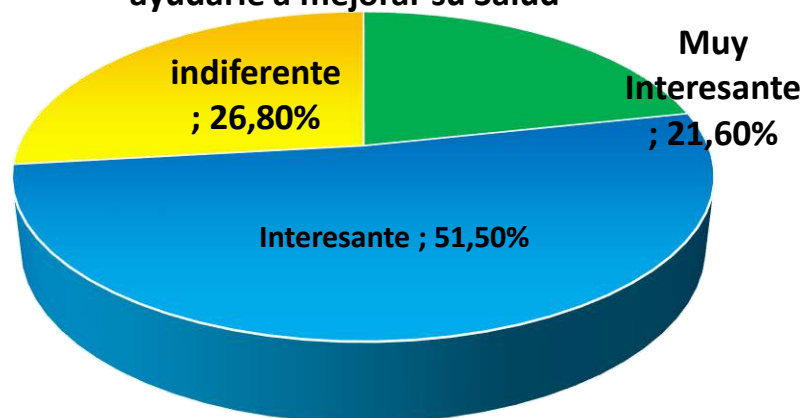
Opción	Frecuencia	Porcentaje
1 Muy Interesante	21	21.60%
2 Interesante	50	51.50%
3 Medio	26	26.80%
4 Poco Interesante	0	0
5 Nada Interesante	0	0
Total	97	100%

Fuente: Elaboración con datos de la encuesta.

Figura # 1

Opinión sobre el producto

**Que opinion le merece un producto que podria
ayudarle a mejorar su Salud**



2.- ¿utiliza usted alguna ayuda o elemento para mejorar y/o cuidar si visión?

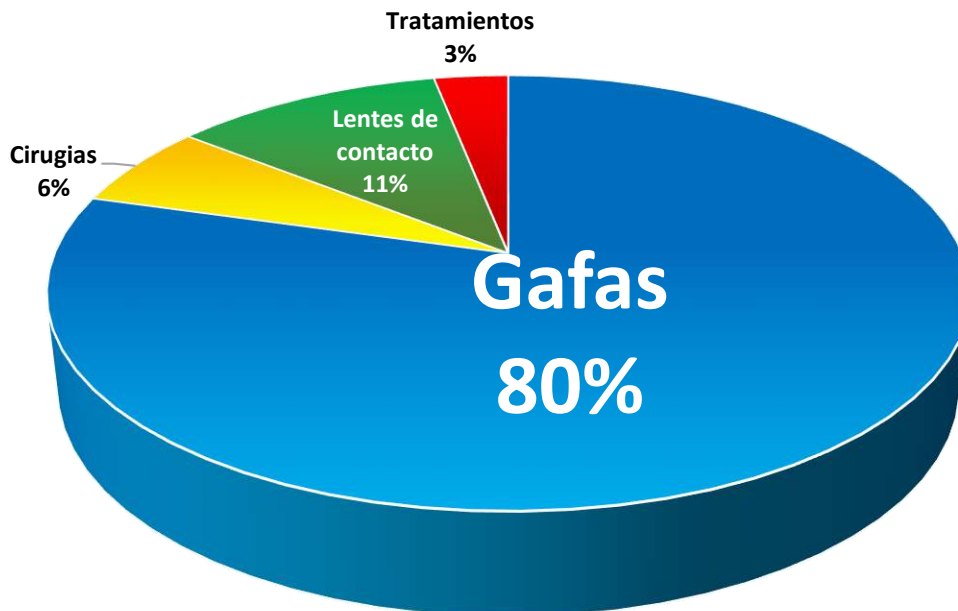
Cuadro #2
Uso del producto

Opción	Frecuencia	Porcentaje
1 Gafas	77	79.40%
2 Cirugías	6	6.20%
3 Lentes de contacto	11	11.30%
4 Tratamientos	3	3.10%
Total	97	100%

Fuente: Elaboración con datos de la encuesta

Grafico #2
Uso del producto

Utiliza usted alguna ayuda o elemento para mejorar o cuidar su vision



Fuente: Elaboración con datos de la encuesta

3 ¿Qué es lo que te gusta de unas buenas Gafas?

Cuadro #3

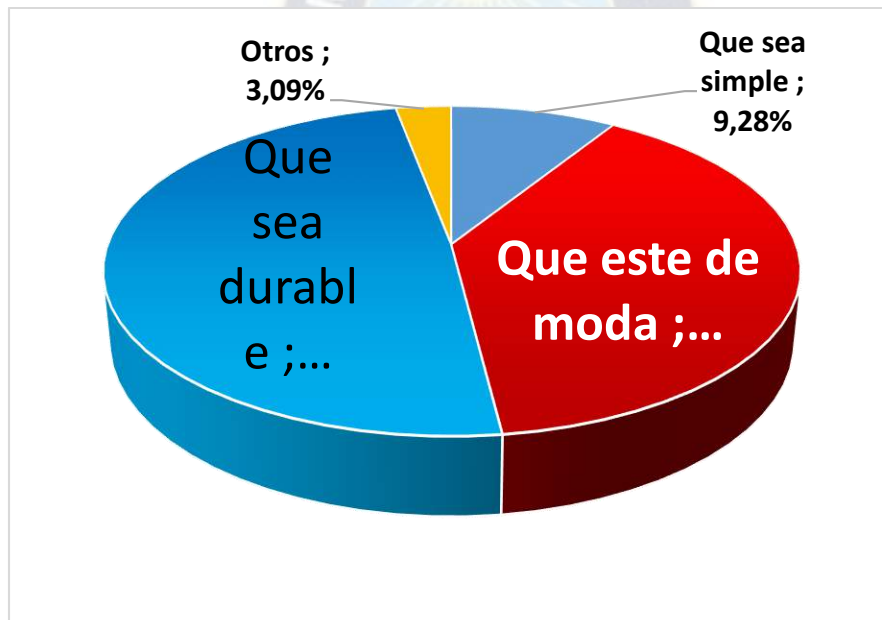
Gustos y preferencias del producto

Opción	Frecuencia	Porcentaje
1 Que sea simple	9	9.28%
2 Que esté de moda	39	40.21%
3 Que sea durable	49	50.52%
4 Otros	3	3.09%
Total	97	100%

Nota: Elaborada con datos de la investigación

Figura #3

Gustos y preferencias del producto



Fuente: Elaboración con datos de la encuesta

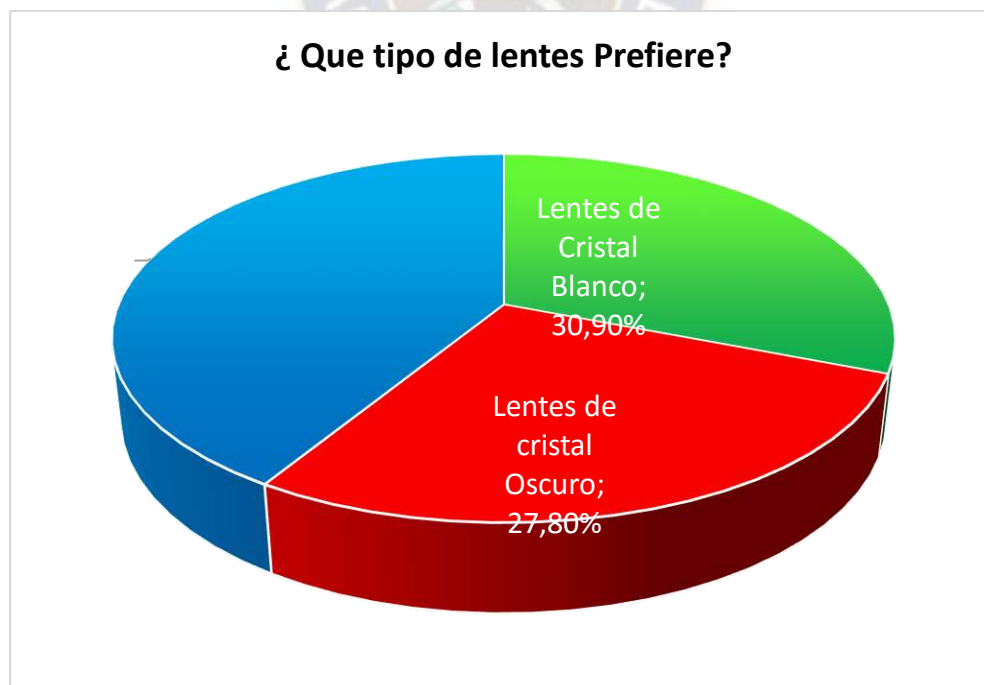
4.- ¿Qué tipo de lentes prefiere?

Cuadro # 4
Preferencias

Opción	Frecuencia	Porcentaje
1 Lentes de Cristal Blanco	30	30.90%
2 Lentes de cristal Oscuro	27	27.80%
3 Lentes de cristal de colores	40	41.20%
4 Otros		
Total	97	100%

Fuente: Elaboración con datos de la encuesta.

Figuras # 4
Preferencias



Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

5 ¿Qué materiales son de la preferencia de usted al momento de elegir una buena montura de sus lentes?

Cuadro # 5

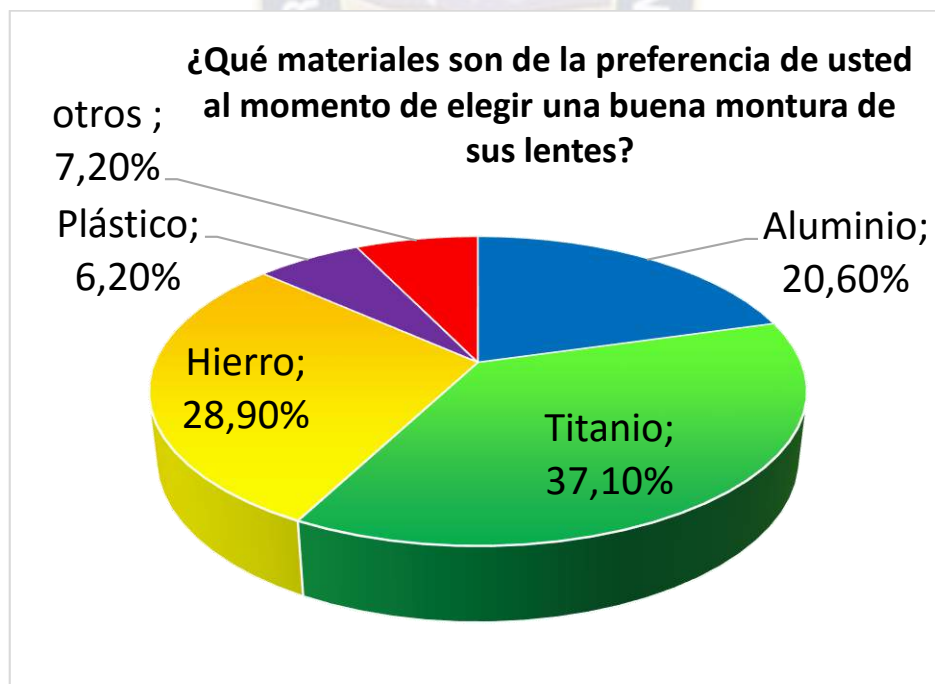
Preferencia de materiales de fabricación

Opción	Frecuencia	Porcentaje
1 Aluminio	20	20.60%
2 Titanio	36	37.10%
3 Hierro	28	28.90%
4 Plástico	6	6.20%
5 otros	7	7.20%
Total	97	100%

Nota: Elaboración con datos de la investigación.

Figura # 5

Preferencia de materiales de fabricación



Fuente: Elaborado con datos de la investigación

6.- ¿Cuándo realizas la compra de un lente que rango pagas?

Cuadro #6

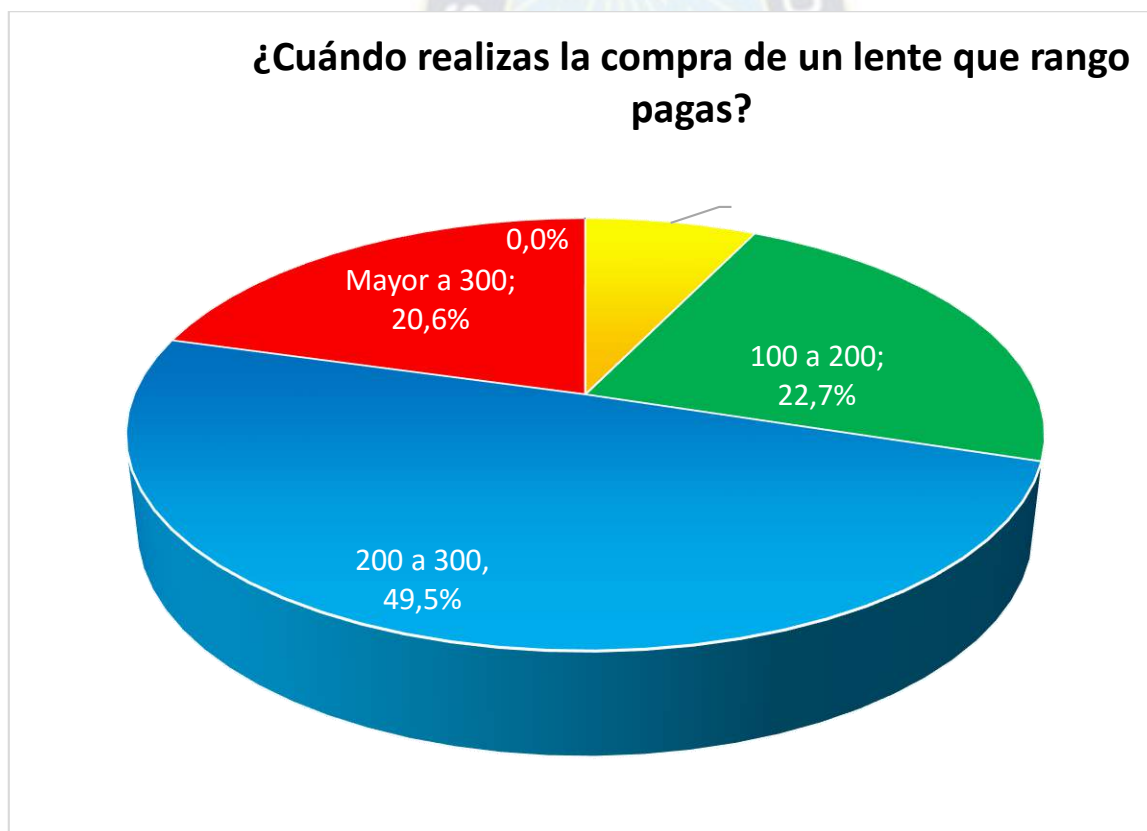
Capacidad de compra

Opción	Frecuencia	Porcentaje
1 De 0 a 100 Bs	7	7.2%
2 100 a 200	22	22.7%
3 200 a 300	48	49.5%
4 Mayor a 300	20	20.6%
5 Otro especifique	0	0.0%
Total	97	100%

Nota: Elaboración con datos de la investigación

Figura #6

Capacidad de compra



Fuente: Elaborado con datos de la investigación

7.- ¿Cuándo usted debe comprar unas gafas, como decide dónde comprar?

Cuadro # 7

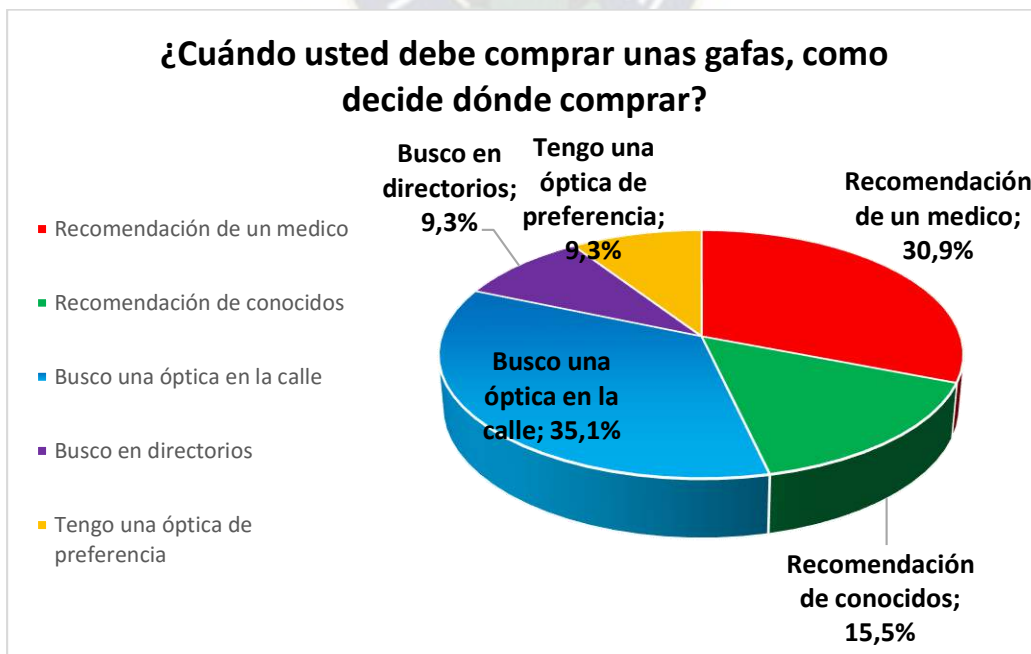
Decisión de compra

Opción	Frecuencia	Porcentaje
1 Recomendación de un medico	30	30.9%
2 Recomendación de conocidos	15	15.5%
3 Busco una óptica en la calle	34	35.1%
4 Busco en directorios	9	9.3%
5 Tengo una óptica de preferencia	9	9.3%
Total	97	100%

Nota: Elaboración con datos de la investigación

Figura # 7

Decisión de compra



Fuente: Elaborado con datos de la investigación

8- ¿A usted le gustaría una atención por un oftalmólogo especializado, con la compra de nuestro producto?

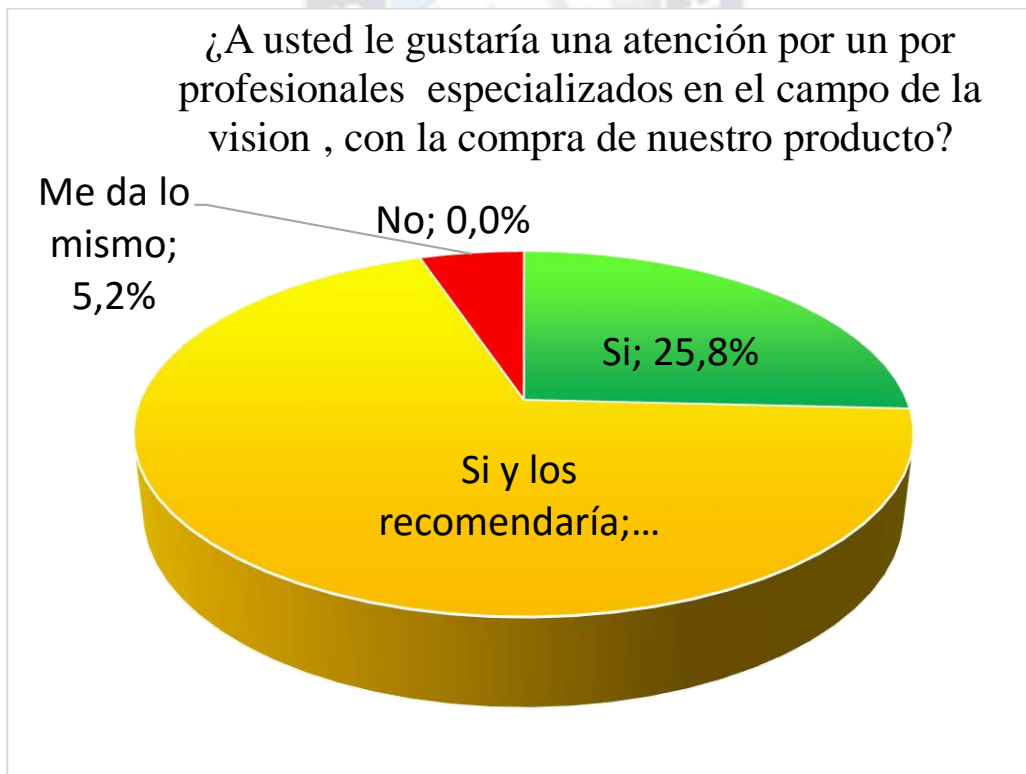
Cuadro # 8

Preferencia de atención por profesional calificado

Opción	Frecuencia	Porcentaje
1 Si	25	25.8%
2 Si y los recomendaría	67	69.1%
3 No	0	0.0%
4 Me da lo mismo	5	5.2%
Total	97	100%

Figura # 8

Preferencia de atención por profesional calificado



Fuente: Elaborado con datos de la investigación

9.- ¿Por qué medio te interesaría saber de nuestras promociones y nuevos productos?

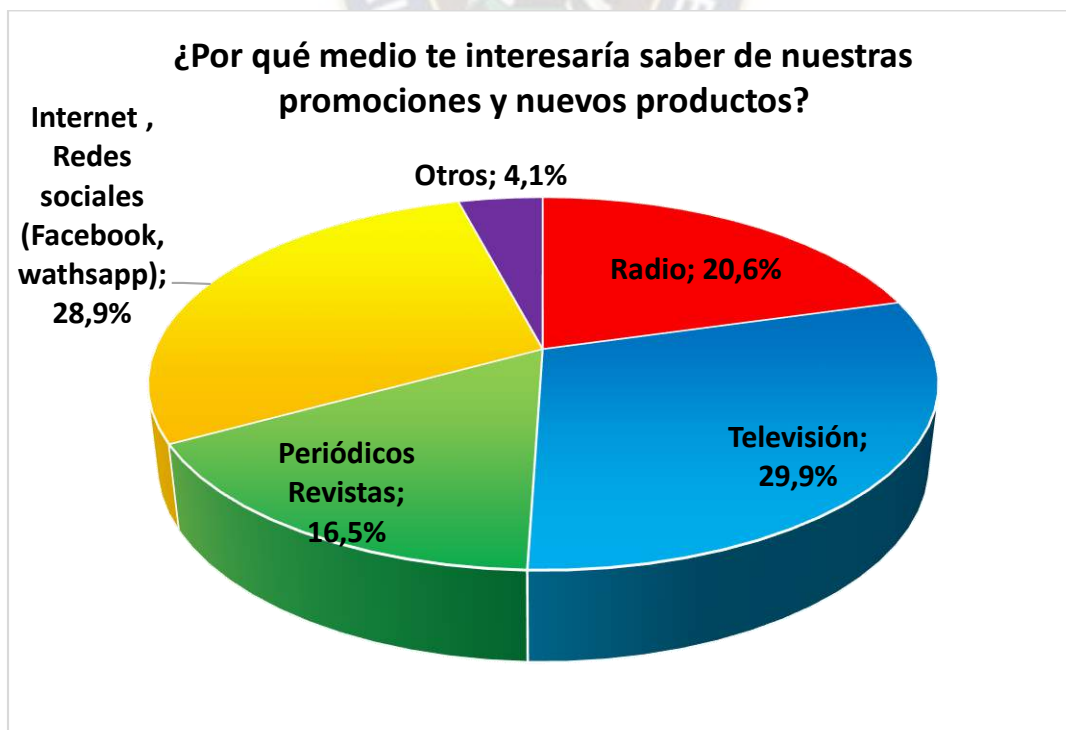
Cuadro #9

Medios de promoción y publicidad

Opción	Frecuencia	Porcentaje
1 Radio	20	20.6%
2 Televisión	29	29.9%
3 Periódicos Revistas	16	16.5%
4 Internet , Redes sociales (Facebook, WhatsApp)	28	28.9%
5 Otros	4	4.1%
Total	97	100%

Figura #9

Medios de promoción y publicidad



Fuente: Elaborado con datos de la investigación

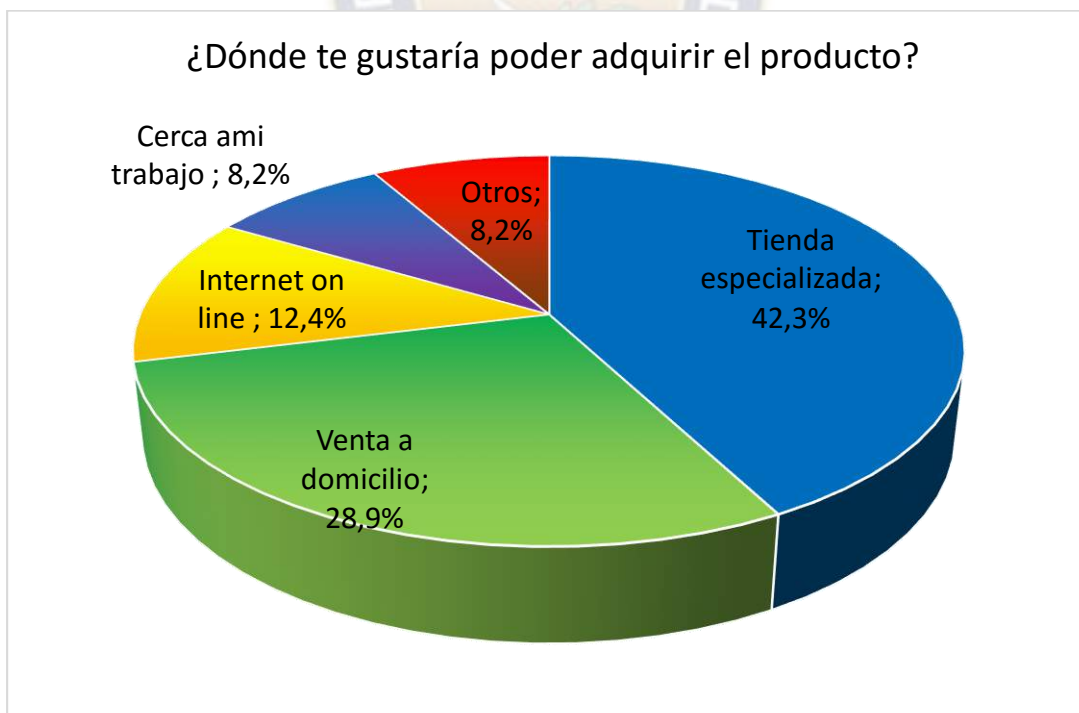
10.- ¿Dónde te gustaría poder adquirir el producto?

Cuadro # 10

Lugar de venta

Opción	Frecuencia	Porcentaje
1 Tienda especializada	41	42.3%
2 Venta a domicilio	28	28.9%
3 Internet on line	12	12.4%
4 Cerca de mi trabajo	8	8.2%
5 Otros	8	8.2%
Total	97	100%

Tabla # 10
Lugar de venta



Fuente: Elaborado con datos de la investigación

11.- ¿Cuáles son los tres factores más importantes para usted en el momento de elegir una óptica?

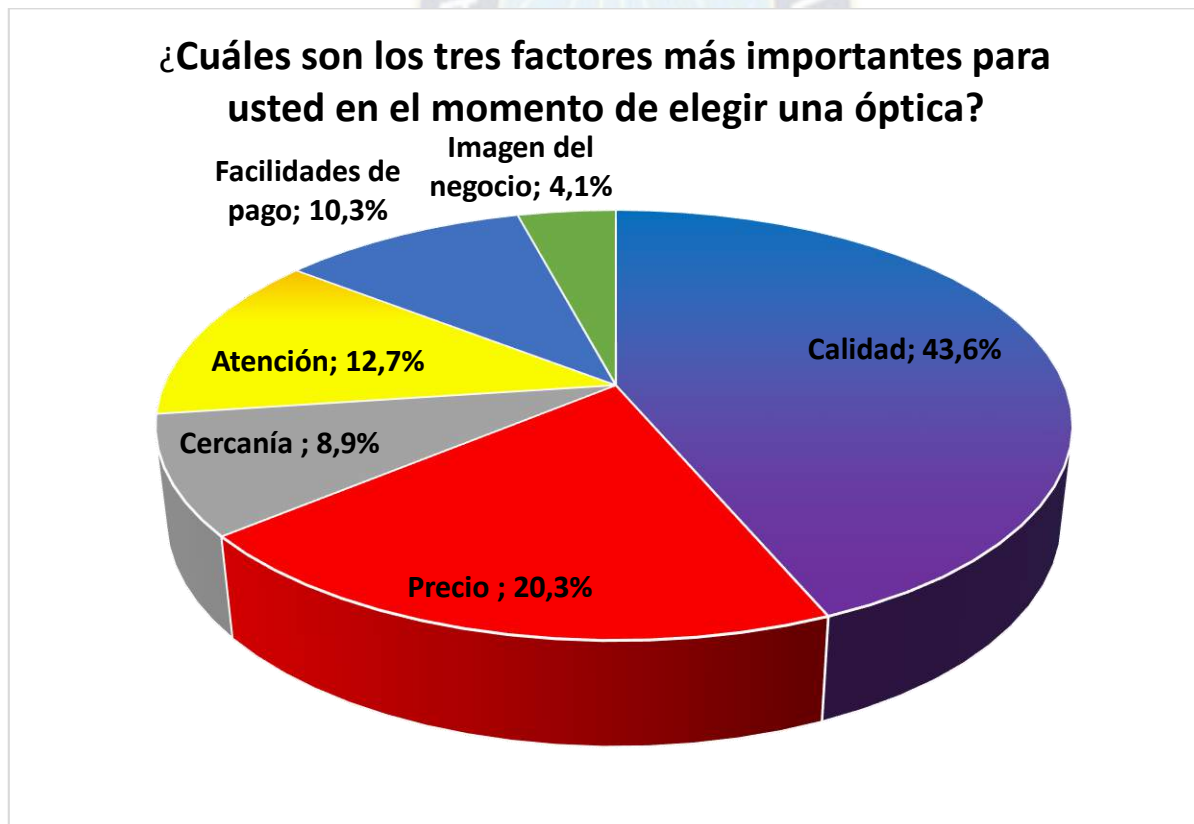
Cuadro # 11

Factores Importantes

Opción	Frecuencia	Porcentaje
1 Calidad	127	43.6%
2 Precio	59	20.3%
3 Cercanía	26	8.9%
4 Atención	37	12.7%
5 Facilidades de pago	30	10.3%
6 Imagen del negocio	12	4.1%
Total	291	100%

Figura # 11

Factores Importantes



Fuente: Elaborado con datos de la investigación

14.- ¿Compraría nuestros productos con los materiales escogidos a un precio de 250 bolivianos?

Cuadro # 14

Precios estimados

Opción	Frecuencia	Porcentaje
1 Muy probable	32	33.0%
2 Probablemente	42	43.3%
3 Es poco probable	3	3.1%
4 Nada probable	0	0.0%
5 No lo se	20	20.6%
Total	97	100%

Figura # 14

Precios estimados



Fuente: Elaborado con datos de la investigación

15- ¿En presentación te gustaría recibir nuestro producto?

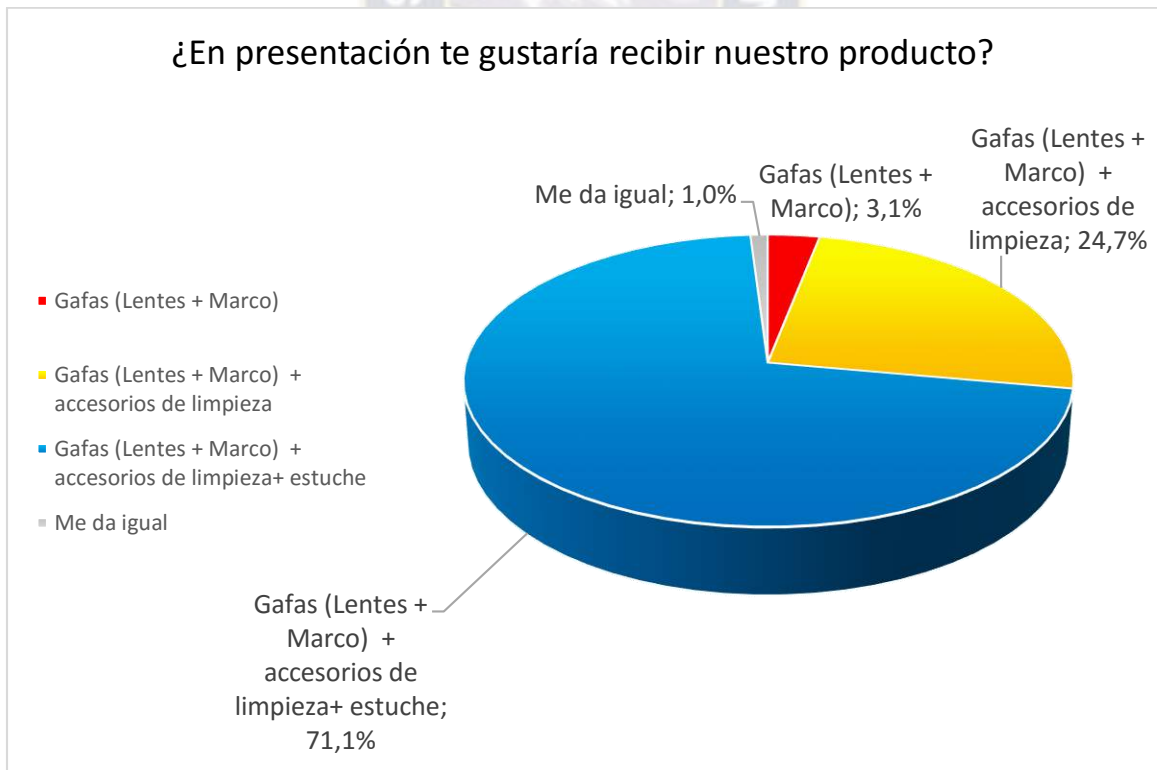
Cuadro # 15

Forma de Presentación del producto

Opción	Frecuencia	Porcentaje
1 Gafas (Lentes + Marco)	3	3.1%
2 Gafas (Lentes + Marco) + accesorios de limpieza	24	24.7%
3 Gafas (Lentes + Marco) + accesorios de limpieza+ estuche	69	71.1%
4 Me da igual	1	1.0%
Total	97	100%

Figura # 15

Forma de presentación del producto



Fuente: Elaborado con datos de la investigación

16 ¿Cuándo usted necesita buscar unas buenas gafas por qué zonas o barrios busca?

Cuadro # 16

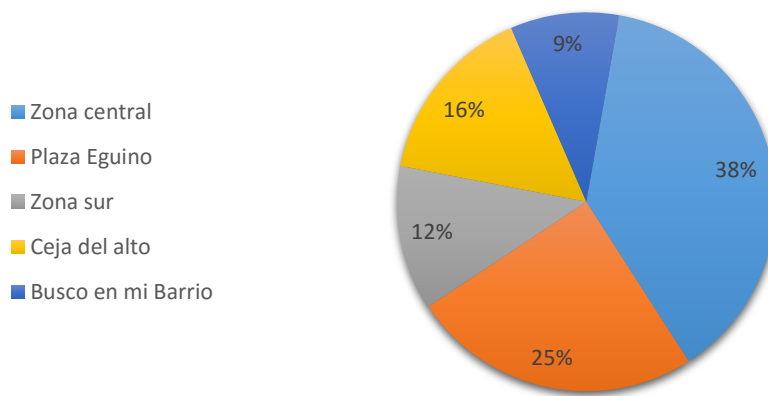
Zonas de principal mercadeo

Opción	Frecuencia	Porcentaje
1 Zona central	37	38.1%
2 Plaza Eguino	24	24.7%
3 Zona sur	12	12.4%
4 Ceja del alto	15	15.5%
5 Busco en mi Barrio	9	9.3%
Total	97	100%

Figura # 16

Zonas de principal mercadeo

Localizacion



Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

4.12 Demanda Actual

De acuerdo a las encuestas se asume que el 71 % de la población le interesan productos que mejoran su salud visual, según la Pregunta 1 y que el 77 % de los encuestados cuida su salud de los problemas de refracción, rayos UV, accidentes de trabajo con gafas.

El porcentaje de la demanda insatisfecha sería aquella que las ópticas no les han llegado a concientizar o a fidelizar.

Cuadro # 18

Demanda de gafas

<i>Habitantes por ciudad.</i>		
Población La Paz :	764617	habitantes
Población El Alto :	843934	habitantes
Total Población Objetivo :	1608551	habitantes
Taza de crecimiento :	1.26	Fuente censo 2011

Fuente: Elaboración datos INE.

Cuadro # 19

Demanda de gafas

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Población La Paz y El Alto	1608551	1628819	1649341	1670122	1691165	1712473
% de personas que usan Gafas	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Consumo Gafas	643420	651527	659736	668049	676466	684989

Fuente: Elaboración propia en base a datos estadísticos del INE.

4.13 Demanda Futura

La demanda futura estaría representada por todas aquellas nuevas generaciones que nacen día a día con alguna necesidad de solucionar problemas de refracción ocular, también las personas que a medida que pasan los años se ven en la necesidad de cuidar o corregir problemas de visión, el uso inconsciente de computadores, Tablet, celulares. El cambio climático el desgaste de la capa de ozono hacen que día a día las personas se vean en la necesidad de cuidarla visión con filtros gafas.

Mediante herramientas estadísticas podemos determinar la demanda futura de en base a los datos históricos y tasa de crecimiento de la población gafas.

4.14 Demanda histórica

Según estudios realizados por el municipio el 40% de pobladores padece de astigmatismo un defecto del ojo que consiste en una curvatura irregular de la córnea, lo que provoca que se vean las imágenes algo deformadas y poco claro el contorno de las cosas y un 20 % de miopía que es un defecto del ojo que produce una visión borrosa o poco clara de objetos lejanos. El 10% tiene miopía y astigmatismo.

4.15 Demanda insatisfecha

De acuerdo a la pregunta nro. 7. En la encuesta realizada a las personas del municipio de La Paz y El Alto. Un 34% de las personas busca una óptica por las calles, un 46 % asiste por recomendación de médicos y conocidos y tan solo un 9.3 % se siente fidelizada en ópticas es decir que existe una buena cantidad de personas que se sienten insatisfechas por los servicios que ofrecen los actuales competidores del mercado.

Según la Asociación Boliviana de Ópticos (ABO), existen alrededor de 120 Ópticas legales y 230 ilegales en los municipios de La Paz y El alto dando un total de 350 ópticas que atienden como media 5 pedidos por sucursal y trabajan 24 días al mes .

$$350 \text{ ópticas} = \frac{12 \text{ meses}}{1 \text{ óptica}} * \frac{24 \text{ días}}{1 \text{ mes}} * \frac{10 \text{ ordenes de trabajo}}{1 \text{ día}} = 504000 \text{ Gafas}$$

$$DEMANDA \text{ INSATISFECHA} = DEMANDA - OFERTA$$

Cuadro #20

Demanda insatisfecha

La demanda se calcula de forma anual porque una persona cambia generalmente 2 veces al año sus lentes o tiene uno deportivo y otro más formal.

	Demanda 6 meses	Demanda Anual	Oferta	Demanda Insatisfecha
2018	692154	1384308	504000	880308
2019	700467	1400934	554400	846534
2020	708780	1417560	609840	807720
2021	717093	1434186	670824	763362
2022	725406	1450812	737906	712906

Fuente: Elaboración con datos de proyección de demanda, elaboración propia.

4.16 Proyección de la demanda

$$y = a + bx$$

Donde:

x = Numero de periodo

y = Valor proyectado

Proyección de la demanda para los siguientes 5 años

$$Y = A + B(X)$$

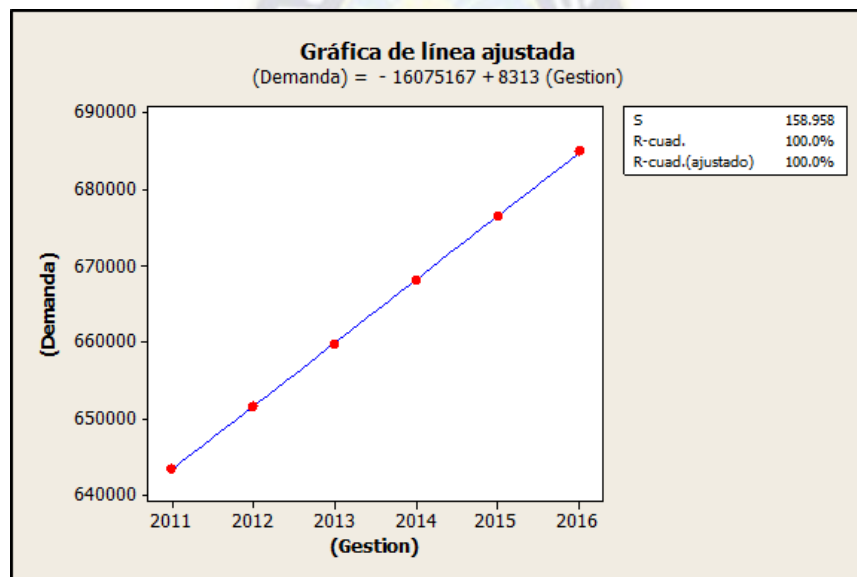
Donde:

$$Y = \text{Demanda}$$

$$X = \text{Gestion}$$

Donde los resultados de la regresión ajustada son:

$$A = -16075167 \quad B = 8313$$



Remplazando en la ecuación podemos calcular la demanda proyectada para los siguientes 5 años:

Posible demanda de Gafas

Gestión	Demanda
2012	643420
2013	651527
2014	659736
2015	668049
2016	676466
2017	684989
2018	692154
2019	700467
2020	708780
2021	717093
2022	725406

Fuente: Proyección de datos elaboración propia con datos del INE.

4.17 Mezcla de mercadotecnia.

4.17.1 Producto

Productos de la industria óptica

Se tiene Armazones y Lentes para todos los defectos y necesidades visuales: oftálmicos solares en todos los materiales y para diferentes tratamientos que requiere la salud visual.

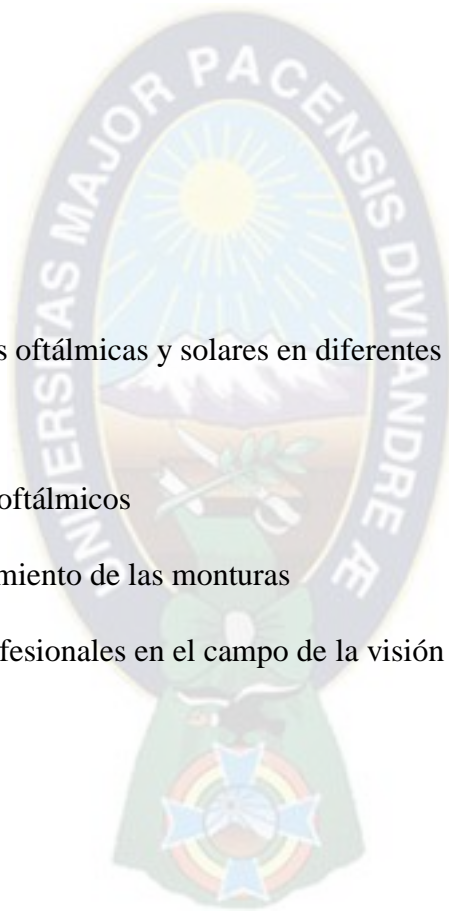
Accesorios todos los requerimientos para un manejo adecuado de productos ópticos con los últimos avances tecnológicos (Armazones, Lentes, estuches.)

Producto

- Armazón
- Par de lentes
- Estuche
- Solución de limpieza

Servicios

- Examen de optometría
- Suministro de monturas oftálmicas y solares en diferentes marcas, diseños precio y colores.
- Soluciones para lentes oftálmicos
- Accesorios de mantenimiento de las monturas
- Asesoramiento con profesionales en el campo de la visión más recomendable para la salud visual.



Gafas oftálmicas Hombres



Gafas Oftálmicas Hombre

Máximo rendimiento en protección visual, confort y durabilidad.

Colores: Varios

Armazón: Acetato, Aluminio, Monel, , Titanio, Trilaston, Berilio, Vanadio, Cobre.

Lentes : Cristal y Plástico Colores : marrones y ámbar ,marrón oscuro ,marrón claro, amarillos, verdes, grises, gris oscuro ,gris claro, rosados , rojos, azules

Peso aproximado 150 gr.

Corrige: Astigmatismo , miopía ,protección UV

Gafas oftálmicas Mujeres



Gafas Oftálmicas Mujer

Máximo rendimiento en protección visual, confort y durabilidad.

Colores: Varios

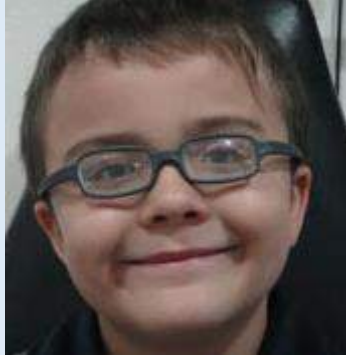
Armazón: Acetato, Aluminio, Monel, Oro, Titanio, Trilaston, Berilio, Vanadio, Cobre.

Lentes : Cristal y Plástico Colores : marrones y ámbar ,marrón oscuro ,marrón claro, amarillos, verdes, grises, gris oscuro ,gris claro, rosados , rojos, azules

Peso aproximado 150 gr.

Corrige: Astigmatismo , Miopía ,protección UV

Gafas oftálmicas Niños



Gafas Oftálmicas Niño

Máximo rendimiento en protección visual, confort y durabilidad.

Colores: Varios

Armazón: Caucho, Acetato, Aluminio, Monel, Titanio, Trilaston, Berilio, Vanadio, Cobre.

Lentes : Cristal y Plástico Colores : marrones y ámbar ,marrón oscuro ,marrón claro, amarillos, verdes, grises, gris oscuro ,gris claro, rosados , rojos, azules

Peso aproximado 150 gr.

Corrige: Astigmatismo , Miopía ,protección UV

Gafas oftálmicas Niñas



Gafas Oftálmicas Niña

Máximo rendimiento en protección visual, confort y durabilidad.

Colores: Varios


Armazón: Caucho, Acetato, Aluminio, Monel, Titanio, Trastón, Berilio, Vanadio, Cobre.

Lentes : Cristal y Plástico Colores : marrones y ámbar ,marrón oscuro ,marrón claro, amarillos, verdes, grises, gris oscuro ,gris claro, rosados , rojos, azules

Peso aproximado 150 gr.

Corrige: Astigmatismo , Miopía ,protección UV

Gafas de seguridad

	<p style="text-align: center;">Gafas de seguridad</p> <p>Máximo rendimiento en protección visual, confort y durabilidad.</p> <p>Colores: Varios</p> <p>Armazón: Caucho, Acetato, Aluminio, Monel, Titanio, Trilaston, Berilio, Vanadio, Cobre.</p> <p>Lentes : Cristal y Plástico Colores : marrones y ámbar ,marrón oscuro ,marrón claro, amarillos, verdes, grises, gris oscuro ,gris claro, rosados , rojos, azules</p> <p>Peso aproximado 150 gr.</p> <p>Corrige: Astigmatismo , Miopía ,protección UV</p>
---	---

Función de los colores de las lentes




La función de los filtros coloreados o tintados es reducir la intensidad luminosa e impedir la llegada de radiación ultravioleta (UV) al ojo. En función del tipo de coloración, el filtro puede resultar más recomendable para realizar ciertas actividades o para mejorar el confort visual ante determinados defectos visuales.








La importancia del filtro solar en las lentes oftálmicas. Las lentes no protegen simplemente por ser oscuras; deben frenar los rayos ultravioleta (los mismos que ‘repelen’ las cremas solares). Una

normativa comunitaria de 1997 (la EN 1836:1997) contempla una serie de estándares que deben cumplir los anteojos antes de salir al mercado; por ejemplo, mediciones con un espectrofotómetro, que analiza la capacidad de filtrar la luz visible y los rayos ultravioleta. Sólo así podrán llevar la ‘marca CE’.

El primer aspecto a definir es el uso que se le dará al antejo, ya que hay una amplia gama de lentes oftálmicas que permite seleccionar la de mejor desempeño en cada situación. Esto se obtiene combinando las tres características fundamentales: color + filtro + grado de protección.

Cuadro de colores características y recomendaciones

<p>Marrón</p>		<p>Son cálidas bloquean la luz mejoran la percepción buen contraste reduce la luminosidad, ideal para deportes como el golf caminatas y actividades en entornos naturales.</p>
<p>Marrón Oscuro</p>		<p>Excelente contraste sobre fondo blanco, ideal para días soleados y luz variable aconsejadas para conducir, pescar y practicar deportes, se aconseja en casos de miopía.</p>
<p>Marrón Claro</p>		<p>Proporcionan beneficios similares en cuanto a mejoras de la agudeza visual y la percepción de profundidad. Son útiles para los días parcialmente nublados.</p>

Amarillos		Mejoran el contraste y la nitidez ideales para conducción en poca luz niebla o bruma, optimiza el rendimiento de la vista filtra la luz azul ideal para conductores de vehículos, esquiadores ciclistas.
Verdes		Destaca al color marrón, no son considerados de alto contraste, alteran muy poco la visión de colores. Ideales para la práctica de deportes al aire libre.
Gris		Es la mejor opción en lentes polarizados, transmiten colores de manera uniforme a través del lente, ideal para días soleados y para deportes acuáticos ya que bloquean los rayos de sol.
Rosados Rojos	 	Bloquean la luz azul y mejoran el contraste. Aumentan la visibilidad de la ruta. En comparación con otros tonos, los rosa dan más comodidad a los usuarios a largo plazo
Azules		Mejoran el contraste y reducen el reflejo de la luz blanca; esto aumenta la visibilidad en presencia de neblina, niebla, nieve y agua.
Polarizado		Bloquea la luz del sol que llega a los ojos en forma horizontal, y permite el paso a la luz vertical que se puede aprovechar para ver claramente.

Línea 1 Producto Básico

La primera línea de producto, está dirigida a niños, hombres Mujeres de cualquier edad, comprende de un armazón de policarbonato y un par de lentes orgánicos un estuche y un paño para la limpieza su precio de venta es de 280 Bolivianos.

Línea 2 Producto Estrella

La segunda línea de producto está dirigida a niños, Hombres y Mujeres de cualquier edad. Comprende de un armazón a elección de aluminio, titanio, níquel, o Monel, Un par de lentes Orgánicos, un estuche y un paño de limpieza. Su precio es de 420 Bolivianos.

Línea 3 Producto Premium

La tercera línea de producto tiene un armazón a elección de aluminio, titanio, níquel o monel. Un par de lentes Bifocales para persona que tengan problemas de visión cercana y lejana. Su precio es de 700 Bolivianos.

Línea 4 Gafas de seguridad

La cuarta línea de producción tiene un armazón especial de seguridad para personas que trabajan en la industria, brinda mejores condiciones de seguridad, un par de lentes de diferente medida, un estuche y una solución de limpieza. Su precio es de 420 Bolivianos.

4.17.2 Precio

Desde la perspectiva de un análisis de costos el precio de venta deberá cubrir los costos fijos y variables de la empresa “**OPTIQUE SRL**” además de un margen unitario por producto determinado en la tabla de análisis de costos.

El precio promedio de unas gafas con medida en el mercado de La Paz es 280 Bolivianos que identificamos en el análisis de competencias.

El precio promedio que la población objetivo que la empresa pretende captar es de 280 Bs identificado en la investigación de mercado realizada.

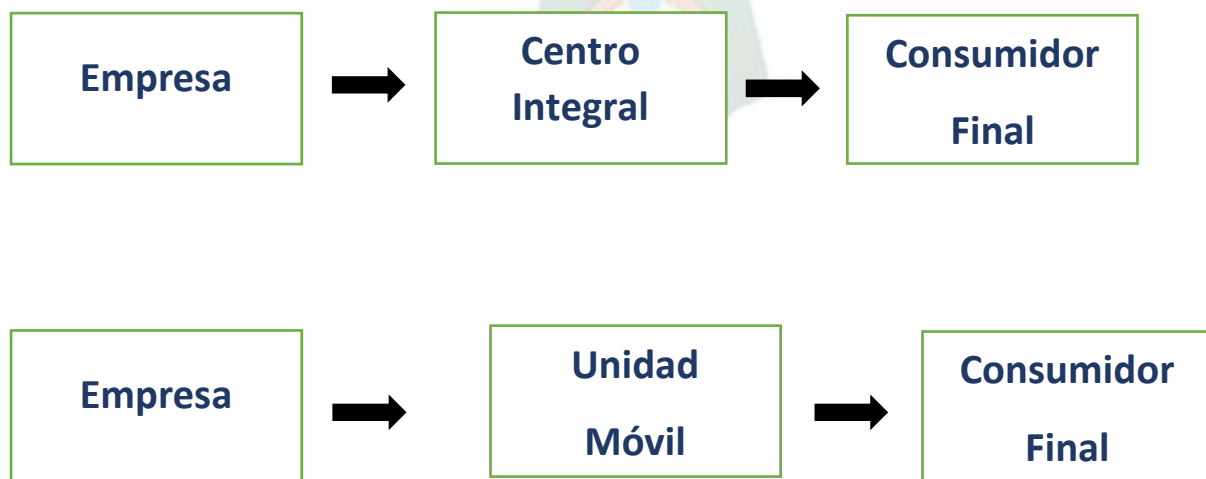
La principal estrategia a realizar será el posicionamiento de la marca dentro del mercado.

4.17.3 Plaza

La distribución del producto y la atención del servicio se la realizara en el centro integral que se creen bajo el nombre exclusivo de la empresa pertenecientes, estas tienda funcionaran bajo el esquema estratégico administrativo planteado y tendrán características en cuanto a la distribución de planta y características exclusivas de decoración y ambientación.

De acuerdo con las limitaciones financieras planteadas en el estudio se toma iniciar el montaje con dos centros integrales y una unidad móvil que según la ubicación estratégica, logre atender y captar un porcentaje significativo de la demanda.

El objetivo al largo plazo será ampliar la cantidad de centros integrales de la visión siempre teniendo en cuenta el comportamiento de la demanda.



4.17.4 Promoción

El objetivo del área de promoción será realizar y mantener planes promocionales agresivos con el fin de atraer a los clientes, mantener un tráfico y fidelizar a los mismos, aumentar la frecuencia de compra y crear una cultura de prevención en problemas visuales.

Dentro de las estrategias desarrollaremos un plan publicitario para que los clientes generen una recordación de confianza y calidad hacia la empresa, generar como consecuencia la fidelización y tratar de desarrollar clientes corporativos.

4.17.4.1 Técnicas de publicidad

Por la compra de lente se obsequiara, Paño de limpieza, estuche para cargar los lentes.

Se realizara banners de promoción en Pana Flex, se pondrán videos con las promociones de descuento de 10 % a clientes que estén dentro del CRM de la empresa y que cuenten con una tarjeta de Fidelización de la empresa.

Se entregaran volantes en el ingreso a la sucursal con personal debidamente uniformado muy bien arreglado acorde con la imagen empresarial de la óptica.

Se lanzaran campañas de promoción a través de la red social Facebook ya que esta tiene un alcance largo de alto impacto y de bajo costo.

En las visitas a clientes institucionales se contara con folletos de presentación o catálogo de productos de la óptica con precios y características detalladas.

Técnicas de venta personal

Controles a los clientes gratis:

Por la compra de unos lentes el cliente tiene derecho a una consulta gratis el día q se le presente algún problema

Para clientes especiales (Premium) de la óptica se les entregara un porta gafas personalizado de alta calidad con el nombre del cliente logo de la empresa y dirección.

Programar una revisión médica a los 6 meses de la compra con el fin de re aconsejar al cliente el recambio de lentes y ofertar los nuevos productos sin descuidar la perspectiva de la atención y del servicio post venta. Con esta técnica se creara una relación más fuerte entre la empresa y el cliente además de generar confianza.

Para clientes que visiten la óptica por primera vez

Vendedor se presentara muy educadamente y tomara nota del nombre del paciente para llamarlo por su nombre muy educadamente.

Se interesa por el problema visual del paciente y en cómo puede ayudarlo a solucionarlo de ninguna manera intentara mostrar productos antes de conocer sus necesidades.

Si el cliente no está seguro de las condiciones médicas recomendadas, el vendedor le invitara a pasar al consultorio médico para que le sean realizados los exámenes recomendados.

Al conocer los resultados o sus necesidades se brinda la asesoría del producto más adecuado para cada cliente.

Cuando el cliente visita la óptica por segunda vez o ya es un cliente habitual el vendedor revisa el CRM con el fin de conocer su necesidad y le pregunta si desea realizar un examen de control de sus recomendaciones visuales.

Lo que ayudara a la empresa a crear un sentido de pertenencia con la óptica y por tanto se sentirá mucho más cómodo al realizar la compra.

Diseñara campañas sociales con el fin de aumentar el tráfico de pacientes hacia la empresa para ese día se colocara amplificación y una persona que invite a las personas a pasar a ver nuestros productos con descuento.

Se realizaran eventos sociales en diciembre enero antes de que comience clases en los colegios universidades, también tomaremos en cuenta fechas especiales como día del padre, día de la madre, día de la primavera, navidad.

4.17.4.2 Plan promocional y de publicidad

Al contar el centro integral de la visión será necesario establecer un plan de promoción de la empresa para comunicar i informar acerca del valor del producto servicio que ofrecemos. Acompañado de estas se utilizaran herramientas de atracción a los clientes lo que nos permitirá llegar a personas de manera directa y atractiva.

La publicidad debe estar en lugares estratégicos donde haya una afluencia de personas del municipio y así puedan informarse del centro integrado de la visión.

En todos los medios de publicidad se puede presentar el nombre, el logotipo, la dirección, teléfonos y pagina web.

4.17.4.3 Herramientas

Internet y Redes sociales será uno de los medios más usados para dar a conocer la empresa y sus servicios, así mismo se plantea la creación de una fan page Facebook y una página web para el centro integrado de la visión. Dado que un hosting esta alrededor de los 50 dólares anuales o 350 bs se invertirá en Facebook 600 dólares por año.

Prensa Escrita. Se dará a conocer la empresa integrada de la visión “**OPTIQUE**” a través de periódicos de circulación masiva como el diario y la razón con un presupuesto de 1000 bolivianos mes los primeros dos meses por publicaciones dominicales.

Radio. Será también uno de los medios más usados para llegar al público objetivo. Entre las radios que se analizaron son radio gente 88.9 FM y panamericana 96.1 FM los precios ofertados se adjuntan en anexos.

Publicidad móvil. Se ha visto que es una forma novedosa de poder realizar publicidad en medios de transporte masivo como los buses a cambio de un intercambio de servicios con el sindicato que ayudaran a llegar con la marca y que recuerden nuestro nombre.

Trípticos: se usara para apoyar la publicidad el cual se repartirá en lugares de presencia de público objetivo universidades, colegios, empresas, instituciones, sindicatos, centros comerciales.

4.17.5 Personal

El personal necesario para cumplir este plan es un Mercadólogo que se encargara de Supervisar y evaluar la operatividad y eficacia de los procesos a su cargo, proponiendo e implantando acciones que permitan, en un marco de mejora continua, el incremento de las ventas.

5 CAPITULO V: DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

5.1 Análisis del microambiente

En el microambiente analizaremos los factores endógenos, es decir las fuerzas que tendrá la empresa que se puedan controlar y mediante las cuales fortaleceremos a nuestra empresa.

5.2 Situación económica

Según el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) prevén que en 2017 la economía boliviana tendrá un crecimiento menor al de otros años. No obstante, en el ámbito regional, Bolivia se ubicará en los primeros lugares.

El BM señala, por ejemplo, que los países sudamericanos, afectados de manera más directa por la desaceleración en China y la caída en el precio de las materias primas, muestran una tendencia de crecimiento diferente. “Se espera que Bolivia, Colombia, Paraguay, Perú y Uruguay crezcan alrededor de 3% en 2015, Argentina crecerá apenas por encima del 0%, mientras que Brasil, Ecuador y Venezuela exhibirán una tasa de crecimiento negativa”, indica el BM en su último informe semestral.

Las cifras del FMI son un poco más alentadoras y le dan a Bolivia una tasa de crecimiento de su PIB del 3,5%, casi un punto porcentual menos que la proyección de la CEPAL, que la sitúa en 4,4% para la próxima gestión. En los tres casos, las proyecciones ubican al país en los primeros lugares en la expansión de su economía en 2016.

6 CAPITULO VI: TAMAÑO Y LOCALIZACION

6.1 Tamaño del proyecto

Según **CASTRO, J. (1997)** se entiende por economías de escala aquellas que se derivan de la variación de costos unitarios con relación al tamaño del proyecto. Por lo tanto un tamaño adecuado será aquel que conduzca al mínimo costo unitario y que pueda y que pueda satisfacer una demanda de una manera óptima.

El presente proyecto buscara como objetivo cumplir con un 10% de las necesidades insatisfechas en el campo de la visión de la población de la ciudad de La Paz y El Alto fabricando al mes 30000 Gafas año.

6.2 Localización

Las sucursales especializadas en ventas serán localizadas mediante una valoración por puntos con un software desarrollado en la CUJAE Cuba tomando en cuenta resultados obtenidos en las encuestas y preguntando el juicio a tres expertos en el área y futuros inversionistas del proyecto.

Figura # 17

Opinión de experto 1

Experto Nro. 1

The screenshot shows a software window titled 'PRESS - II. Multiexperto - Problema_3.prs'. The menu bar includes 'Archivo', 'PRESS', 'Opciones', and 'Ayuda'. The toolbar contains icons for help, search, print, and other functions. The main area is divided into two sections:

Expertos:

Experto	Criterio	Valor del peso
Inversor 1	Accesos	7
Inversor 2	Alquileres	3
Projectista	Afluencia de los clientes	10
	Disponibilidad de mano de obra	7
	Servicios	1
	Posibilidades de expansión	7

Matriz de Valoración: Inversor 1

Alter./Crit.	Accesos	Alquileres	Afluencia de	Disponibilidad de mano de obra	Servicios	Posibilidades
Perez V Zona Central	10	7	10	10	10	7
Plaza Eguino Zona Central	7	7	10	10	10	7
Ceja de El Alto	10	7	10	10	10	7
Irpavi Zona sur	7	10	7	4	10	4
Plaza Avaroa Sopocachi	7	10	4	4	10	4

Experto Nro2

Figura # 18

Opinión de Experto #2

The screenshot shows the 'PRESS - II. Multiexperto - Problema_3.prs' application window. The menu bar includes 'Archivo', 'PRESS', 'Opciones', and 'Ayuda'. The toolbar contains icons for help, search, print, and other functions. The 'Expertos:' section lists 'Inversor 1', 'inversor 2' (selected), and 'Proyectista'. A table shows the weights for 'inversor 2' across various criteria. The 'Matriz de Valoración: - inversor 2' table provides a detailed view of the expert's ratings for different projects across seven criteria.

Expertos:	Criterio	Valor del peso
Inversor 1	Accesos	7
inversor 2	Alquileres	3
Proyectista	Afluencia de los clientes	10
	Disponibilidad de mano de obra	7
	Servicios	1
	Posibilidades de expansión	7

Matriz de Valoración: - inversor 2	Accesos	Alquileres	Afluencia de	Disponibilidad de mano de obra	Servicios	Posibilidades
Perez V Zona Central	10	7	10	10	10	7
Plaza Eguino Zona Central	7	7	10	10	10	7
Ceja de El Alto	10	7	4	10	10	4
Ipavi Zona sur	7	10	4	4	10	4
Plaza Avaroa Sopocachi	7	10	4	4	10	7

Experto Nro.3

Figura # 19

Opinión de Experto #3

The screenshot shows the 'PRESS - II. Multiexperto - Problema_3.prs' application window. The menu bar includes 'Archivo', 'PRESS', 'Opciones', and 'Ayuda'. The toolbar contains icons for help, undo, redo, zoom, and other functions. The 'Expertos:' section lists 'Inversor 1', 'inversor 2', and 'Proyectista'. A table shows the criteria and weights for 'Proyectista':

Criterio	Valor del peso
Accesos	7
Alquileres	3
Afluencia de los cl	10
Disponibilidad de r	7
Servicios	1
Posibilidades de e	7

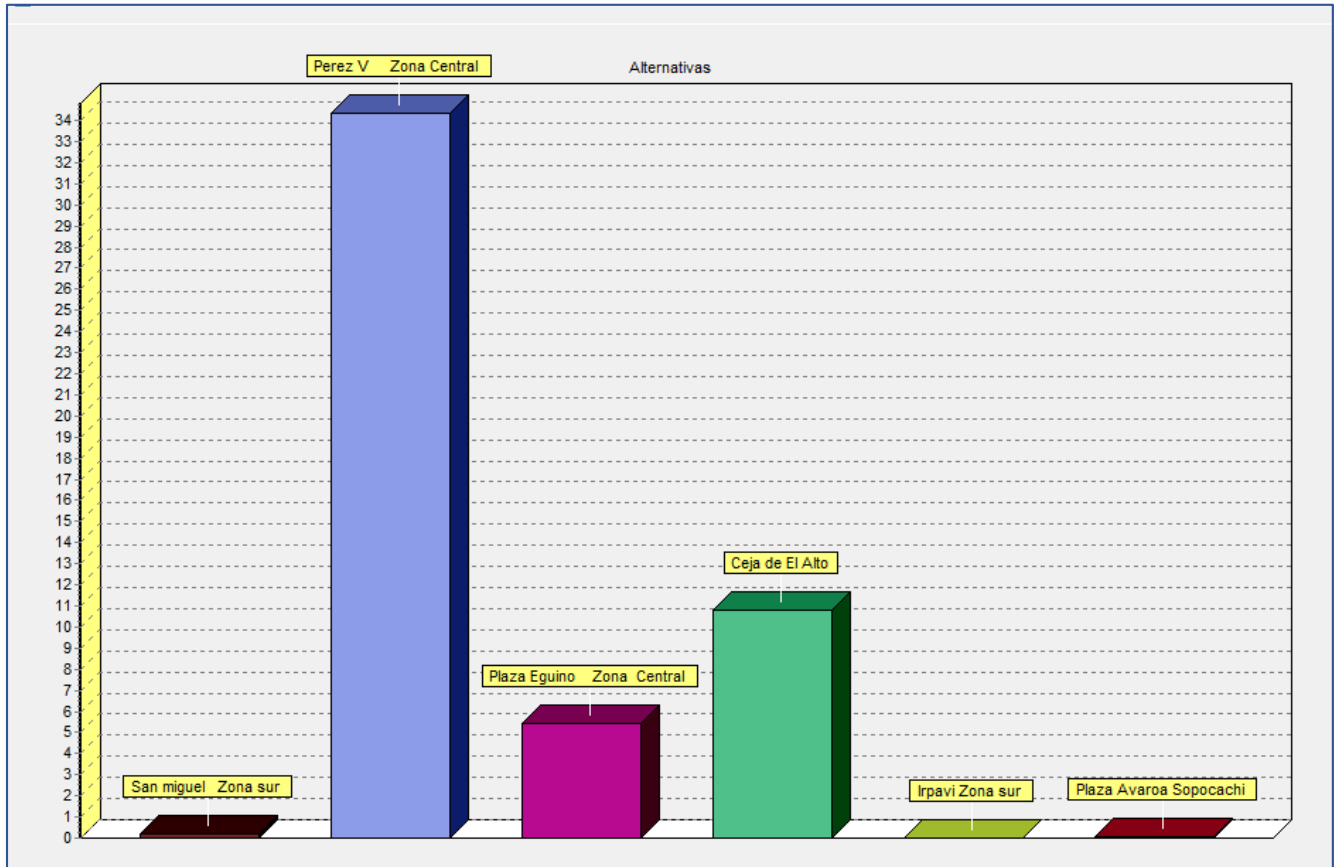
Below this is the 'Matriz de Valoración: - Proyectista' table:

Alter./Crit.	Accesos	Alquileres	Afluencia de	Disponibilidad de mano de obra	Servicios	Posibilidades
Perez V Zona Central	10	7	10	10	10	4
Plaza Eguino Zona Central	7	7	10	10	10	4
Ceja de El Alto	10	4	10	10	10	10
Irpavi Zona sur	7	10	4	4	10	4
Plaza Avaroa Sopocachi	7	10	4	4	10	4

Resultados

Figura # 20

Resultados de las opiniones expertos



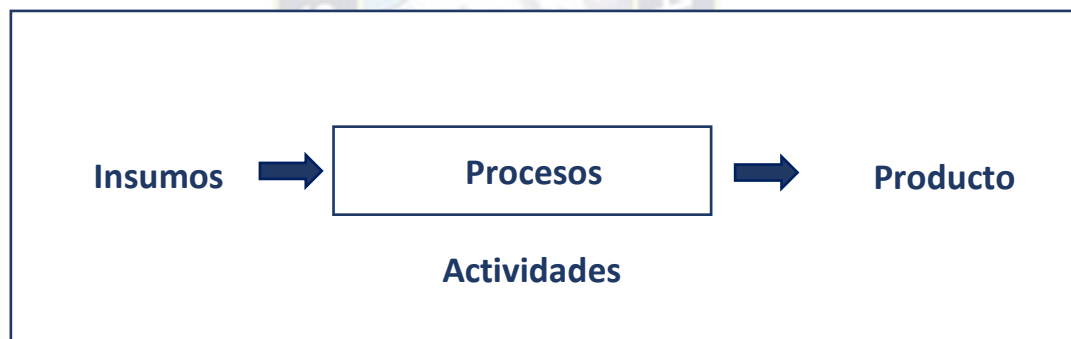
Alternativas	Indice
San miguel	0.18384398519
Perez V Zona Central	34.3076972961
Plaza Eguino Zona Central	5.44927549362
Ceja de El Alto	10.7750015258
Irpavi Zona sur	0.02331002429
Plaza Avaroa Sopocachi	0.04555808007

San miguel Zona sur	0.184
Perez V Zona Central	34.308
Plaza Eguino Zona Central	5.449
Ceja de El Alto	10.775
Irpavi Zona sur	0.023
Plaza Avaroa Sopocachi	0.046

7 CAPITULO VII: INGENIERÍA DEL PROYECTO

7.1 Diagrama de flujo del proceso

Definiremos como proceso al conjunto de actividades que recibe uno o más insumos y crea un producto de valor para nuestros clientes.



A continuación se muestran los principales procesos por los que pasan los insumos en el armado de las gafas y protectores visuales de la empresa. Consta de 11 operaciones, 5 operación inspección, 2 almacenaje.

Figura 21: Diagrama de flujo del proceso

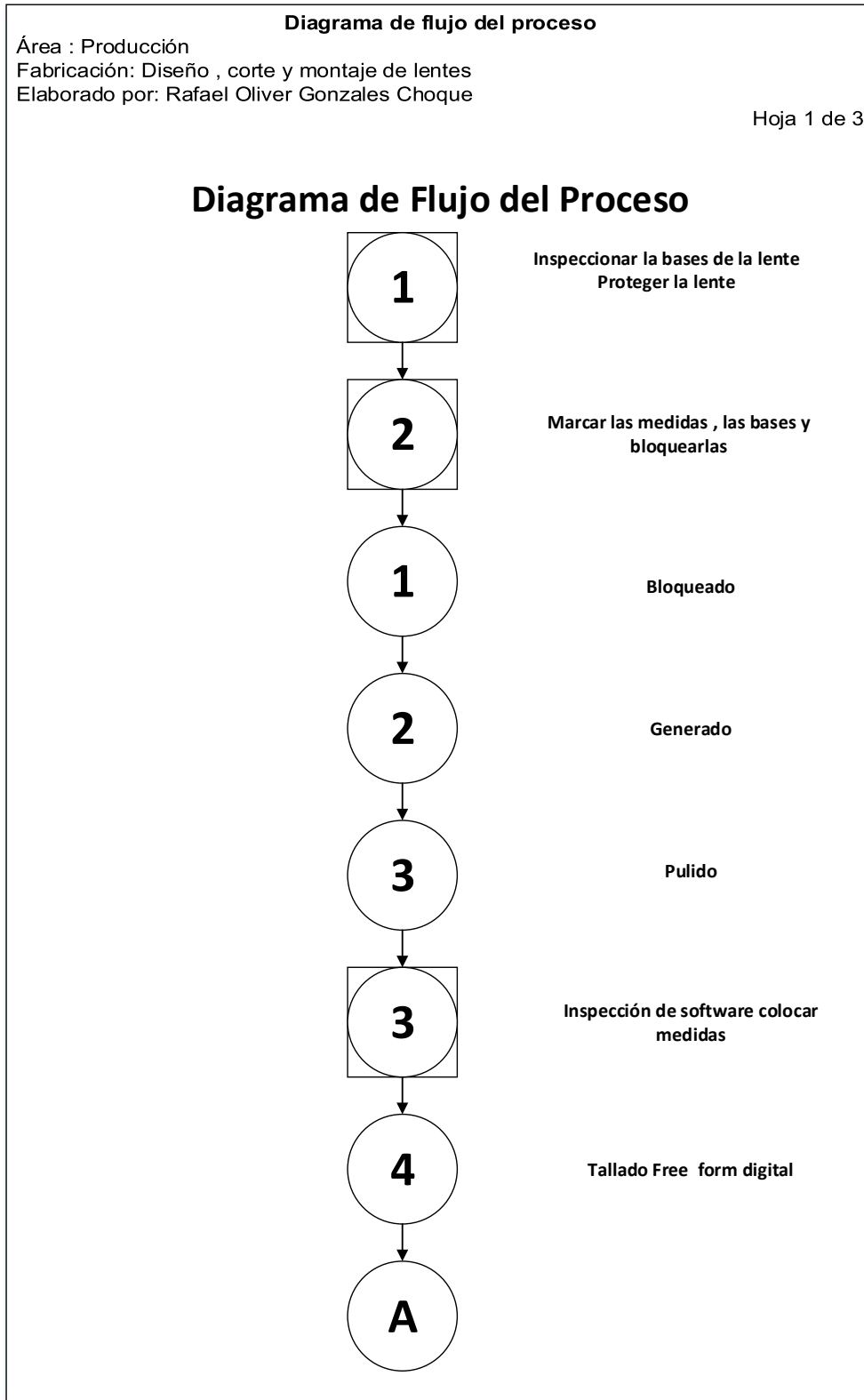


Diagrama de flujo del proceso

Área : Producción

Fabricación: Diseño , corte y montaje de lentes

Elaborado por: Rafael Oliver Gonzales Choque

Fecha :

Hoja 2 de 3

Diagrama de Flujo del Proceso

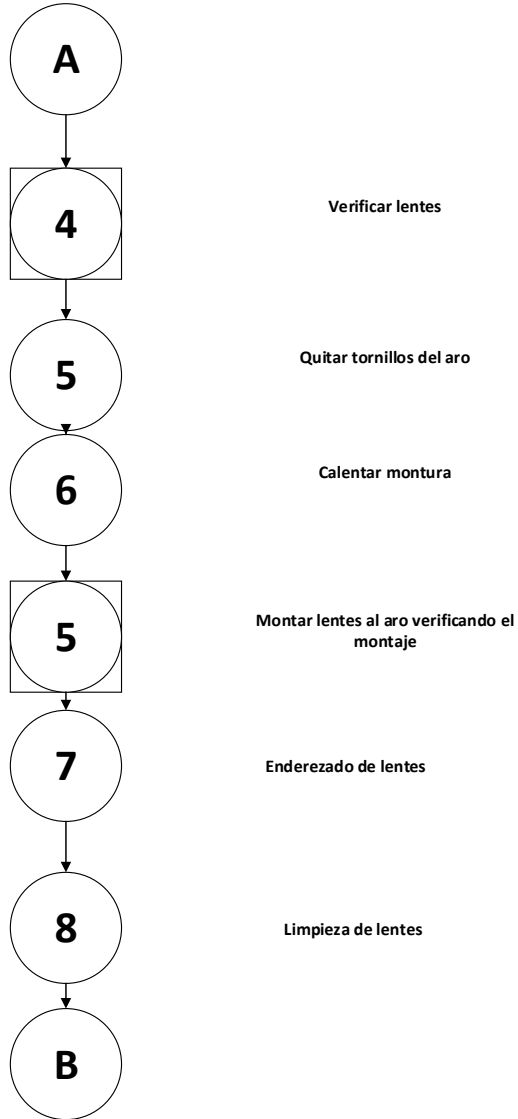


Diagrama de flujo del proceso

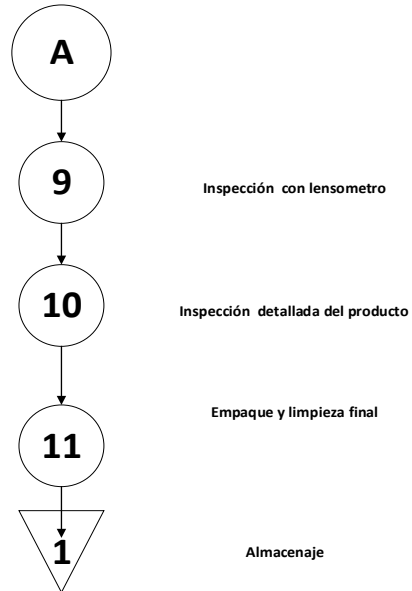
Área : Producción

Fabricación: Diseño , corte y montaje de lentes

Elaborado por: Rafael Oliver Gonzales Choque Fecha :6

Hoja 3 de 3

Diagrama de Flujo del Proceso



Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

7.2 Diagrama de recorrido.

El diagrama de recorrido es el trazado de movimientos de los materiales, piezas o productos o de las personas y maquinarias, según el caso, según el plano de la fábrica.

A continuación se presenta la distribución de las áreas de armado y acabado , de atención al cliente en la que se indica la localización de todas las actividades registradas en el diagramas de flujo del proceso , se indica también el sentido del flujo se muestran las distribuciones para cada proceso.

A continuación se presenta la distribución del área de cavado, en la que se indica las ubicación de todas las actividades registradas en el diagrama de flujo de procesos, así también se indican los flujos colocando una línea de recorrido. Se muestran la distribución del proceso de montaje.

Figura # 22

Diagrama de recorrido de materiales

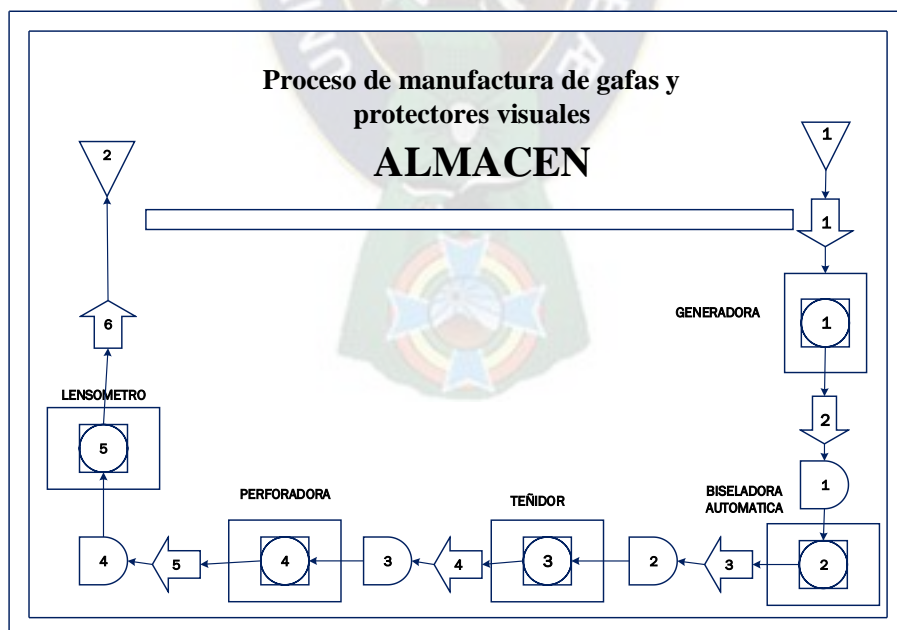


Diagrama de recorrido del proceso de armado de lentes

7.3 Maquinaria y equipos

Para la implantación del proyecto se plantea iniciar con maquinaria de la línea HUVITS de fabricación Coreana. Los cuales se describen a continuación.

Se implantara solamente una línea de producción por ser el inicio de operaciones.

Cuadro # 22
Maquinaria y Equipo

Maquinaria y Equipo	Cantidad	Precio	Total
Consultorio			
Foroptero	2	3500	7000
Autorefractometro	2	35000	70000
Prismas	1	600	600
Cilindros Cruzados	1	800	800
Optotipos	2	800	1600
Test duocrom	2	200	400
Frontofocometro	1	600	600
Oftalmoscopio	1	3000	3000
Ventilete	1	1500	1500
Pupilometro	2	1200	2400
Topografo Corneal	1	3500	3500
Lampara de Hendidura	2	10000	20000
Luz de wood	1	1200	1200
Test especificos	1	600	600
Laboratorio de producción			
Generador de CTR	1	70000	70000
Biseladora	2	105000	210000
Centrador	2	1500	3000
frontocómetro	2	1000	2000
Horno de arena	2	1200	2400
Banco de taller	2	600	1200
Bandejas	6	120	720
Teñidor	2	800	1600
Escáner	2	10500	21000
Total			425120

A continuación se detalla la maquinaria necesaria para que opere la empresa **OPTIQUE**.

Froptero

Es un complejo instrumento de porta lentes que permite agilizar el proceso para realizar de una manera fácil la refracción visual.

El froptero es un instrumento simétrico respecto al eje vertical, formado por los cuerpos móviles que contienen disco de lentes y accesorios necesarios para efectuar la graduación de cada ojo.



Caja de pruebas

Es una montura con aros giratorios que permiten al optometrista cambiar lentes para realizar examen visual.



Auto Refractómetro

El Auto refractómetro es el aparato que nos da en forma computarizada y automática la graduación de cada ojo en una forma muy aproximada a la que realmente necesita el paciente (examen por computadora), con este resultado se debe de afinar la graduación en forma manual y así obtener la graduación optima del cliente.

AUTOREFRACTOMETRO



Cilindros cruzados

El cilindro cruzado de Jackson (CCJ) es una de las herramientas más útiles en la refracción subjetiva. Este misterioso elemento, está disponible en (casi) todos los forópteros y como herramienta de mano para su uso en gafa de prueba, no es más que 2 cilindros de la misma potencia pero signo negativo, colocados perpendicularmente en la misma lente.

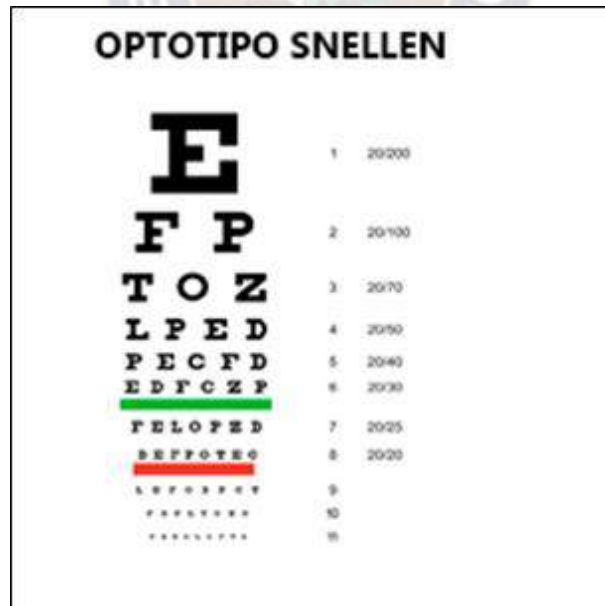
CILINDRO CRUZADO



Optotipos

Los optotipos son una serie de paneles o cartillas que el paciente debe mirar a una distancia determinada, primero con un ojo y después con el otro. La cartilla u opto tipo más utilizado es el Snellen, en ella cada línea puede estar formada por números, letra o figuras (parecidas a la letra C y E en distintas posiciones).

La cartilla de Snellen es una cartilla de agudeza visual creada por el oftalmólogo neerlandés Herman Snell en el año 1862. Después de varios estudios, Snellen llegó a definir una buena vista como aquella que permite distinguir patrones de 1 (1 minuto de arco) de amplitud. A aquella persona que puede distinguir esos patrones se le dice que su agudeza visual (de lejos) es de 20/20. Simplemente significa que a 20 ft (pies) los optotipos del renglón marcado como 20/20 deben verse claramente.



Test duocrom

Determina la potencia esférica que corrige la ametropía del paciente. El filtro rojo-verde consiste en un filtro se proyecta sobre la pantalla de los optotipos, dividiéndola, en sentido vertical, en dos mitades, una roja y la otra verde.

Este filtro permite proyectar distintas líneas de AV simultáneamente. Puede utilizarse con diferentes fines, como prueba inicial para diferenciar entre un paciente miope y un hipermetrope, para afinar o ajustar la potencia esférica después del subjetivo monocular y para igualar el estímulo de acomodación entre ambos ojos.



Frontocómetro

El frontocómetro También llamado LENSOMETRO es un instrumento óptico para la determinación del centro óptico y medición de la potencia (dioptría) de una lente oftálmica, así como de la dirección del cilindro. Dispone de unas plumillas para marcar el centro óptico y la dirección del eje.

Se utiliza para marcar las lentes oftálmicas antes de realizar su tallado, acorde con la montura.



Oftalmoscopio.

Permite el examen del interior del globo ocular y consiste en un espejo cóncavo con un pequeño orificio central; el espejo recoge la luz de un foco cercano y la proyecta al interior del ojo, de modo que este puede ser examinado a través de su orificio central.



Pupilometro

El pupilómetro es un instrumento que puede ser empleado para medir tanto la distancia interpupilar como la distancia naso pupilar, en el cual la medición está basada en la apreciación de los reflejos corneales de ambos ojos mientras el paciente observa un punto de fijación, este método proporciona una medición más exacta ya que cuando el paciente observa el punto de fijación el reflejo corneal denota el punto conocido como eje visual o línea de visión, mismo que el examinador deberá hacer coincidir con una línea vertical correspondiente a cada ojo.



Oftalmometro

El oftalmometro o queratómetro, es un instrumento de diagnóstico utilizado para medir los eventuales errores de refracción del ojo, mediante la medición de la curvatura de la superficie exterior de la córnea. El instrumento es especialmente útil para medir la extensión de los defectos de refracción , tales como el astigmatismo, pero también se utiliza para la corrección de defectos de refracción detectados (con los procedimientos de cirugía refractiva), o en contactología.



Lámpara de hendidura.

La lámpara de hendidura, también llamada biomicroscopio, es un dispositivo óptico que se utiliza en oftalmología y optometría para la exploración de las estructuras de la porción anterior del ojo.

Consiste en un microscopio binocular dotado de una potente fuente de luz que permite ver en tres dimensiones y con una amplificación que oscila entre 6 y 40 aumentos, las estructuras del polo anterior del ojo: párpado, conjuntiva, córnea, iris, cristalino y cámara anterior. Si se le adaptan unas lentes especiales, es posible visualizar las estructuras más profundas del globo ocular como el humor vítreo, la retina y la papila óptica o disco óptico, para ello es preciso instilar previamente unas gotas que producen la dilatación transitoria de la pupila.



Luz de Wood.

La luz de Wood es un haz de luz emitido por una lámpara de mercurio, cuya longitud de onda está en el rango de 320 y 400 nm. Ésta penetra hasta la dermis, siendo de utilidad para el diagnóstico de ciertas enfermedades pigmentarias, metabólicas e infecciones fúngicas.



Biseladora Automática

Trabaja en plástico vidrio y poliuretano se encarga de dar la forma para el montaje de al armazón por su tecnología la biseladora automática remplaza a la pulidora ranuradora biseladora manual. Biseladora de lentes, centrador de lentes oftálmicas, bloqueador de lentes, trazador,



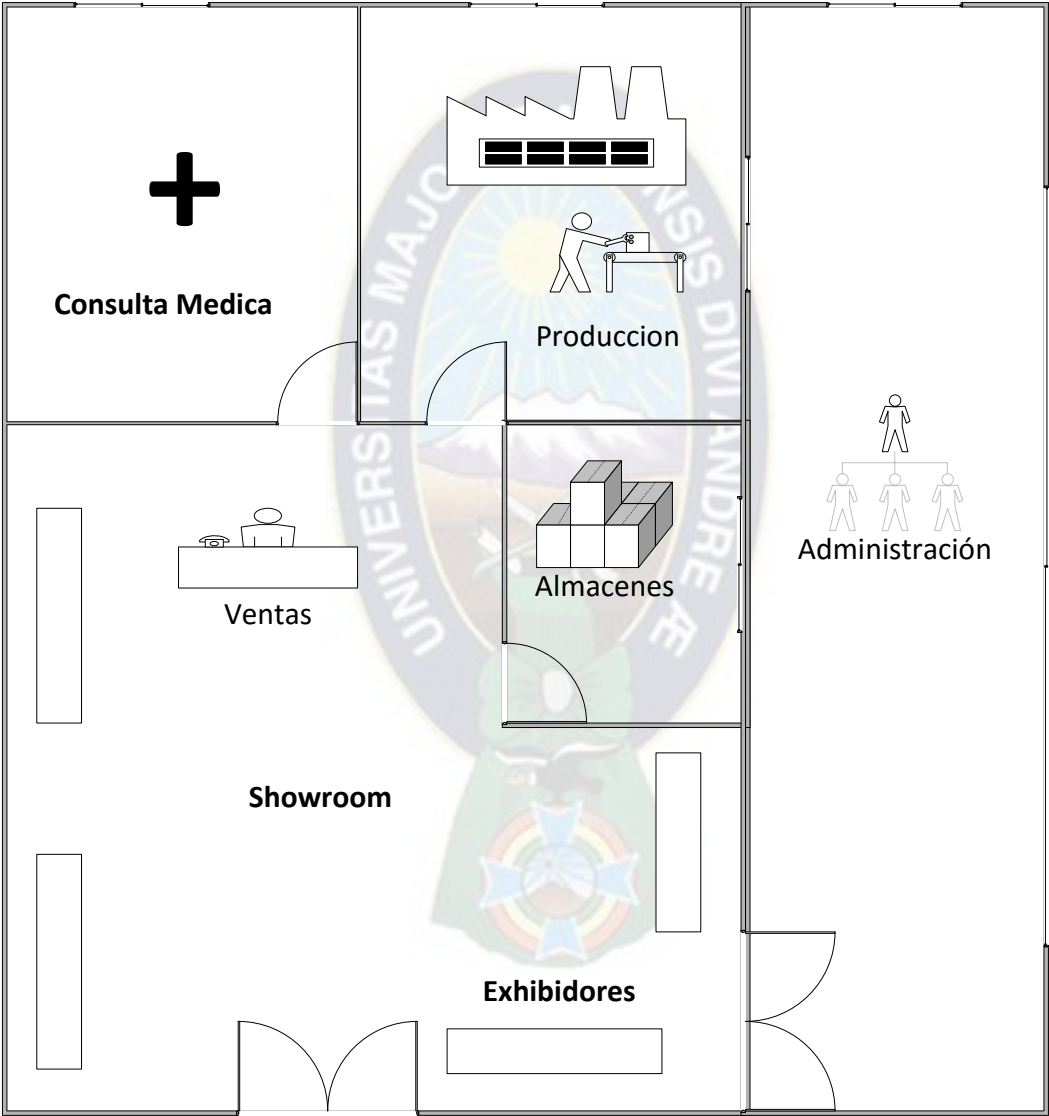
Teñidora de lentes

Este equipo se usa para obtener un excelente resultado de forma fácil y segura. La temperatura se controla de forma digital y se puede programar la energía es de acero inoxidable resistente que dará el porcentaje óptimo de color.



7.4 Lay Out

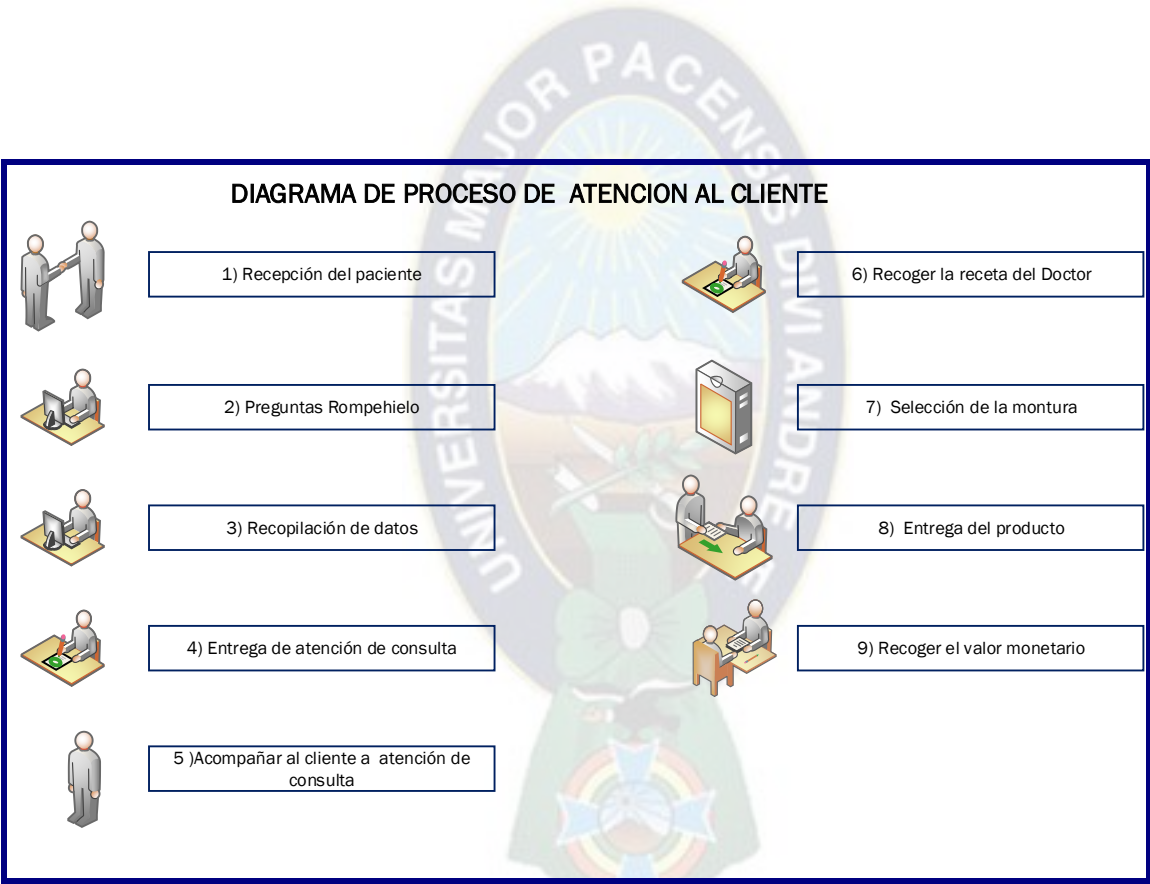
Figura # 23
Lay Out de la empresa



7.5 Diagrama de proceso de atención

Figura # 24

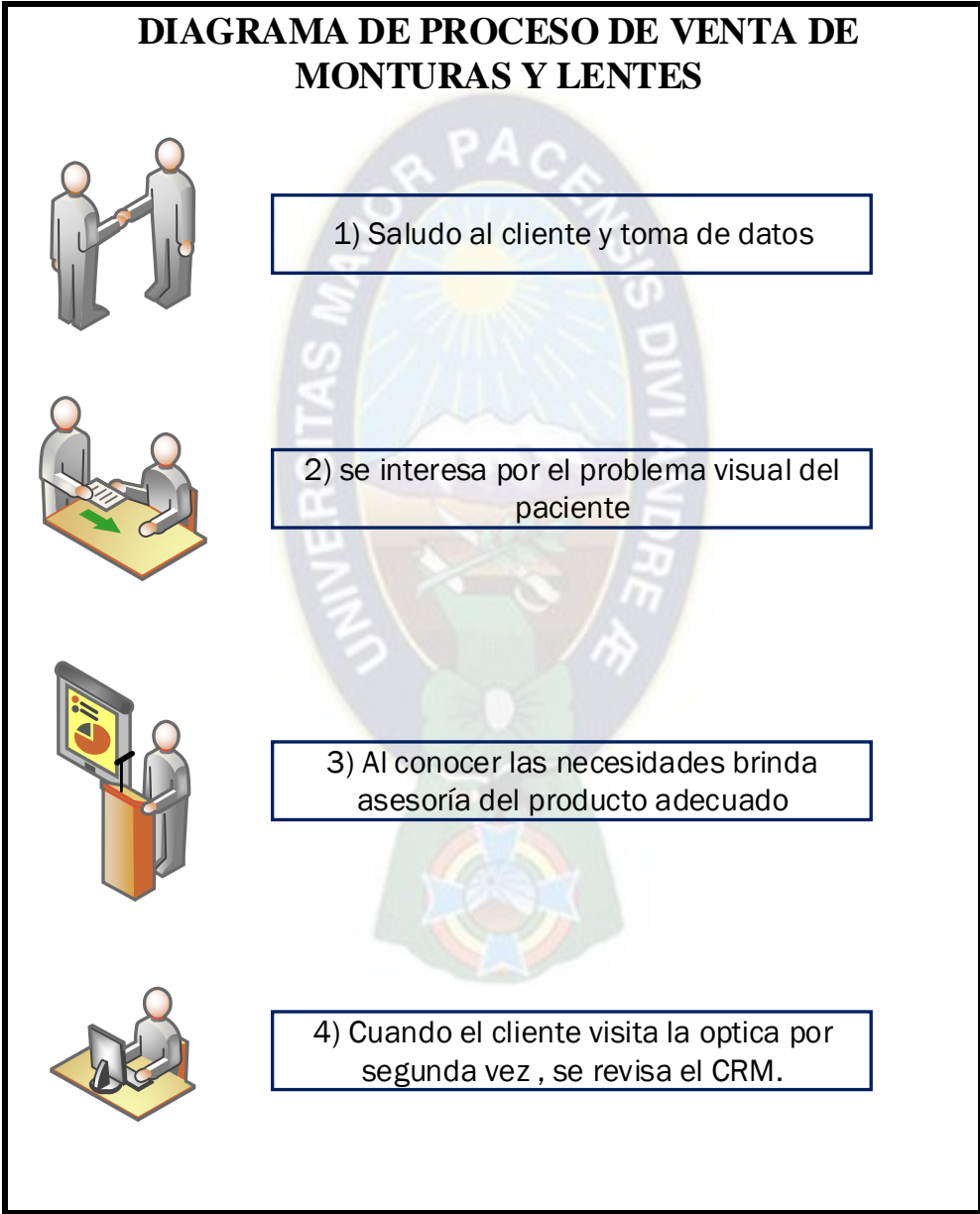
Diagrama de atención al cliente



7.6 Diagrama de proceso de venta

Figura # 25

Diagrama del proceso de venta



7.7 Tecnología de los Materiales

7.7.1 Materiales para las monturas (Armazones)

Montura acero inoxidable

Fabricado principalmente de hierro y cromo. Combina flexibilidad con durabilidad y tiene excelentes propiedades anticorrosivas y puede alcanzar formas muy finas. Este metal posee un efecto elástico que lo hace especialmente útil para las varillas.



Montura acetato

Un alto porcentaje de las armazones fabricadas hoy en día se hacen de acetato. En cuanto a las gafas de sol el porcentaje es de casi el 75% del gusto o preferencia de los usuarios. El acetato de la celulosa se puede catalogar como uno de los plásticos más versátiles. Por otra parte, se ven novedosos colores como los laminados triples multicolores



Montura Aluminio

Las armazones de este material poseen una gran resistencia con respecto a su peso, lo cual las hace livianas pero resistentes. Puede tratarse de una amplia gama de colores. Conservan los ajustes pero no ceden ni son flexibles. El aluminio es el tercer químico en abundancia, es fuerte, liviano y no se corroe, además es reciclable. Se utiliza para gran variedad de artículos como en el automovilismo y la aeronáutica. Se puede alejar con silicón, hierro, cobre y magnesio. El aluminio mantiene la forma, aun cuando se abusa de su uso y permite que el ajuste, la calibración y la inserción se puedan perfeccionar.



Montura Monel

El monel es uno de los metales más utilizados en la fabricación de armazones porque es resistente a la corrosión y se adapta bien a todo los colores. Se utiliza sobre todo para varillas, puentes y partes delanteras y con menor frecuencia para aros. Sus características más importantes son soldaduras muy resistentes y un acabado que no se desgasta. Es un material durable, resistente, fuerte, flexible y maleable y formado por una aleación de varios metales como el níquel, cobre y otros (hierro y en algunos casos manganeso, o aluminio, silicona y carbón).

MONTURA MONEL



Montura Titanio

Este material es sumamente liviano y posee además una enorme resistencia mecánica y una extrema resistencia a la corrosión. Las monturas de titanio son perfectas para acompañar con lentes ultra delgados. Tratándose de armazones cuyo diseño exige una flexibilidad, en aquellas que poseen secciones transversales pequeñas, no se utiliza titanio fino, sino beta-titanio – una aleación de titanio de gran resistencia mecánica que no contiene absolutamente nada de níquel.



7.7.2 Materiales para las lentes

Lentes CR39

Las lentes CR 39 son utilizados para la visión sencilla, focales, bifocales y multifocales) en los casos de presbicia son elaborados con la resina CR 39, material orgánico comúnmente denominado plástico es de bajo costo y de baja dispersión cromática

Transición

Tecnología avanzada en materiales fotosensibles o foto cromática, que cambian de color cuando detectan más luz, son elaborados bajo técnicas de imbibición.

Es fotosensible, foto cromática, muy liviana, color ajustable, el material sirve para todas las prescripciones.

Polarizados

Los lentes polarizados más conocidos como lentes protectores de sol, por la poca transmisión de luz 15% y eliminación de los reflejos.

La polarización se consigue a través de una película que contiene cristales de Yodo, cuenta con protección contra reflejos, es de alta protección solar, disponibles en visión normal y progresivos es ideal para personas que realicen actividades al aire libre ya que eliminan reflejos causados por el sol, lluvia, neblina, el agua. También es ideal para conductores que conduzcan en demasía elimina la fatiga visual disminuye el contraste, también sirve para deportistas tales como pesca, tiro, deportes en la nieve, etc.

Antirreflejo

Este tipo de lentes tiene un tratamiento mediante películas metalizadas cuyo objeto es interferir los rayos de luz incidentes en los lentes, permitiendo refracción de los haces de luz es decir se eliminan los reflejos en totalidad.

También este material presenta una nitidez óptica para el usuario, buena calidad de visión, reduce fatiga ocular, compatible con colores tenues y cuenta con protección ultravioleta.

Antirrayas

Los lentes en años anteriores presentaban debilidades principalmente los CR 39, era justamente la excesiva susceptibilidad a las rayas (abrasión) es por eso que se desarrollaron lentes con una película de protección a rayas.

Night Visión

Es un tratamiento dado al lente con la finalidad de reducir en la noche las luces de los ambientes muy iluminados reduciendo la fatiga, la tonalidad del filtro es uniforme por lo general es ámbar.

Es ideal para personas que manejan carreteras iluminadas por la noche, aumenta la nitidez visual, para deportistas que practican deporte de tiro, de nieve etc.

UV

La radiación ultravioleta (UV) forma parte del espectro electromagnético conjuntamente con la luz invisible y los rayos infrarrojos.

La UV está constituida por diferentes rayos algunos de los cuales no llegan a afectarnos (rayos cósmicos) por cuanto son absorbidos por la capa de ozono, sin embargo los que nos afectan generan cambios en nuestro organismo presentando quemaduras en algunos otros casos lesiones más severas como el cáncer de piel.

Las afecciones más corrientes en lo que corresponde a los ojos es la generación de cataratas, considerando lo anterior toda persona debe utilizar este tipo de protección independiente del tipo de prescripción que utilice, inclusive para personas que no las tengan.

7.7.3 Análisis de las operaciones unitarias

En el área de armado y acabado se trabajan los lentes para su posterior armado, en el proceso de armado se encuentran operaciones donde se muestran residuos y también se consumen insumos.

7.7.4 Balance de masa y energía

En el balance de masa y energía se detallan las entradas, salidas, perdidas, residuos y desechos en el proceso de producción.

Balance de masa y energía.				
Entrada	Cantidad Unitaria	Cantidad Anual	Unidad	
Lente de plástico 100%	30	648000	Gramos	
Agua Potable	0,03	600	M3	
Energía eléctrica	0,46	10000	KW/Hora	
Salidas				
Lente de tallado 75%	22,5	486000	Gramos	
Perdida residuos y desechos				
Plástico 25 %	7,5	162000	Gramos	
Agua Potable	0,03	600	M3	
Energía eléctrica	0,46	10000	KW/Hora	

Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

Consumo anual de agua y energía en operaciones de producción

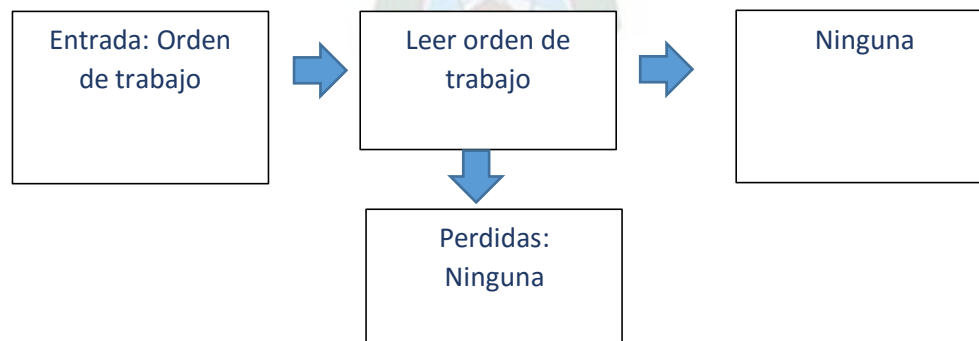
Consumo de agua en operaciones de producción			
Nro.	Operación	Cantidad	Unidad
1	Cortado de lente	100	M3
2	Tallado Biselado e inspección de lente	300	M3
Total		400	M3

Consumo de energía en operaciones de producción			
Nro.	Operación	Cantidad	Unidad
1	Generado		
2	Tallado Biselado e inspección de lente	1800	KW/hora
3	Acabado final del lente	1200	KW/hora
4	Marcado en lensometro	300	KW/hora
5	Inspección en lensometro	300	KW/hora
6	Calentado de montura	300	KW/hora
	Lámparas	1200	KW/hora
	Computadora	600	KW/hora
	Radio	300	KW/hora
Total		6000	KW/hora

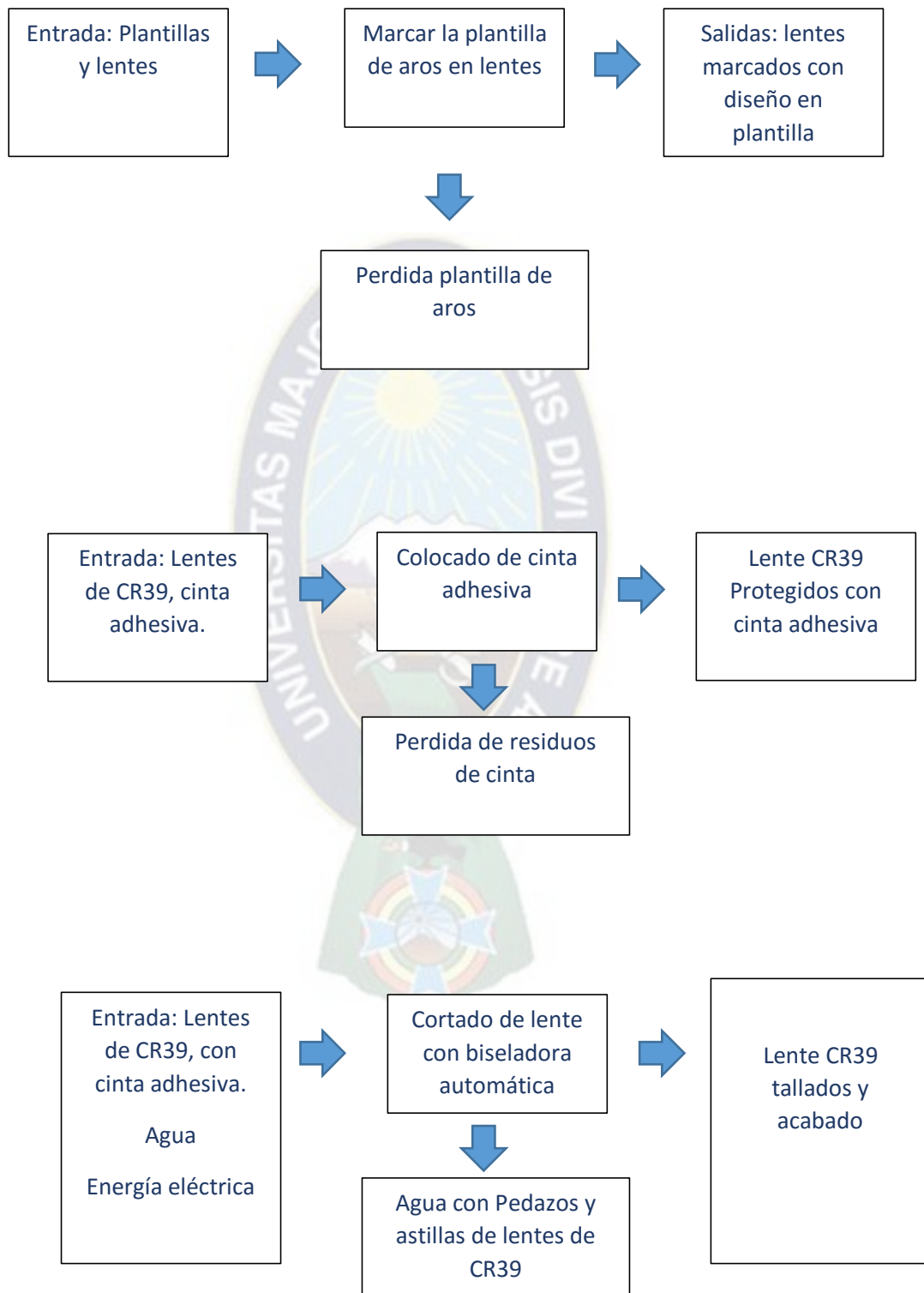
Calculo de consumo anual de insumos en el área de producción.

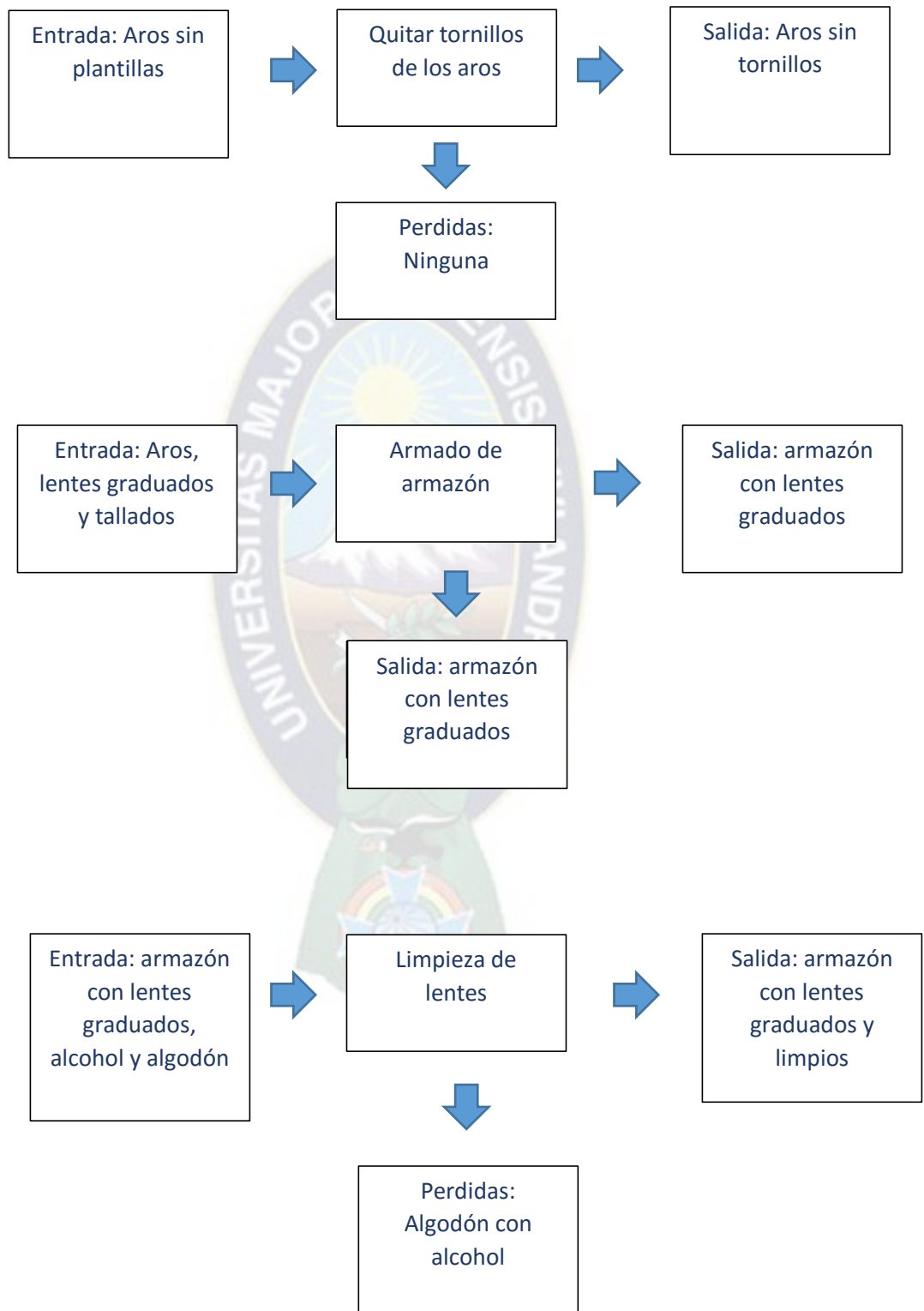
Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

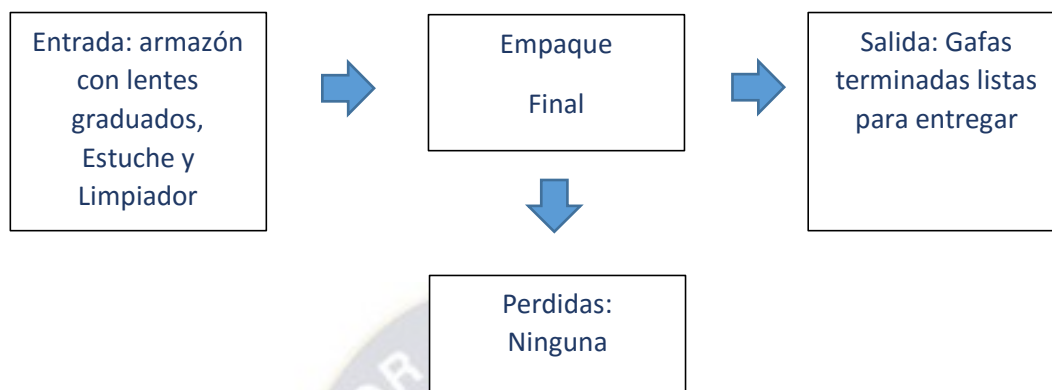
Diagrama de flujo de operaciones unitarias en operaciones de producción.











Fuente: Elaboración propia.

Nro.	Operación Inspección , combinada y transporte	Tiempo(s)
1	Tomar orden de Trabajo y graduar las lentes	600
2	Leer orden , buscar y marcar centro óptico	60
3	Llevar lentes graduados a mesa de trabajo	10
4	Medir y marcar distancia pupilar y aros	15
5	Desmontar plantillas de aro	15
	Marcar plantilla de aros en lentes haciendo	
6	coincidir distancia pupilar con centro óptico	40
7	Colocar cinta adhesiva para protección	10
8	Hacia el biselado automático	300
9	Quitar tornillos de armazón	50
10	Montar lentes al armazón	60
11	Limpieza de lentes	40
12	Hacia el lensometro para inspección final	50
13	Inspección final	30
14	Hacia el archivo de empaque	10
15	Empaque	30
Total		1320

Fuente: Elaboración propia.

Tiempo de armado de cada unidad 22 min según la sumatoria de tiempos del diagrama de flujo de procesos.

Capacidad instalada de la Fábrica.

$$6 \frac{\text{unidades}}{\text{hora}} \times \frac{8h}{1 \text{ turno}} \times \frac{1 \text{ turnos}}{1 \text{ dia}} \times \frac{26 \text{ dias}}{1 \text{ mes}} \times \frac{12 \text{ meses}}{1 \text{ año}} = 14976 \frac{\text{Unidades}}{\text{Año}}$$

Capacidad utilizada de Fábrica

La capacidad utilizada de Fábrica será de 9600 unidades producidas. El restante de ingreso vendrá de la venta de accesorios, armazones, lentes de contacto. Teniendo como capacidad utilizada del 64 %.

$$\text{Capacidad utilizada} = \frac{\text{Produccion}}{\text{Capacidad Instalada}} = \frac{9600 \text{ Unidades}}{14976 \text{ Unidades}} = 0.64 = 64 \%$$

8 CAPITULO VIII. FACTIBILIDAD LEGAL DE LA EMPRESA

8.1 Constitución legal

8.1.1 Requisitos de apertura

REQUISITOS:

- 1.- Memorial de abogado solicitando la autorización de apertura dirigida al director del servicio departamental de salud (sedes), más poder en caso de sociedades.
- 2.- Fotocopia de cedula de identidad del regente técnico óptico (fotocopia legalizada por identificación).
- 3.- Título académico del regente técnico óptico (fotocopia legalizada por su respectiva casa de estudios).
- 4.- Resolución ministerial de autorización de ejecución profesional y/o título en provisión nacional como técnico óptico (fotocopia legalizada por la institución emisora).
- 5.- Carnet o certificado de inscripción en las sedes (fotocopia legalizada por el SEDES.).
- 6.- Inscripción al colegio de ópticos o asociación.
- 7.- Certificación de inscripción a fundempresa (fotocopia legalizada).
- 8.- Fotocopia de NIT
- 9.- Fotocopia de licencia de funcionamiento de la H.A.M.
10. Manual de funcionamiento y procedimientos.
- 11.- Plan de higiene y seguridad ocupacional.

12.- nómina de personal con sus respectivos cargos (fotocopia de C.I. de cada uno).

13.- Inventario de equipamiento.

14.- Fólder de inspección técnica.

15.- Fólder de la gobernación.

16.- Pago arancel en ventanilla única de la gobernación 500 Bs

8.1.2 Registro único de contribuyentes

El certificado único de inscripción que contiene el número de identificación tributaria NIT, es el documento que acredita la inscripción al padrón nacional de contribuyentes.

8.1.3 NIT

Es un documento que debe ser exhibido permanentemente por el contribuyente en un lugar visible del establecimiento comercial.

Requisitos:

- 1.- Original o fotocopia legalizada testimonio de escritura de constitución.
- 2.- Original y fotocopia de factura o pre factura de luz del domicilio del representante legal y Del domicilio de desarrollo de actividad.
- 3.- Original y fotocopia documento de identidad representante legal.
- 4.- Original y fotocopia de poder que acredite al representante legal.

8.1.4 Registro funda empresa

El Registro de Comercio de Bolivia es el órgano del Estado Plurinacional que otorga personalidad jurídica y calidad de sujetos de derecho a las sociedades comerciales. (Art 133 Código de Comercio), que tiene como objeto extender la Matrícula de Comercio a los comerciantes e inscribir los actos, contratos y documentos sobre los cuales la Ley establece esta formalidad (Art. 27 Código de Comercio)

1. Formulario N° 0020 de solicitud de Matrícula de Comercio con carácter de declaración jurada, debidamente llenado y firmado por el representante legal.
2. Balance de apertura firmado por el representante legal y el profesional que interviene, acompañando la respectiva solvencia profesional original otorgada por el Colegio de Contadores o Auditores.
3. Testimonio de escritura pública de constitución social, en original o fotocopia legalizada legible. El mencionado instrumento debe contener los aspectos previstos en el Art. 127 del Código de Comercio y adecuarse a las normas correspondientes al tipo societario respectivo establecidas en el mismo cuerpo normativo.
4. Publicación del testimonio de constitución en un periódico de circulación nacional que contenga las partes pertinentes referidas a:
 - a. Introducción notarial de la escritura pública en la que conste el N° de instrumento, lugar, fecha, Notaria de Fe Pública y Distrito Judicial.
 - b. Transcripción in extenso y textual de las cláusulas establecidas en los incisos 1 al 7 del Art.127 del Código de Comercio.
 - c. Conclusión y concordancia de la intervención del Notario de Fe Pública. (Adjuntar

página completa del periódico en que se efectúa la publicación)

5. Testimonio de poder del representante legal original o fotocopia legalizada legible, para el caso en el que la escritura pública de constitución no determine el nombramiento del mismo.

No se requiere la inclusión del acta de asamblea. Si el representante legal es extranjero debe presentar el documento original que acredite la radicatoria en el país (únicamente para verificación), debiendo constar en el mismo alternativamente: visa de objeto determinado, permanencia temporal de un año, permanencia temporal de dos años, visa múltiple o permanencia indefinida, acompañando una fotocopia simple de dicho documento firmada por el titular. En su caso, puede también presentar certificación original o fotocopia legalizada extendida por el Servicio Nacional de Migración.

8.1.5 Licencia de funcionamiento

La Licencia de Funcionamiento, es el documento otorgado por el G.A.M.L.P. En favor de personas naturales o jurídicas, que autoriza el funcionamiento de actividades económicas en general.

La Licencia de Funcionamiento se tramita presentando los requisitos en Plataforma de Atención a la Ciudadanía de la Subalcaldía de su macrodistrito, según el tipo de actividad económica que corresponda luego de la revisión de los documentos se procede a remitir el trámite para la verificación de antecedentes y posteriormente se realice la inspección de verificación.

9 CAPITULO IX: ORGANIZACIÓN ESTRATEGICA DE LA EMPRESA

9.1 Factibilidad administrativa

9.1.1 Misión

Brindamos servicio de diagnóstico, producción y venta de anteojos a la sociedad, Instituciones públicas y privadas, brindándoles unos productos de alta calidad a precios competitivos.

9.1.2 Visión

Ser la mejor empresa óptica del país, brindar un servicio eficiente a sus clientes, con la mejor calidad posible, contar con una cadena nacional de ópticas que venda anteojos a la población en general.

9.1.3 Objetivos Empresariales

1. Suministrar el cien por ciento de los productos ópticos que soluciones los problemas de refracción que demande la población.
2. Prestar servicio de laboratorio a ópticas pequeñas y médicos.
3. Instalar y brindar servicio de óptica a través de salas de venta de anteojos, ubicadas en las principales zonas de mercadeo, a nivel nacional, que permitan alcanzar la meta de un 50 000 unidades de ventas anuales por sucursal.
4. Fortalecer las capacidades Técnicas y Administrativas de la Empresa.
5. Realizar el equipamiento con equipos de última generación para mejorar la eficiencia y la calidad del producto y servicio brindado al cliente.

9.2 FODA.

Con la herramienta de análisis FODA conseguiremos la información necesaria para la implantación de planes programas y proyectos para el futuro, medidas correctivas en la mejora de la empresa.

Oportunidades

O1 Políticas empresariales innovadoras

O2 Innovación en el servicio

O3 Aumento en la demanda

O4 Alianzas empresariales

Amenazas

A1 Normas y políticas de Salud

A2 Competencia desleal Guerra de precios

A3 Cambio de exigencias en el mercado

A4 Productos sustitutos

Debilidades

D1 Ningún posicionamiento

D2 Marca no reconocida

D3 Lealtad de los clientes

D4 Experiencia empresarial



Fortalezas

F1 Equipos de alta tecnología

F2 Profesionales calificados

F3 Calidad de servicio

F4 Buenos productos y servicios



FODA			OPORTUNIDADES				AMENAZAS			
			O1	O2	O3	O4	A1	A2	A3	A4
			Políticas empresariales	Innovación en el	Aumento de la demanda	Alianzas empresariales	Normas y políticas de	Competencia desleal,	Cambio de exigencias	Productos sustitutos
FORTALEZAS	F1	Equipos de alta tecnología	F1O1	F1O2	F1O3	F1O4	F1A1	F1A2	F1A3	F1A4
	F2	Profesionales calificados	F2O1	F2O2	F2O3	F2O4	F2A1	F2A2	F2A3	F2A4
	F3	Calidad de servicio	F3O1	F3O2	F3O3	F3O4	F3A1	F3A2	F3A3	F3A4
	F4	Buenos productos y servicios	F4O1	F4O2	F4O3	F4O5	F4A1	F4A2	F4A3	F4A4
DEBILIDADES	D1	Ningún posicionamiento	D1O1	D1O2	D1O3	D1O4	D1A1	D1A2	D1A3	D1A4
	D2	Marca no reconocida	D2O1	D2O2	D2O3	D2O4	D2A1	D2A2	D2A3	D2A4
	D3	Lealtad de los clientes	D3O1	D3O2	D3O3	D3O4	D3A3	D3A2	D3A3	D3A4
	D4	Experiencia empresarial	D4O1	D4O2	D4O3	D4O4	D4A4	D4A2	D4A3	D4A4

Estrategias Fortalezas /Oportunidades

F101 Maximizar la producción con la capacidad instalada

F201 Descuentos por la lealtad de los clientes

F301 Ofrecer beneficios adicionales

F401 Calidad total en el servicio

F102 Buena calidad de los productos

F202 Calidad de servicio pre y post venta

F302 Atención personalizada al cliente

F402 Altos estándares de nuestros productos

F103 Utilizar toda capacidad que requiera la demanda

F203 Realizar jornadas extraordinarias

F303 Calidad para todos clientes

F403 Productos de acuerdo a lo requieran los demandantes

F104 Ofrecer productos de calidad a empresas

F204 Ofrecer un servicio profesional para el cuidado de sus ojos

F304 Calidad total para los clientes de empresas aliadas

F405 Productos acordes a los puestos de trabajo de los aliados

Estrategias Fortalezas/Amenazas

F1A1 Ofrecer al mercado la mejor tecnología y calidad

F2A1 Recalcar la capacidad de los profesionales

F3A1 Ofrecer Valor agregado

F4A1 identificar las normas mínimas

F1A2 Minimizar los precios y ofrecer más beneficios

F2A2 Realizar planes programas y proyectos

F3A2 Realzar la calidad de nuestros productos a través de publicidad

F4A2 Tener portafolio de productos de calidad

F1A3 Usar porcentaje de utilidades para comprar nuevos equipos

F2A3 Capacitación permanente a nuestros profesionales

F3A3 Adecuar la calidad a las exigencias del mercado

F4A3 Innovar en productos y servicios

F1A4 Mostrar el beneficio de usar productos de alta tecnología

F2A4 Conocer los productos y servicios

F3A4 Fidelizar clientes

F4A4 Respuestas justo a tiempo

Estrategias Debilidades /Oportunidades

- | | |
|-------------|--|
| D101 | Fomentar políticas de atraer clientes |
| D201 | Políticas de fortalecer la marca |
| D301 | Tarjetas de fidelización |
| D401 | Inculcar sentido de pertenencia hacia los clientes |

- | | |
|-------------|--|
| D102 | Innovar canales de venta |
| D202 | Realizar campañas añadiendo nuevos beneficios |
| D302 | Premiar con regalos la lealtad de los clientes |
| D402 | Incrementar la experiencia ofreciendo servicios diferentes |

- | | |
|-------------|---|
| D103 | Absorber toda la demanda insatisfecha |
| D203 | Fortalecer la marca con los clientes potenciales |
| D303 | Fidelizar a nuevos usuarios |
| D403 | Aprender gustos y necesidades modernas de los nuevos usuarios |

- | | |
|-------------|---|
| D104 | Fortalecer el posicionamiento con las empresas aliadas |
| D204 | Volver reconocida la marca brindando servicios a empresas |
| D304 | Fidelizar a nuestros clientes aliados con políticas |
| D404 | Construir la organización con los empresarios |

Estrategias Debilidades / Amenazas

D1A1 Posicionarnos como una empresa que cumple las normas

D2A1 Hacer a la empresa reconocida por cumplir normas de salud

D3A1 Fidelizar a los clientes realizando los principios de salud

D4A1 Ganar experiencia con las normas de salud

D1A2 Fijar precios competitivos

D2A2 Reconocer a la marca por tener precios competitivos y de buena calidad

D3A2 Tener a los clientes satisfechos

D4A2 Ganar pronta la experiencia y ser diferente

D1A3 Posicionar la empresa cumpliendo las exigencias que demanda

D2A3 Reconocer la marca como leal y honesta

D3A3 Identificar las nuevas necesidades de nuestros clientes

D4A3 Adaptar la empresa a nuevos requerimientos

D1A4 Posicionar nuestros productos lo más antes posible

Volver reconocida a la marca para que no afecten los productos

D2A4 sustitutos

D3A4 Premiar a los clientes y dar preferencias

D4A4 Ganar experiencia frente a crear nuevos productos

9.3 Metas

La empresa **OPTIQUE SRL**. A lo largo de su ejecución debe establecer metas a corto y largo plazo como ser llegar a una cuota de 50000 unidades anuales vendidas y el fortalecimiento de planes de mercadeo con el objetivo de posicionar la marca en el mercado.

9.4 Principios y Valores

Para poder alcanzar las metas y cumplir con la misión y la visión de la empresa **OPTIQUE**. Se desarrollaron tres valores empresariales.

9.4.1 Responsabilidad y confiabilidad

Ética: la ética es esencial para el negocio ya que se venderán gafas acordes a sus necesidades sin perseguir objetivos comerciales

Compromiso: desarrollaremos talentos internos con el personal con el fin de alcanzar niveles de tener un equipo formado en un ambiente de respeto que estimule altos niveles de compromiso con la empresa y la sociedad.

Experiencia: mostraremos la experiencia ofreciendo gafas y servicio de diagnóstico de la más alta calidad, con el mejor servicio al precio del mejor posible.

9.1.3.4 integridad Personal

La integridad de la empresa estará dada por los actos que realice la empresa al saber elegir en hacer lo correcto los que va de acuerdo a los principios y valores mencionados anteriormente no necesariamente deberá ser lo que más conviene a la empresa **OPTIQUE SRL**.

9.4.2 Respeto a los demás

El respeto hacia los demás para empresa **OPTIQUE SRL** creara un ambiente de seguridad y cordialidad, además ayudara al reconocimiento de las virtudes de todo el personal como equipo. Evitará las ofensas e ironías.

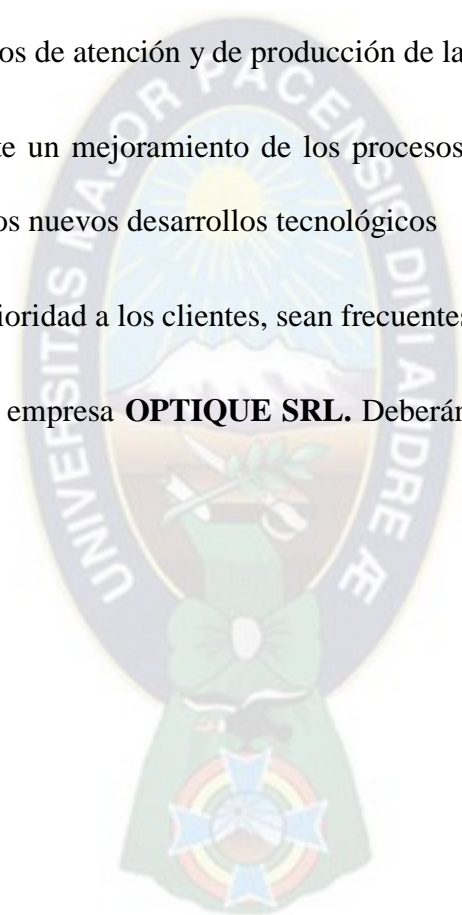
9.5 Políticas de la empresa

Mejora continua en los procesos de atención y de producción de la empresa **OPTIQUE SRL**

Mantener de manera constante un mejoramiento de los procesos de negocios para adaptar a la empresa **OPTIQUE SRL** a los nuevos desarrollos tecnológicos

Brindar especial atención y prioridad a los clientes, sean frecuentes o no.

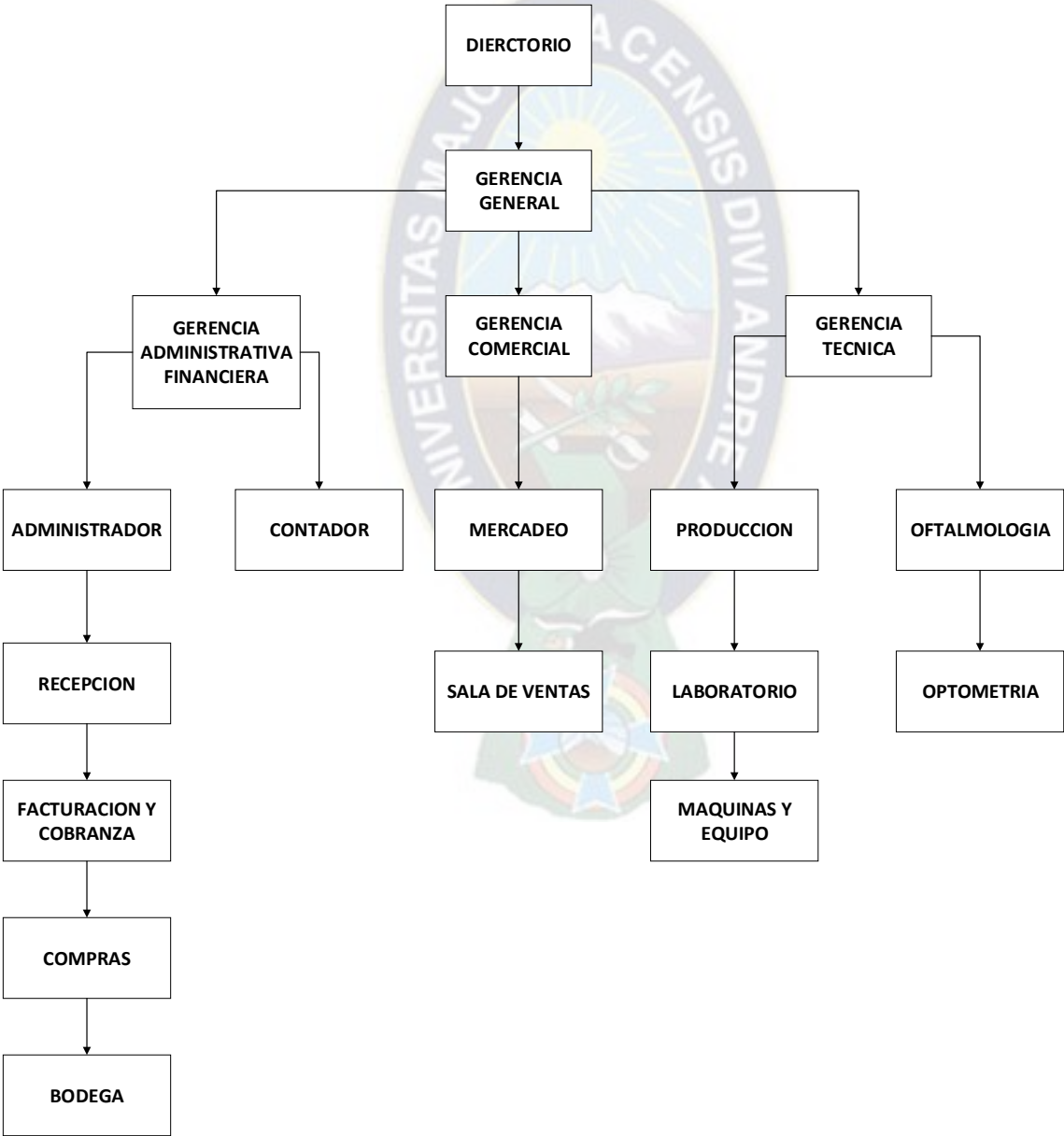
Las actividades técnicas de la empresa **OPTIQUE SRL**. Deberán ser programadas de acuerdo a un plan de **TPM**.



9.6 Organigrama de la empresa

Figura # 26
Organigrama Funcional

OPTIQUE SRL.



9.7 Sistema integrado de gestión

Mediante el sistema integrado de gestión la empresa **OPTIQUE SRL**. Buscara cumplir de manera eficiente su Misión, Visión y políticas de empresa. Asegurando la mejora continúa

9.8 Los indicadores

Para que la empresa mejore continuamente se tomaran unas métricas para medir resultados que se recogerán en un cuadro de mando.

Nivel de ventas facturación, Grado de satisfacción de los clientes, productividad, porcentaje de retención de los clientes.

9.9 Administración financiera

La administración financiera de la empresa estará controlada por la Gerencia Financiera quien tendrá a su cargo la correcta planificación de los recursos económicos y definir cuáles son las fuentes de dinero más convenientes para la empresa **OPTIQUE SRL**, además ayudara a controlar los compromisos económicos reduciendo riesgos e incrementando valor hacia la organización.

9.10 Indicadores financieros

Los indicadores financieros Ratios financieros son medidas que tratan de analizar el estado de la empresa desde el punto de vista individual para este análisis se propone en el proyecto analizar en el transcurso de ejecución del proyecto los siguientes:

- Indicadores de liquidez
- Indicadores de eficiencia
- Indicadores de productividad
- Indicadores de endeudamiento

- Indicadores de diagnóstico financiero

9.11 Indicadores del producto

Los indicadores de producto ayudaran a la empresa **OPTIQUE SRL** a ver en qué situación se encuentran el desarrollo de nuevos productos, la participación de nuestros productos en el mercado, y el índice de crecimiento en ventas.

9.12 Diseño de puestos de trabajo

El adecuado diseño de los puestos de trabajo para la empresa **OPTIQUE SRL** que tengan en cuenta los factores tecnológicos y económicos de una organización y humanos , ayudara a garantizar la estabilidad y la seguridad laboral el cual se plantea en los anexos del proyecto.

9.13 Diseño de la Gestión estratégica

El diseño estratégico de la empresa deberá estar alineado con la Misión y La Visión de la empresa y por lo tanto el liderazgo estratégico de la empresa deberá estar determinada por el gerente general y deberá compartirse con los talentos humanos internos (empleados) y con los externos (clientes y proveedores).

10 CAPITULO X: ESTUDIO ECONOMICO FINANCIERO

10.1 Objetivos y elementos del estudio financiero

10.1.1 Objetivos

El objetivo del presente capítulos es presentar un análisis financiero del proyecto presentando la inversión necesaria para la producción de gafas, la proyección de ingresos, los costos asociados y también se realiza un análisis, de formas de financiamiento que se podrían utilizar.

10.1.2 Elementos

Los elementos principales que utilizaremos en este capítulo serán presupuestos de ventas, de inversión y de costos para realizar nuestras proyecciones financieras.

10.2 Premisas

Para la realización del estudio financiero se establecerán todos aquellos datos determinantes que se utilizaron para realizar las proyecciones, así como aquellas variantes que puedan afectar en el transcurso de la ejecución del proyecto

10.3 Inflación esperada

La inflación para la empresa es un proceso económico provocado por el desequilibrio entre la producción y la demanda y causaría una subida continuada de los precios de los insumos materiales y productos que para nuestra empresa vendrían a ser las gafas.

Según el Banco Central de Bolivia el 2017 se tuvo una inflación de 5.3 % y la inflación proyectada para el año 2018 será de un 5% afirmada por el informe de política monetaria presentada por el presidente del BCB, Marcelo Zabalaga.

10.4 Análisis de costos

10.4.1 Costo Variable

Los costos variables son los costos que varían en función a la cantidad de producción, para el caso de la empresa productora de lentes se tiene a los componentes de los productos, insumos.

10.4.1.1 Materiales e insumos

Cuadro 23
Materiales para la fabricación

Compras	Dimensión	Cantidad	Precio	Importe Bs
Lentes 40 %	Juego	2560	120	307200
	Juego	2560	210	537600
	Juego	1280	390	499200
Monturas 25%	Unidad	1667	84	140000
	Unidad	1667	180	300000
	Unidad	667	312	208000
Lentes de contacto 15 %	Unidad	2400	126	302400
Gafas de sol 15 %	Unidad	2400	270	648000
Gafas de seguridad 5%	Juego	800	126	100800
Estuches	Unidad	16000	15	240000
Paño de limpieza	Unidad	16000	0,03	480
Total				3283680

Cuadro 24
Insumos de Laboratorio

Insumos	Cantidad	Precio	Importe	Uso
				Uso cuando se tiene superficies rugosas en la
Paños/Lijas	12	50	600	Lente Mal Pulido
Paños Mineral	12	50	600	Uso limpieza de lente
Disco de corte	6	100	600	Recambio máquina de trabajo
Pegatinas para calibrado	20000	0,2	4000	Cuando se da la medida
Protector adhesivo para calibrado	20000	0,2	4000	Cuando se calibra la lente
Cinta Azul de Bloqueo	72	7	504	Cuando se calibra lentes de material delicado
Pulimento Para Orgánico y Policarbonato	12	25	300	Cuando se tiene Rayas en el lente
Oxido de Cerio	24	50	1200	Cuando se necesita pulir la superficie
Cera para bloqueo de lentes	24	45	1080	Cuando se tiene materiales especiales
Limpiador de lentes	72	25	1800	Cuando se entrega un producto terminado
Cuchillas para Generador	6	140	840	Recambio cada 2 meses
Grasa de Litio para Generador	6	20	120	Cada 2 meses recambio
Limpiador para laqueadora	12	20	240	Cada 2 meses recambio
Bandejas de Trabajo	8	85	680	Cada año
Total			16564	

Cuadro 25

Insumos Básicos

Insumos	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Importe Bs
Energía eléctrica	KW-H	10000	0,7	7000
Agua potable	m3	600	4,5	2700
Comunicaciones	Minuto	24000	0,8	19200
GLP	Garrafa 10 Kg	12	22,5	270
Limpieza				
Guardapolvo	Unidad	4	50	200
Barbijo	Unidad	4	25	100
Detergente	Unidad	2	15	30
Cepillo	Unidad	2	8	16
Guantes	Unidad	8	25	200
Pasta	Unidad	2	5	10
Tener	Litro	12	6	72
Oficina				
Facturas	Rollo	24 Rollos	50	50
Archivadores	Unidad	24	10	240
Marcadores	Unidad	24	3	72
Lápices	Unidad	12	1	12
Tijeras	Unidad	2	25	50
Reglas	Unidad	2	10	20
Carpetas	Unidad	2	25	50
Fólderes	Unidad	500	1	500
CD	Unidad	100	1	100
Corrector	Unidad	24	5	120
Cinta Adhesiva	Unidad	24	10	240
Alcohol	Unidad	140	10	1400
Total				31352

10.4.2 Costos Fijos

Para la empresa **OPTIQUE SRL**, los costos fijos serán aquellos costos en que incurre la empresa así no produzca ninguna unidad en el periodo. Se tiene a los sueldos y salarios, alquileres, depreciaciones de activos fijos.

Cuadro 26
Maquinaria y Equipo

Maquinaria y Equipo	Cantidad	Precio	Total
Consultorio			
Foroptero	2	3500	7000
Autorefractometro	2	35000	70000
Prismas	1	600	600
Cilindros Cruzados	1	800	800
Optotipos	2	800	1600
Test duocrom	2	200	400
Frontofocometro	1	600	600
Oftalmoscopio	1	3000	3000
Ventilete	1	1500	1500
Pupilometro	2	1200	2400
Topografo Corneal	1	3500	3500
Lampara de Hendidura	2	10000	20000
Luz de wood	1	1200	1200
Test especificos	1	600	600
Laboratorio de producción			
Generador de CTR	1	70000	70000
Biseladora	2	105000	210000
Centrador	2	1500	3000
frontocómetro	2	1000	2000
Horno de arena	2	1200	2400
Banco de taller	2	600	1200
Bandejas	6	120	720
Teñidor	2	800	1600
Escáner	2	10500	21000
Total			425120

Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

Cuadro 27
Muebles y Enseres

Muebles y Enseres	Precio	Cantidad	Importe Bs
Administración			
Caja fuerte	1500	1	1500
Caja metálica de dinero	500	1	500
Mueble caja registradora	2000	1	2000
Sillas	350	24	8400
Escritorios	1000	18	18000
Muebles de oficina	800	18	14400
Extintores	300	18	5400
Camilla	1500	1	1500
Mesas de trabajo	1500	6	9000
Sala de ventas			
Sillas	350	20	7000
Escritorios	1200	3	3600
Espejos	700	8	5600
Total			76900

Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

Equipos de Computación

Equipos de Computación	Cantidad	Precio	Total Bs
Computador Ventas	2	2800	5600
Computador Optómetra	4	2800	11200
Pantalla led	8	2100	16800
Impresora	2	700	1400
Calculadora	2	80	160
Total			35160

Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

Cuadro 29

Inversión Activos Fijos

Inversión en activos Fijos	Importe Bs
Muebles y enseres	76900
Maquinaria y equipo	425120
Equipos de computación	35160
Vehículos	210000
Total	747180

Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

Depreciación de Activos

Depreciación	Años	Total
Muebles y enseres	10	7690
Maquinaria y equipo	8	53140
Equipos de computación	4	8790
Vehículos	5	42000
Total		111620

Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

Cuadro Nro. 30

Amortización de activos intangibles

Amortización	Años	Amortización
Gastos de organización	5	1064
Diseño del proyecto	5	15000
Total		16064

Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

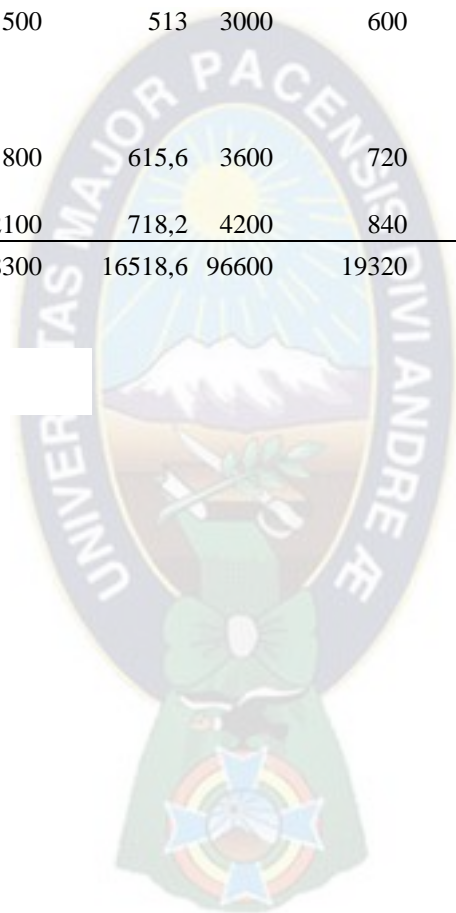
Cuadro Nro. 31

Sueldos y Salarios

Sueldos y Salarios	Sueldo Mes	Sueldo Año	Aporte AFP Jubilación 10%	Fondo solidario 0.05%	Comisión AFP 0.05%	Prima riesgo profesional 1.71%	Caja de salud 10%	Programa nacional de subsidio a la vivienda 2%	Aporte patronal solidario 3%	Aguinaldo	Aguinaldo productivo PIB 4,5 %	Indemnización	Vacación 15 Días	Total costo sueldo y salarios
Gerente general	10000	120000	12000	6000	6000	2052	12000	2400	3600	10000	10000	10000	5000	199052
Secretaria	2500	30000	3000	1500	1500	513	3000	600	900	2500	2500	2500	1250	49763
Conductor	2500	30000	3000	1500	1500	513	3000	600	900	2500	2500	2500	1250	49763
Gerente administrativo financiero	6000	72000	7200	3600	3600	1231,2	7200	1440	2160	6000	6000	6000	3000	119431,2
Recepcionista	2000	24000	2400	1200	1200	410,4	2400	480	720	2000	2000	2000	1000	39810,4
Cajero	2000	24000	2400	1200	1200	410,4	2400	480	720	2000	2000	2000	1000	39810,4
Contador	3000	36000	3600	1800	1800	615,6	3600	720	1080	3000	3000	3000	1500	59715,6
Auxiliar contable	2000	24000	2400	1200	1200	410,4	2400	480	720	2000	2000	2000	1000	39810,4
Encargado de compras	3000	36000	3600	1800	1800	615,6	3600	720	1080	3000	3000	3000	1500	59715,6
Informático	4000	48000	4800	2400	2400	820,8	4800	960	1440	4000	4000	4000	2000	79620,8
Mensajero	2000	24000	2400	1200	1200	410,4	2400	480	720	2000	2000	2000	1000	39810,4
Conserje	2000	24000	2400	1200	1200	410,4	2400	480	720	2000	2000	2000	1000	39810,4
Bodeguero	2000	24000	2400	1200	1200	410,4	2400	480	720	2000	2000	2000	1000	39810,4
Despachador de bodega	2000	24000	2400	1200	1200	410,4	2400	480	720	2000	2000	2000	1000	39810,4
Oftalmólogo	5000	60000	6000	3000	3000	1026	6000	1200	1800	5000	5000	5000	2500	99526
Optometrista	4000	48000	4800	2400	2400	820,8	4800	960	1440	4000	4000	4000	2000	79620,8
Mercadología	4000	48000	4800	2400	2400	820,8	4800	960	1440	4000	4000	4000	2000	79620,8
Encargado de sala de ventas	2500	30000	3000	1500	1500	513	3000	600	900	2500	2500	2500	1250	49763
Jefe de producción	4000	48000	4800	2400	2400	820,8	4800	960	1440	4000	4000	4000	2000	79620,8

Asistente de producción	3000	36000	3600	1800	1800	615,6	3600	720	1080	3000	3000	3000	1500	59715,6
Jefe de laboratorio óptico	4000	48000	4800	2400	2400	820,8	4800	960	1440	4000	4000	4000	2000	79620,8
Ayudante de laboratorio óptico	2500	30000	3000	1500	1500	513	3000	600	900	2500	2500	2500	1250	49763
Técnico en fabricación lentes oftálmicos	3000	36000	3600	1800	1800	615,6	3600	720	1080	3000	3000	3000	1500	59715,6
Encargado de mantenimiento	3500	42000	4200	2100	2100	718,2	4200	840	1260	3500	3500	3500	1750	69668,2
Total	80500	966000	96600	48300	48300	16518,6	96600	19320	28980	80500	80500	80500	40250	1602368,6

Fuente: Elaboración propia con datos de investigación



Cuadro Nro. 32
Total costos Fijos

Costo Fijo	Importe Bs
Costo Laboral	1602368,6
Alquiler	70000
Promoción Publicidad	60000
Depreciación	111620
Amortización	16064
Total	1797053

Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

10.5 Análisis de Ingresos

Cuadro Nro. 33
Ingreso por ventas

Ventas	Precio	Cantidad	Ingreso Bs
Producto Básico 13.3 %	280	2560	716800
Producto Medium 13.3 %	420	2560	1075200
Producto Premium 13.3%	700	1280	896000
Monturas Básica 8,3 %	180	1666	300000
Montura Medium 8,3 %	320	1666	533333
Montura Premium 8.3 %	600	666	400000
Lentes de contacto 15 %	210	2400	504000
Gafas de sol 15 %	450	2400	1080000
Gafas de seguridad 5%	280	800	224000
Total 100 %		16000	5729333

Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

Cuadro Nro. 34
Costo de Producto Vendido

Compras	Dimensión	Cantidad	Precio	Importe Bs
Producto Básico 13.3 %	Juego	2560	120	307200
Producto Medium 13.3 %	Juego	2560	210	537600
Producto Premium 13.3%	Juego	1280	390	499200
Monturas Básica 8,3 %	Unidad	1667	84	140000
Montura Medium 8,3 %	Unidad	1667	180	300000
Montura Premium 8.3 %	Unidad	667	312	208000
Lentes de contacto 15 %	Unidad	2400	126	302400
Gafas de sol 15 %	Unidad	2400	270	648000
Gafas de seguridad 5%	Juego	800	126	100800
Estuches	Unidad	16000	15	240000
Paño de limpieza	Unidad	16000	0,03	480
Total 100 %		16000 Unidades		3283680

Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

10.6 Flujo de caja proyectado proyecto puro

Cuadro Nro. 35

Flujo de caja proyectado Proyecto Puro en Bs.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingreso por ventas		5729333	6302267	6932493	7625743	8388317
IVA 13 % debito fiscal		744813	819295	901224	991347	1090481
IVA crédito fiscal		426878	448222	470633	494165	518873
IVA por pagar		317935	371072	430591	497181	571608
IT 3 %		171880	189068	207975	228772	251650
IT Recuperable		0	39696	102778	179751	269201
IT por pagar		171880	149372	105197	49021	0
Costos						
Costo Fijo		1797053	1922846	2057446	2201467	2355569
Costo Variable		3283680	3447864	3620257	3801270	3991334
Total costos		5080733	5370710	5677703	6002737	6346903
Utilidad Bruta		158786	411112	719003	1076803	1469806
IUE 25 %		39696	102778	179751	269201	367452
Utilidad liquida		119089	308334	539252	807602	1102355
Depreciación de activos fijos		111620	111620	111620	111620	111620
Amortización de activos intangibles		16064	16064	16064	16064	16064
Flujo de caja	-1402587	246773	436018	666936	935286	1230039

Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

10.7 Financiamiento propio del proyecto.

El financiamiento del proyecto es la obtención de recursos capitales para la empresa **OPTIQUE**, tratando de buscar las condiciones más favorables para la empresa que para nuestro caso será invertida por la sociedad inversora con un aporte de: 1402587. Bolivianos.

En el caso de que los socios tengan un historial crediticio en alguna entidad financiera, se procederá a realizar un préstamo a una tasa de interés de 11,50 % anual, interés determinado por la autoridad de regulación de Bancos.

10.8 Flujo de caja del proyecto financiado

Cuadro Nro. 36

Flujo de caja proyectado Proyecto Financiado en Bs

Flujo de caja	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingreso por ventas		5729333	6302267	6932493	7625743	8388317
IVA 13 % debito fiscal		744813	819295	901224	991347	1090481
IVA crédito fiscal		426878	448222	470633	494165	518873
IVA por pagar		317935	371072	430591	497181	571608
IT 3 %		171880	189068	207975	228772	251650
IT Recuperable		0	-628	60438	144971	244376
IT por pagar		171880	189696	147537	83801	0
Costos						
Costo Fijo		1797053	1922846	2057446	2201467	2355569
Costo Variable		3283680	3447864	3620257	3801270	3991334
Costo Financiero 11,5%		161298	129038	96778	64518	32259
Total costos		5242030	5499748	5774481	6067255	6379162
Utilidad Bruta		-2512	241750	579885	977505	1437547
IUE 25 %		-628	60438	144971	244376	359387
Utilidad liquida		-1884	181313	434913	733129	1078160
Depreciación de activos fijos		111620	111620	111620	111620	111620
Amortización de activos intangibles		16064	16064	16064	16064	16064
Flujo de caja	-1402587	125800	308997	562597	860813	1205844

Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

10.9 Balance de la situación inicial

Cuadro Nro. 37 Balance de apertura

ACTIVO	Notas		
ACTIVO CORRIENTE			575.086,72
Disponible			133.530,72
Efectivo		133.531	
Caja Chica		0,00	
Banco Moneda Nacional		0	
Banco Moneda Extranjera		0	
Exigible			0
Cuentas por Cobrar		0	
Anticipo Proveedores		0	
Contratistas		0	
Crédito Fiscal		0	
IUE por Compensar		0	
Realizable			441.556,00
Inventarios		321556	
Alquileres pagados por adelantado		120.000,00	
Activo Fijo			
ACTIVO NO CORRIENTE			827.500,00
Muebles y Enseres	76.900,00	76.900,00	
(Depreciación Acumulada)	0		747.180,00
Maquinaria y equipo	425.120,00	425.120,00	
(Depreciación Acumulada)	0		
Equipos de Computación	35.160,00	35.160,00	
(Depreciación Acumulada)	0		
Vehículo	210.000,00	210.000,00	
Gastos del proyecto	80.320,00	80.320,00	
ACTIVO INTANGIBLE			80.320,00
TOTAL ACTIVO			1.402.587

PASIVO Y PATRIMONIO

PASIVO

PASIVO CORRIENTE **0,00**

Pasivo Corto Plazo **0,00**

Cuentas por Pagar 0,00

Proveedores 0,00

Sueldos y Salarios por Pagar 0,00

Aportes y Retenciones por Pagar 0,00

Provisión para Indemnizaciones 0,00

Ingresos Diferidos 0,00

TOTAL PASIVO : **0,00**

PATRIMONIO

1.402.587

Capital Social **1.402.587**

Ajuste de Capital 0,00

Ajuste Global al Patrimonio 0,00

Ajuste de Reservas Patrimoniales 0,00

Resultados Acumulados 0,00

Resultado del Ejercicio 0,00

TOTAL PATRIMONIO : **1.402.587**

TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO : **1.402.587**

Fuente: Elaboración propia con datos de investigación



11 CAPITULO XI:

EVALUACION DEL PROYECTO

11.1 Evaluación financiera

11.1.1 Calculo de VAN

El valor actual neto VAN o valor presente neto, es el cálculo en unidad monetaria de pesos de hoy ($t=0$) que se obtendrá el sumar los flujos positivos y negativos asociados a un proyecto de inversión.

Al tratarse de una suma en valor presentes e requerirá además los flujos de caja del proyecto, una tasa de descuento o costo de oportunidad, para poder calcular el valor equivalente de los flujos a pesos de momento cero.

La respuesta a la pregunta de la realización de inversión en la empresa productora de gafas estará dada mediante los criterios si:

$VAN > 0$ el proyecto es conveniente

$VAN < 0$ el proyecto no es conveniente

$VAN = 0$ la realización del proyecto es indiferente

CALCULO DEL VALOR ACTUAL NETO PROYECTO PURO:

Flujos de Caja :

Cuadro Nro 38

Flujo de caja del proyecto Puro

Año	Flujo Bs
0	-1402587
1	246773
2	436018
3	666936
4	935286
5	1230039

Fuente: Elaboración propia con datos de investigación

$$VAN = -INVERSION + \frac{F1}{(1 + iop)} + \frac{F2}{(1 + iop)^2} + \dots + \frac{F2}{(1 + iop)^n}$$

$$VAN = -1402587 + \frac{246773}{(1 + 0.10)} + \frac{436018}{(1 + 0.10)^2} +$$

$$\frac{666936}{(1 + 0.10)^3} + \frac{935286}{(1 + 0.10)^4} + \frac{1230039}{(1 + 0.10)^5}$$

$$VAN = 1.052.398,95 \text{ Bolivianos}$$

CALCULO DEL VALOR ACTUAL NETO PROYECTO FINANCIADO :

Flujos de Caja :

Cuadro Nro 39

Flujo de caja del proyecto Financiado

Año	Flujo
0	-1402587
1	125800
2	308997
3	562597
4	860813
5	1205844

$$VAN = -1402587 + \frac{125800}{(1 + 0.12)} + \frac{308997}{(1 + 0.12)^2} +$$

$$\frac{562597}{(1 + 0.12)^3} + \frac{860813}{(1 + 0.12)^4} + \frac{1205844}{(1 + 0.12)^5}$$

$$VAN = 587.801,29 \text{ Bolivianos}$$

11.1.2 Calculo de TIR

Es un indicador de bondad económica más conocida sin embargo a pesar de su uso generalizado que pretenderá ayudarnos a responder ¿Cuál es la rentabilidad efectiva periódica de la inversión en la empresa productora de gafas?

El cálculo de la TIR utiliza como materia prima los flujos de caja del proyecto de inversión al igual que el VPN sin embargo la diferencia del cálculo de la TIR no requiere de estimaciones del costo de oportunidad o tasa de descuento. En la búsqueda de la respuesta a la pregunta sobre la rentabilidad efectiva por periodo.

En otras palabras si se conoce la TIR de un proyecto se puede inferir sobre la conveniencia del mismo:

$TIR > CO$ el proyecto es conveniente creara valor

$TIR < CO$ el proyecto es indiferente

$TIR = CO$ el proyecto no es conveniente

CALCULO DEL TIR PROYECTO PURO:

Flujos de Caja :

Cuadro # 39

Flujo de caja del proyecto Puro

Año	Flujo Bs
0	-1402587
1	246773
2	436018
3	666936
4	935286
5	1230039

$$0 = -INVERSION + \frac{F1}{(1 + TIR)} + \frac{F2}{(1 + TIR)^2} + \dots + \frac{F2}{(1 + TIR)^n}$$

$$VAN = -1402587 + \frac{246773}{(1 + TIR)} + \frac{436018}{(1 + TIR)^2} +$$

$$\frac{666936}{(1 + TIR)^3} + \frac{935286}{(1 + TIR)^4} + \frac{1230039}{(1 + TIR)^5}$$

$$TIR = 30 \%$$

CALCULO DEL TIR PROYECTO FINANCIADO :

Flujos de Caja :

Cuadro # 40

Flujo de caja del proyecto Financiado

Año	Flujo
0	-1402587
1	125800
2	308997
3	562597
4	860813
5	1205844

$$0 = -INVERSION + \frac{F1}{(1 + TIR)} + \frac{F2}{(1 + TIR)^2} + \dots \dots \dots + \frac{F2}{(1 + TIR)^n}$$

$$VAN = -1402587 + \frac{125800}{(1 + TIR)} + \frac{308997}{(1 + TIR)^2} +$$

$$\frac{562597}{(1 + TIR)^3} + \frac{860813}{(1 + TIR)^4} + \frac{1205844}{(1 + TIR)^5}$$

$$TIR = 23 \%$$

11.2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Realizado el estudio de factibilidad del proyecto, se tiene información necesaria y suficiente para llegar a las siguientes conclusiones:

Existe un alto nivel de aceptación de nuestro nuevo producto y servicio que se quiere implantar por parte de los clientes potenciales. Así lo demuestra la investigación de mercado con un 73 % de personas interesadas en el producto.

Teniendo una demanda insatisfecha en el mercado paceño de gafas, al proponer un nuevo producto servicio integrado de salud visual. Se detecta una buena oportunidad de negocio.

Teniendo un criterio moderado en el cual se evalúa el proyecto, el mismo resulta económicamente factible teniendo una TIR positiva de 30 % en proyecto puro y TIR positiva de 23% con proyecto financiado. Mayores a los costos de Oportunidad de un inversionista común que guarda su dinero en un Banco y este le paga una tasa pasiva aproximada de 6 % anual.

Se encuentra un VAN positivo de 1.052.398 Bolivianos en proyecto puro y un VAN positivo de 587.801,29 Bolivianos en el proyecto si este fuera financiado por un Banco.

Al ser un nuevo producto / servicio se recomienda un plan de marketing para dar a conocer el servicio de forma masiva ante los clientes, con un objetivo comercial y cumplir con las ventas y mantener la factibilidad del producto.

Se recomienda implementar el proyecto por ser una oportunidad factible de negocio, por no tener competidores actuales que ofrezcan el mismo servicio.



Bibliografía

Kotler P. Amstrong G. (2003) **FUNDAMENTOS DE MARKETING**. Trad Roberto Luis Escalona García, México. DF: Pearson Educación.

Stanton J. Etzel J y Walker J (1992) **FUNDAMENTOS DE MARKETING** .6ta edición México, D.F: Mc Graw Hill.

Hernández R. Sampieri. y Fernández. C **.METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**. 5TA edición México, D.F: Mc Graw Hill.

Sapag N. y Sapag R. **PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS**. 4ta Edición, México, D.F: Mc Graw Hill.

Benjamin W. Niebel, A 1990, **INGENIERÍA INDUSTRIAL**, métodos tiempos y movimientos, 1ra edición, Editorial Alfa y Omega.

Martin R. y Vecilla G. **MANUAL DE OPTOMETRIA** 2da Edición, España, Editorial Panamericana.

Chiavenato, I (2000) **TEORIA GENERAL DE LA ADMINISTRACION**, 5ta Edición Mc Graw Hill, Colombia.

Mhalotra, Narres K (2004) **INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**, 4ta edición, México, Pearson –Prentice hall.

Anexos

MANUAL DE FUNCIONES TRABAJADORES

Nombre del Cargo : **GERENTE GENERAL**

Cargo Superior Inmediato : Junta Directiva

CARGO(S) SUBORDINADO(S)

- Gerente Administrativo Financiero
- Secretaria
- Conductor
- Optometrista
- Mercad logo
- Gerente Técnico

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Planifica, organiza, dirige y controla todas las actividades administrativas, técnicas, operativas y financieras de la Empresa, así también resuelve los asuntos que requieran su intervención, de acuerdo con las facultades delegadas por la Junta Directiva de OPTIQUE

FUNCIONES DEL CARGO

1. Planificar, organizar, dirigir, y controlar, todos los aspectos relacionados con la administración de los recursos y funcionamiento de OPTIQUE.
2. Ejercer la representación legal y administrativa de la Empresa, de acuerdo a las Atribuciones establecidas por la Junta Directiva.
3. Establecer y conservar una buena imagen empresarial, que permita orientar la Organización hacia el logro de resultados.
4. Garantizar que el establecimiento y el regente optometrista estén debidamente inscritos en el Ministerio de Salud.
5. Ejecutar administrativamente los acuerdos de la Junta General de Accionistas, con sujeción a las disposiciones contenidas en los Estatutos.
6. Controlar el régimen funcional de la Empresa sobre la base del Manual de Organización y Funciones (MOF), Manual de Normas y Procedimientos (MNP) y otros instrumentos normativos de Gestión.
7. Proponer a la Junta Directiva los proyectos necesarios para la correcta conducción de la Empresa; así como presentar los informes gerenciales y reportes que le sean requeridos.
8. Tomar en consideración las orientaciones de la Junta Directiva, en lo que respecta a las acciones referidas al Plan Estratégico y Plan operativo así como a los planes de gestión y de trabajos específicos de la Empresa.

9. Preparar y proporcionar a La Junta Directiva, información sobre la situación económica financiera de la Empresa con periodicidad; contrastando el respectivo informe con el correspondiente al periodo anterior y con las metas previstas para el nuevo período.
10. Implementar y gerencia Programas de Mejoramiento Continuo de la Calidad.
11. Dirigir y evaluar las actividades y el desempeño del personal.
12. Organizar y supervisar la elaboración del Presupuesto de OPTIQUE, vigilar la ejecución de los gastos y cumplir con la programación financiera.
13. Promover la búsqueda continua de posibles proveedores para el suministro de la materia prima y materiales, así como de equipos y repuestos, a bajos costos y calidad reconocida.
14. Garantizar y controlar el adecuado funcionamiento de los establecimientos a nivel nacional y la oportuna atención de los clientes.
15. Establecer y velar que se cumplan las normativas de higiene y seguridad y Control de Calidad.
16. Garantizar la adecuación del local, personal calificado y calibración de los equipos, según las especificaciones técnicas.
17. Supervisar y efectuar el trámite de los casos médicos especiales, referidos por el optometrista.
18. Evaluar mensualmente el grado de cumplimiento del programa de trabajo de las áreas.
19. Velar porque se hagan en tiempo y forma los pedidos de los requerimientos de materiales y materia prima, para el ensamblaje de los lentes.
20. Velar porque se garantice el nivel adecuado de stock de materiales y materia prima para la elaboración de los lentes y la entrega oportuna de los anteojos.
21. Participar en reuniones indicadas por la Junta Directiva.

RELACIONES INTERNAS

- Gerentes de línea
- Personal en general

SUPERVISIÓN

- Gerentes de línea
- Personal intermedio

LÍMITE O NIVEL DE AUTORIDAD

- Responsabilidad plenipotenciaria delegada por la Junta Directiva para la gerencia de la Empresa.

REQUISITOS DEL CARGO

Estudios y conocimientos

- Ingeniero Industrial ó Licenciado en Administración de Empresas
- Posgrado o maestría.
- Dispuesto a trabajar por resultados y cumplimiento de metas.
- Normas y reglamentos de seguridad e higiene ocupacional
- Manejo de Flujos de Procesos de Producción.
- Conocimientos generales en operatividad de equipos industriales y de fábrica

EXPERIENCIA Y HABILIDADES

- Experiencia comprobada mínima de siete (3) años en el desempeño de cargos gerenciales similares.
- Habilidad escrita y verbal.
- Elaboración de informes gerenciales.
- Habilidad para trabajar bajo presión
- Actualización en materia de informática
- Mejoramiento profesional para la efectiva administración de los recursos humanos.
- Desarrollo organizacional
- Dirección de reuniones
- Toma de decisiones
- Control de Productividad y Calidad total

Nombre del Cargo : **SECRETARIA**

Cargo Superior Inmediato : Gerente General

Cargo(s) Subordinado(s) : Ninguno

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Apoyar eficientemente y de maneja asertiva en todas las tareas funcionales de la Gerencia, administrando adecuadamente la agenda de trabajo y jerarquizando las acciones y compromisos. Procesa, controla, y archiva correspondencia, informes, reportes etc., guardando la confidencialidad de los mismos. Redacta y transcribe documentos varios.

FUNCIONES DEL CARGO

1. Planificar y organizar sus tareas, estableciendo controles que les permitan garantizar resultados beneficiosos que favorezcan el funcionamiento de la Gerencia y todo lo que involucre a la Empresa.
2. Administrar adecuadamente la agenda de trabajo del Gerente, jerarquizando las acciones y compromisos según prioridad.
3. Procesar, controlar, archivar correspondencia, informes, reportes, planes de trabajo, guardando la confidencialidad de los mismos.
4. Clasificar y distribuir la correspondencia recibida en la Gerencia General.
5. Recepcionar la documentación recibida en la Gerencia.
6. Redactar y transcribir correspondencia y documentos varios, según instrucciones del Gerente.
7. Mantener actualizados y ordenados los archivos generales de correspondencia y documentos propios de la Gerencia.
8. Remitir comunicaciones a las diferentes áreas, según instrucciones de la Gerencia.
9. Atender las visitas y apoyar las reuniones que se lleven a cabo en la Gerencia.
10. Atender y efectuar llamadas telefónicas, tomar mensajes y brindar información general solicitada a lo interno y externo de la Gerencia.
11. Realizar gestiones administrativas que le sean asignadas por el Gerente.
12. Realizar otras funciones secretariales/técnicas de apoyo a la Gerencia, conforme orientaciones recibidas por el Gerente.

RELACIONES INTERNAS

- Todas las Dependencias de la empresa

RELACIONES EXTERNAS

- Las orientadas por el Gerente

REQUISITOS DEL CARGO

EDUCACIÓN Y EXPERIENCIA:

EDUCACIÓN:

Bachiller, más curso de Secretariado Ejecutivo.

EXPERIENCIA:

Dos (2) años de experiencia progresiva de carácter operativo en el área secretarial.

CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS

CONOCIMIENTOS EN:

- Técnicas secretariales.
- Métodos y procedimientos de oficina.
- Redacción de informes.
- Mecanografía y ortografía.
- Los elementos básicos de computación, procesador de palabras, sistemas operativos, paquetes de gráficos y hojas de cálculo.
- Relaciones Humanas.

HABILIDAD PARA:

- Analizar situaciones y documentos administrativos o académicos.
- Comprender las órdenes, problemas, solicitudes y otros asuntos que le sean planteados.
- Mantener relaciones personales.
- Expresarse verbalmente y por escrito en forma clara y precisa.
- Redactar documentos de mediana complejidad.
- Tener iniciativa.
- Organizar el trabajo.
- Dirigir y supervisar personal de menor nivel.

- Dar y seguir instrucciones orales y escritas.

DESTREZAS EN:

El manejo de equipos comunes de oficina (fax, teléfono, radio, máquina de escribir, sistema computarizado).

ADIESTRAMIENTO REQUERIDO:

- Técnicas secretariales actualizadas.
- Redacción de informes
- Cursos del área de informática.



Nombre del Cargo : **CONDUCTOR**

Cargo Superior Inmediato : Gerente General

Cargo(s) Subordinado(s) : Ninguno

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Conducir el vehículo asignado cumpliendo con las regulaciones de la Ley General de Tránsito, mantener limpio y revisar periódicamente las condiciones mecánicas del vehículo con el objetivo de trasladar al Jefe o personal de la División en el cumplimiento de sus gestiones.

FUNCIONES DEL CARGO

1. Conducir el vehículo asignado a la Gerencia.
2. Realizar limpieza general mantenimiento y revisión diaria al vehículo asignado.
3. Llenar formato de control de ruta al salir de la Institución, portando siempre la tarjeta de circulación y tarjeta de seguro.
4. Revisar los niveles de aceites, lubricantes y agua antes de salir de la Empresa.
5. Verificar el nivel de presión de aire de las llantas y completar llenado cuando sea necesario.
6. Llevar llantas ponchadas a reparar, velando por que se haga buen trabajo.
7. Llevar y retirar vehículo del taller.
8. Estacionar y resguardar el vehículo en lugares seguros.
9. Cuidar y responsabilizarse por la llanta de repuesto, gata y otras herramientas y artículos del vehículo.
10. Realizar el aprovisionamiento de combustible en las gasolineras o lugar designado, y velar por el correcto despacho y llenado del tanque de combustible.
11. Informar al Director sobre cualquier desperfecto observado en el vehículo y efectuar las gestiones correspondientes para su solución.
12. Mantener actualizados seguro y licencia de conducir.
13. Realizar otras tareas similares, inherentes al cargo, que le sean orientadas por su jefe.

REQUISITOS DEL CARGO

EDUCACIÓN Y EXPERIENCIA (ALTERNATIVAS)

A. Bachiller, más curso de Manejo Vial Defensivo y/o Mecánica Automotriz menor o igual a tres (3) meses de duración y una experiencia de cinco (5) años a nivel operativo.

B. Educación Básica (tercer año básico aprobado) y una experiencia de cuatro (4) años a nivel operativo.

CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS:

CONOCIMIENTOS EN: Las características y funcionamiento de los diferentes vehículos utilizados en la Organización. Mecánica general. Leyes de tránsito Normas de cortesía Normas de Higiene y Seguridad industrial. Geografía nacional, rutas urbanas / extraurbanas.

HABILIDADES PARA:

- Seguir instrucciones orales y escritas.
- Establecer relaciones interpersonales efectivas.
- Tomar decisiones en situaciones difíciles.
- Detectar fallas en los vehículos.
- Prevenir situaciones peligrosas.

DESTREZAS EN:

- La conducción de diferentes tipos de vehículos automotores.
- En el uso de equipos y herramientas mecánicas.
- La conducción de diferentes vías terrestres y bajo diferentes tipos de condiciones atmosféricas.
- El uso de extintor de incendios.

ADIESTRAMIENTO REQUERIDO:

Relaciones Humanas. Supervisión Básica.

Nombre del Cargo :

GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCIERO

Cargo Superior Inmediato : Junta Directiva

Cargo(s) Subordinado(s) :

- Recepcionista
- Contador
- Facturador/cobrador
- Adquisiciones
- Informático
- Bodeguero
- Conserje
- Mensajero

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Planifica, organiza, controla y evalúa las actividades de las áreas subordinadas a su cargo, garantizando el estricto cumplimiento de normativas de control interno generalmente aplicables para la optimización de los recursos; toma de decisiones financieras, propuestas de inversión y financiamiento a corto y largo plazo, presentación de planes y presupuestos financieros, así como el buen uso y salvaguarda de la información de OPTIQUE.

FUNCIONES GENERALES

1. Elabora en conjunto con las diferentes áreas el informe mensual de la producción, de servicios brindados; remite Estados Financieros, Informe Estadístico, Informe de Recursos Humanos, Informe económico, de costos, de autorizaciones emitidas y cualquier otro informe de producción de servicios, requerido por la Gerencia General.
2. Determinar los requerimientos de recursos humanos, materiales y tecnológicos y mantener informado al Gerente General, de las necesidades para garantizar el buen funcionamiento de la Óptica.
3. Elaborar periódicamente reportes sobre el desarrollo de las actividades para el control de las mismas y remitirlo al Gerente.
4. Administrar el control del personal, en cuanto a llegadas tardes, inasistencias, permisos. Vacaciones Etc.
5. Supervisar las actividades de los empleados para asegurar que se cumpla con los requerimientos de tiempo y calidad en la entrega de los anteojos.
6. Velar porque se lleve el debido control de entrada y salida de los materiales y materia prima y se cumpla con las normas de control interno.
7. Garantizar los trámites de pago a los proveedores debidamente autorizados.
8. Administrar adecuadamente los recursos económicos y materiales, garantizando un sistema eficaz de registro y control de las operaciones.

9. Administrar en forma eficiente, los recursos materiales necesarios, para satisfacer oportunamente los requerimientos de apoyo logístico y de servicios que demandan las distintas áreas.
10. Velar porque se realice un adecuado control efectivo de los activos, mobiliarios e inmuebles, monetarios e inventarios físicos necesarios y que se cotejarán contra los registros en libros contables.
11. Planear, organizar y controlar las operaciones de mantenimiento, asegurando que los recursos humanos, físicos y técnicos proporcionen el grado de calidad de servicio esperado en las instalaciones y equipos.
12. Elaborar y proponer normativas y procedimientos que tiendan a tecnificar y mejorar las funciones administrativas, financieras, de producción y ventas, supervisando y verificando su cumplimiento.
13. Cumplir con los lineamientos y políticas orientadas por la Gerencia General OPTIQUE.
14. Velar porque las unidades subordinadas, se mantengan en orden, en cada una de las áreas respectivas, para facilitar la operatividad de los mismos.
15. Elaborar y proponer ante la Gerencia el Reglamento Interno de Personal.

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

RELACIONES INTERNAS

- Personal en general

SUPERVISIÓN

- Personal Administrativo
- Personal de ventas
- Personal de Producción

LÍMITE O NIVEL DE AUTORIDAD

- Responsabilidades delegadas por la Gerencia General para la Administración en general del personal y de los Recursos Financieros de la Empresa.

REQUISITOS DEL CARGO

Estudios y conocimientos

- Licenciado(a) en Administración de Empresas o Contador Publico
- Posgrado o maestría.
- Dispuesto a trabajar por resultados y cumplimiento de metas.

EXPERIENCIA Y HABILIDADES

- Experiencia comprobada mínima de cinco (5) años en el desempeño de cargos similares.
- Habilidad de conocimiento escrito y verbal.
- Elaboración de informes gerenciales.
- Habilidad para trabajar bajo presión.
- Dominio de Programas Básicos de Computación.
- Toma de decisiones.



Nombre del Cargo : **RECEPCIONISTA**
Cargo Superior Inmediato : Gerente Administrativo Financiero
Cargo(s) Subordinado(s) : Ninguno

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Garantiza un efectivo servicio a los clientes visitantes, brindándoles atención con un trato amable y cortés, apoyándoles en la selección del producto requerido; Atiende y realiza llamadas telefónicas con cortesía, así como el buen uso y salvaguarda de la información y documentación que maneja.

FUNCIONES GENERALES

1. Atender a los clientes acogiéndolos con cortesía, utilizando un vocabulario adecuado y una atención eficiente.
2. Ayudar al cliente a seleccionar los aros adecuados, calzárselos y medir y anotar la altura de los bifocales y modelo de lente escogido.
3. Facilitar el muestrario de los productos ofertados, dirigiendo al cliente en la selección del producto, medidas y posteriormente proforma del producto.
4. Llevar al paciente al área de optometría donde será atendido por el optometrista.
5. Atender y efectuar llamadas telefónicas, anotar mensajes y brindar en caso necesario información que soliciten los clientes.
6. Atender requerimientos de documentos de su jefe inmediato.
7. Garantizar eficiencia y calidad en el proceso de recepción, despacho y archivo de los documentos.
8. Mantener en orden el equipo de oficina y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.
9. Atender todo tipo de consulta que soliciten los clientes.
10. Apoyar a los Optometristas en la llenada de los datos personales del paciente en el recetario de anteojos u hoja de trabajo.
11. Entregar lista de órdenes y aros para que sean remitidos al laboratorio para la elaboración de anteojos.
12. Registrar y controlar la orden de trabajo emitida, debiendo anotar el modelo de aro seleccionado por el cliente.
13. Elaborar listado de pacientes a ser atendidos por el Optometrista y disponerlo a la entrada del local de optometría, para que el optometrista llame a los clientes según orden de llegada.
14. Responsabilizarse del resguardo, cuidado y manejo de los aros y archivo de los pacientes que va atendiendo.

15. Elaborar reporte Resumen de clientes atendidos diariamente.
16. Realizar y registrar por fecha, inventario de aros (Resumen de salidas de Aros diario.)
17. Atender a clientes que soliciten ajuste de lentes o reclamos recibidos de los mismos.
18. Realizar otras funciones relacionadas al cargo, y que le sean orientadas por el jefe inmediato.

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

RELACIONES INTERNAS

- Optometría
- Facturación
- Jefe inmediato

SUPERVISIÓN

- Ninguna

LÍMITE O NIVEL DE AUTORIDAD

- Responsabilidad delegada por la Gerencia Administrativa Financiera para la atención al cliente y relación de coordinación de trabajo con Optometría y Facturación.

REQUISITOS DEL CARGO

ESTUDIOS Y CONOCIMIENTOS

- Ser bachiller
- Estudio técnico comercial ó estudiante universitario.
- Dominio de Programas Básicos de Computación.
- Tener iniciativa propia.
- Atención al cliente vía telefónica

EXPERIENCIA Y HABILIDADES

- Experiencia mínima comprobada de un (1) año, desempeñando cargos similares.
- Habilidad de expresión verbal.
- Técnicas de Archivo y Mecanografía
- Manejo de equipo de cómputo,
- Manejo de fax, fotocopidora, calculadora y planta telefónica

CUALIDADES PERSONALES

- Buenas relaciones humanas.
- Discreción
- Responsabilidad y honestidad
- Capacidad para ordenar y organizar el trabajo.
- Iniciativa



Nombre del Cargo : **CAJERO**
Cargo Superior Inmediato : Gerente Administrativo Financiero
Cargo(s) Subordinado(s) : Ninguno

DESCRIPCION GENERAL DEL CARGO:

Controlar y resguardar el dinero o pagos recibidos de clientes mediante cheques, así como realizar pagos en efectivo o cheque a proveedores de servicios, efectuando rendición de cuenta de los pagos, cumpliendo con las normativas y procedimientos de control interno y resguardo adecuado de los fondos.

FUNCIONES GENERALES

1. Cotejar que la información entregada y recibida sea correcta, requiriendo siempre el documento de identidad oficial (cédula de identidad).
2. Verificar los datos del cliente o proveedor y comprobar el monto de pago.
3. Proceder a contar el dinero en presencia del cliente o proveedor y realizar el pago con base a procedimientos establecidos.
4. Orientar al cliente o proveedor, indicándole a quien dirigirse en caso de presentar inconsistencia en los documentos.
5. Elaborar y presentar diariamente informes de disponibilidad de efectivo, soportando dicho informe con los reportes escritos.
6. Organizar diariamente la documentación de las transacciones realizadas y garantizar la confidencialidad.
7. Realizar arqueo diario al cierre del día.
8. Cumplir con Normativas de Control y Procedimientos internos de la empresa.
9. Realizar otras funciones afines orientadas por su jefe inmediato.

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS:

RELACIONES INTERNAS:

- Jefe inmediato

RELACIONES EXTERNAS:

- Proveedores
- Clientes varios

REQUISITOS DEL CARGO

1.- Estudios (indistintamente):

- Contador Comercial
- Bachiller o Estudiante Universitario de las carreras de Ciencias Económicas
- Dominio de Programas Básicos de Computación.

2.- Experiencia:

- Experiencia laboral de dos (2) años como cajero.



Nombre del Cargo : **CONTADOR**
Cargo Superior Inmediato : Gerente Administrativo Financiero
Cargo(s) Subordinado(s) : Ninguno

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Registra y analiza todas las operaciones contables, para la presentación de los Estados Financieros y principales reporte, tales como: Disponibilidad bancaria, Estado de Costos de Producción, Adeudos a proveedores, ingresos por venta y egresos entre otros; así como elabora cheques y planilla, prepara los Estados Financieros y sus anexos garantizando la aplicación de los principios de contabilidad generalmente aceptados.

FUNCIONES GENERALES

1. Implementación de controles internos para el manejo y registro de las operaciones contables.
2. Contabilización de los distintos hechos económicos y contables y ejecución de procedimientos generales.
3. Presentar los Estados Financieros mensuales en tiempo y forma.
4. Elaboración de Cheques.
5. Elaboración de Planilla de pago del personal.
6. Control de Facturación.
7. Control de alimentarias.
8. Procesamiento de reportes de producción.
9. Procesamiento de recibos por ingresos diarios.
10. Elaboración de auxiliares de cuentas.
11. Registro de los libros contables.
12. Elaborar y presentar las Declaraciones fiscales de forma periódica.
13. Realizar pago a proveedores para disminución de cuentas.
14. Elaborar Reporte de disponibilidades bancarias.
15. Revisar y verificar documentos del personal para el control de vacaciones y faltas.
16. Recibir y revisar facturas y depósitos para controlar las entradas y salidas de efectivo.
17. Registros contables en libros auxiliares para montar balanza de comprobaciones al fin de mes.
18. Archivar para control de documentos.

19. Comunicaciones varias.
20. Realizar otras funciones de la especialidad que le sean orientadas por el jefe inmediato.

INFORMACIÓN DOCUMENTAL.

- Reporte de disponibilidades.
- Estados financieros para medir gastos y utilidades en la empresa.
- Control de cuentas por pagar y cobrar.
- Reporte de inventarios para controlar existencias.
- Reportes de costos de producción para registrar el costo de la misma.
- Facturación de todas las sucursales para registrar ingresos.
- Cuentas por cobrar
- Cuentas por pagar
- Estados Financieros
- Balanza de Comprobación
- Estado flujo de efectivo.
- Control de costo
- Control de Inventario
- Control de depósito
- Control de existencias
- Control pago de tarjeta de crédito.

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

RELACIONES INTERNAS

- Administración.

SUPERVISIÓN

- Ninguna.

LÍMITE O NIVEL DE AUTORIDAD

- Responsabilidad delegada por la Gerencia Administrativa Financiera para Exigir y controlar la información que genera los ingresos y el desembolso, así como el control en la rendición de cuentas.

REQUISITOS DEL CARGO

ESTUDIOS Y CONOCIMIENTOS

- Contador público
- Dispuesto a trabajar bajo presión.
- Dominio de Programas Básicos de Computación.
- Conocimientos de archivo de documentos y manejo de información

EXPERIENCIA Y HABILIDADES

- Experiencia comprobada mínima de cinco (5) años como Contador en empresas privadas.
- Manejo de Sistemas Contables computarizados.
- Habilidad en el manejo de costos de producción.
- Experiencia en elaboración de informes contables y financieros.
- Habilidad para trabajar con mínima supervisión.

CUALIDADES PERSONALES

- Facilidad de concentración.
- Discreción
- Responsabilidad y honestidad
- Capacidad de organización del trabajo.
- Iniciativa

Nombre del cargo: **AUXILIAR CONTABLE**
Cargo Superior Inmediato : Gerente Administrativa Financiera
Cargo(s) Subordinado(s) : Ninguno

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Garantizar el control de los lentes elaborados y listos para la entrega, facturación, y despacho, debiendo avalar las entregas de lentes al cliente en tiempo y forma, además realiza la gestión de recuperación de las ventas en trámite de pago.

FUNCIONES GENERALES

1. Registrar y controlar la recepción y despacho de anteojos conforme las ordenes de elaboración de lentes entregadas al laboratorio.
2. Etiquetar y ordenar los anteojos recibidos de laboratorio y producción.
3. Tiene la responsabilidad de resguardar los anteojos elaborados por el laboratorio y archivos de los clientes.
4. Preparar las remisiones y facturas de lentes elaborados, para enviarlos a las diferentes salas de venta de OPTIQUE
5. Apoyar a la Recepcionista en la atención a los clientes que llegan a retirar lentes, encargándose de entregarlos previa identificación, una vez que se los haya medido y firmado el recibido conforme de los anteojos.
6. Actualizar las cuentas por cobrar de facturación por servicios de laboratorio.
7. Entrega de facturas del mes con las estadísticas de cada tipo de lente facturado.
8. Investigar con el equipo administrativo a cerca de los lentes que no están elaborados, cuando el paciente llega a retirarlos.
9. Orientar a los pacientes en caso de que los anteojos no estén listos, sobre la fecha en que deben volver a retirarlos.
10. Elaborar informe de reclamo de anteojos, por fecha, paciente, número de carné, tipo de reclamo.
11. Registra en la orden de trabajo, la fecha en que fueron entregados los lentes al cliente, debiendo solicitarle firmar en la leyenda de Recibí Conforme.
12. Asignar número consecutivo al expediente e incorporar la receta al expediente, para facilitar el control y la búsqueda en caso que el cliente vuelva por alguna situación de reclamo.
13. Realizar otras funciones relacionadas al cargo, y que le sean asignadas por el jefe inmediato.

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

RELACIONES INTERNAS

- Optometría
- Producción
- Recepción
- Jefe inmediato

SUPERVISIÓN

- Ninguna

LÍMITE O NIVEL DE AUTORIDAD

- Responsabilidad delegada por la Gerencia Administrativa Financiera para la facturación y atención al cliente y relación de coordinación de trabajo con Optometría, Producción y Atención al cliente.

REQUISITOS DEL CARGO

ESTUDIOS Y CONOCIMIENTO

- Ser bachiller
- Estudio técnico comercial o estudiante universitario.
- Dominio de Programas Básicos de Computación.
- Tener iniciativa propia.

EXPERIENCIA Y HABILIDADES

- Experiencia mínima comprobada de un (1) año, desempeñando cargos similares.
- Habilidad de expresión verbal.
- Técnicas de Archivo y Mecanografía
- Manejo de equipo de cómputo,
- Manejo de fax, fotocopidora, calculadora.

CUALIDADES PERSONALES

- Buenas relaciones humanas.
- Discreción
- Responsabilidad y honestidad
- Capacidad para ordenar y organizar el trabajo.
- Iniciativa

Nombre del Cargo :

ENCARGADO DE COMPRAS

Cargo Superior Inmediato : Gerente Administrativo Financiero

Cargo(s) Subordinado(s) : Ninguno

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Coordinar con las demás áreas de la empresa las necesidades de adquisición, realizando los contactos y negociación con los proveedores, debiendo evaluar ofertas, elaborar expediente de contratación y ejecutar la realización de las órdenes de compras y trámite para cheque, debiendo dar seguimiento a las compras realizadas, cumpliendo con Normativas y guías establecidas para las Adquisiciones.

FUNCIONES GENERALES

1. Coordinar con las demás áreas de la empresa las necesidades de adquisición.
2. Recibir solicitudes de compra del área requerida.
3. Solicitar a jefe inmediato aprobación de inicio de procedimiento de compras.
4. Contactar y negociar con los proveedores según catálogo, base de datos o en páginas de internet.
5. Enviar solicitud de cotización a proveedores.
6. Realizar una evaluación de las ofertas o cotizaciones presentadas.
7. Remitir recomendación de adjudicación a su jefe inmediato.
8. Realizar expediente de contratación por fecha y su ordenamiento.
9. Realizar órdenes de compra.
10. Recibir el producto comprado.
11. Realizar los trámites necesarios para la elaboración de pago a proveedores.
12. Dar seguimiento a las compras realizadas.
13. Acompañamiento en los procesos de compra.
14. Planificar las contrataciones.
15. Verificación de la ejecución de compras con lo presupuestado.
16. Identificar el tipo de procedimiento a realizar según monto y tipo de compra.
17. Envío de productos a sucursales a través de encomiendas.
18. Atender a los proveedores.

19. Administrar formatos para uso interno y externo de la óptica.
20. Resguardo de expedientes administrativos.
21. Realizar otras funciones de la especialidad que le sean orientadas por el Superior Inmediato.

INFORMACIÓN DOCUMENTAL.

- Resumen mensual de compras realizadas (estadísticas).
- Solicitud de cotizaciones. Adquisiciones/proveedores.
- Análisis de cotizaciones. Gerencia/Adquisiciones.
- Informar de la compra al proveedor (Orden de Compra)
- Especificaciones técnicas. Proveedor.
- Acta recepción. Expediente.
- Facturas.
- Acta de entrega
- Solicitud de compra
- Cheques. Enviar a proveedores

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

RELACIONES INTERNAS

- El área de Adquisiciones requiere una relación estrecha con todas las áreas de la empresa ya que debe recibir información, como: necesidades a suplir, especificaciones técnicas y términos de referencia que deben ser suministrados por el usuario.
- Existe relación con el área financiera para la gestión de los pagos a los proveedores.
- Con la Gerencia para informar y guiar a tomar la mejor decisión de compra que beneficie la empresa.

REQUISITOS DEL CARGO

Estudios y conocimientos

- Licenciado en Administración de Empresas o carreras afines.
- Manejo de formatos de contratación.
- Conocimiento en manejo de expedientes.
- Conocimientos básicos contables administrativos y de mercadeo.

- Dominio de Programas Básicos de Computación.

EXPERIENCIA Y HABILIDADES

- Experiencia mínima comprobada de dos (2) años, en cargos similares.
- Habilidad de expresión verbal.
- Técnicas de Archivo y Mecanografía.
- Manejo de equipo de cómputo.

CUALIDADES PERSONALES

- Buenas relaciones humanas.
- Discreción
- Responsabilidad y honestidad
- Capacidad para ordenar y organizar el trabajo.
- Iniciativa



Nombre del Cargo :

INFORMÁTICO

Cargo Superior Inmediato : Gerente Administrativo Financiero

Cargo(s) Subordinado(s) : Ninguno

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Tiene por objetivo mantener los sistemas informáticos de la óptica y los equipos computacionales y colaborar a la optimización de los procedimientos administrativos, con el apoyo del hardware y/o software que sea necesario; garantizando la eficiente operatividad de los módulos instalados: Contabilidad, Facturación, Inventarios y de Producción, u otros que se requieran para el control y manejo de los recursos de la óptica.

FUNCIONES GENERALES

1. Coordinar con las demás áreas de la empresa las necesidades del manejo de información generada por los distintos módulos informáticos.
2. Apoyar computacionalmente las actividades de todas las áreas, preocupándose del desarrollo de programas, como de la actualización de los equipos.
3. Mantener y administrar las redes, sistemas y equipos de cómputo.
4. Prestar soporte a usuarios en todo lo relativo a la plataforma computacional.
5. Supervisar todo proyecto informático que fuere contratado a terceros y ser la contraparte técnica de los sistemas computacionales arrendados.
6. Controlar las concesiones que le correspondan de acuerdo a su participación en la elaboración de las especificaciones técnicas y que le sean atingentes a la naturaleza de sus funciones.
7. Velar por la integridad de la información almacenada en equipos de cómputo propiedad de la óptica, además de elaborar y ejecutar los planes de contingencia necesarios en caso de pérdida de dicha información.
8. Preparar, ayudar a interpretar y entregar la información estadística requerida.
9. Recopilar, actualizar y mantener datos e información estadística necesaria, con la finalidad de que ésta sea útil en la toma de decisiones.
10. Crear y administrar las bases de datos que sean relevantes para la toma de decisión y para el conocimiento de la Gerencia Administrativa Financiera.
11. Coordinar el accionar de las distintas áreas, para ir integrando y correlacionando información y bases de datos.

12. Realizar otras funciones de la especialidad que le sean orientadas por el jefe inmediato.

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

Relaciones Internas

- El área de Informática requiere una relación estrecha con todas las áreas de la empresa ya que debe administrar y procesar información procesada por el usuario.
- Con la Gerencia Administrativa Financiera para informar sobre la situación y requerimientos de hardware y/o software.

REQUISITOS DEL CARGO

ESTUDIOS Y CONOCIMIENTOS

- Ingeniero en Sistemas o Computación
- Soporte Técnico
- Conocimiento en Programación
- Conocimientos en mantenimiento de equipos de cómputo.

EXPERIENCIA Y HABILIDADES

- Experiencia mínima comprobada de dos (2) años, en cargos similares.
- Habilidad de expresión escrita.
- Control de inventario de equipos.

CUALIDADES PERSONALES

- Buenas relaciones humanas.
- Discreción
- Responsabilidad y honestidad
- Capacidad para ordenar y organizar el trabajo.
- Iniciativa

Nombre del Cargo :

MENSAJERO

Cargo Superior Inmediato : Gerente Administrativo Financiero

Cargo(s) Subordinado(s) : Ninguno

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Efectuar labores de mensajería, conducir y trasladarse con responsabilidad a realizar actividades propias de su cargo, cumpliendo con las regulaciones de tránsito y mantenimiento preventivo del vehículo.

FUNCIONES GENERALES

1. Realizar todas las gestiones y trámites orientados por la Gerencia Administrativa Financiera.
2. Llevar documentación a los proveedores y clientes a los lugares indicados.
3. Entrega y recepción de productos o encomiendas a las sucursales o salas de venta.
4. Realizar pagos diversos.
5. Retirar cobros en la locación del cliente.
6. Efectuar depósitos bancarios.
7. Retiro de materiales en la localidad del proveedor.
8. Realizar compras menores.
9. Conducir con prudencia y respetar las leyes de tránsito.
10. Reportarse en su horario de trabajo establecido ante su jefe inmediato.
11. Mantener actualizada su licencia de conducir.
12. Informar sobre cualquier desperfecto observado en el vehículo y efectuar las gestiones correspondientes para su solución.
13. Cumplir con lo estipulado en el Reglamento Interno de Trabajo de la Empresa.
14. Realizar otras funciones que le sean ordenadas por el jefe.

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

Las relaciones internas y externas dependen de las orientaciones por su Jefe Inmediato.

REQUISITOS DEL CARGO

ESTUDIOS Y CONOCIMIENTOS

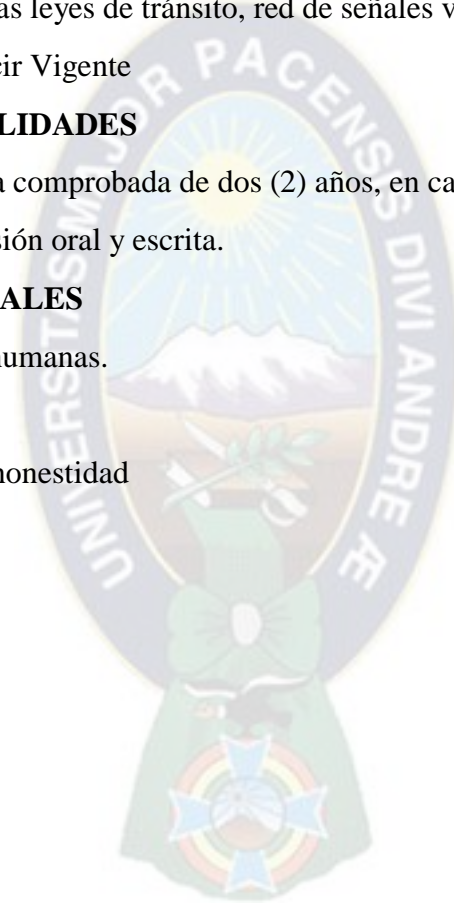
- Tercer año de Secundaria o Bachiller.
- Conocimientos de las leyes de tránsito, red de señales viales
- Licencia de Conducir Vigente

EXPERIENCIA Y HABILIDADES

- Experiencia mínima comprobada de dos (2) años, en cargos similares.
- Habilidad de expresión oral y escrita.

CUALIDADES PERSONALES

- Buenas relaciones humanas.
- Discreción
- Responsabilidad y honestidad
- Iniciativa



Nombre del Cargo :

PORTERO

Cargo Superior Inmediato : Gerente Administrativo Financiero

Cargo(s) Subordinado(s) : Ninguno

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Proporcionar el servicio de limpieza de oficinas e instalaciones físicas, servicio de cafetería a clientes, visitantes y empleados, apoyando en la atención a los clientes y visitas que se presentan a la óptica, así como en labores de mensajería interna.

FUNCIONES GENERALES

1. Abrir las oficinas para las que este autorizada y hacer la limpieza de las mismas.
 2. Preparar el café y demás bebidas.
 3. Realizar la limpieza de las oficinas alternas y área de la cocina.
 4. Realizar limpieza de la bodega de inventario conforme lo estipulado.
 5. Brindar apoyo en la recepción o despacho de bodega cuando sea necesario.
 6. Cumplir con lo estipulado en el Reglamento Interno de Trabajo de la Empresa.
 7. Realizar otras funciones que le sean orientadas por el jefe.
1. Garantizar la limpieza de toda la instalación.
 2. Informar sobre la necesidad previa de implementos de limpieza y de servicios generales.
 3. Resguardar los materiales e implementos de limpieza.
 4. Velar porque la dotación del agua se mantenga abastecida.
 5. Atender de manera cordial a las personas que solicitan información en la Óptica.
 6. Brindar apoyo a las diferentes áreas.

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

Las relaciones internas y externas dependen de las orientaciones por su Jefe Inmediato.

REQUISITOS DEL CARGO

ESTUDIOS Y CONOCIMIENTOS

- Primer año de Secundaria ó Básico.

EXPERIENCIA Y HABILIDADES

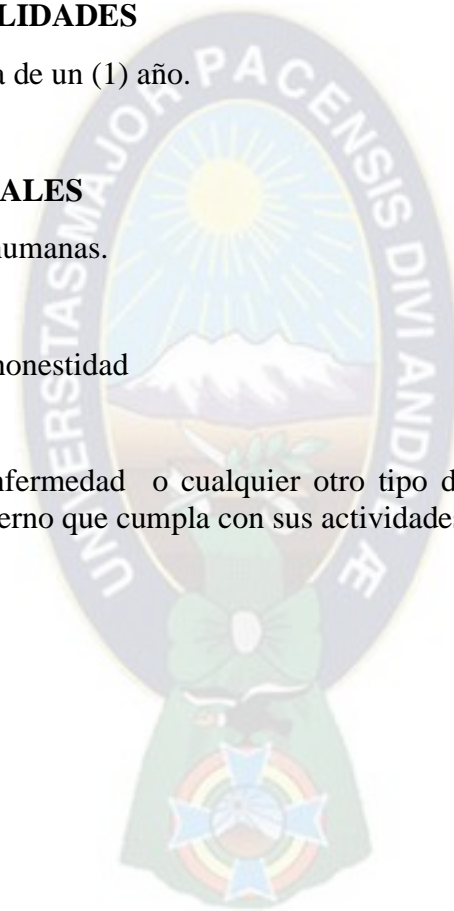
- Experiencia mínima de un (1) año.
- Dinámica

CUALIDADES PERSONALES

- Buenas relaciones humanas.
- Discreción
- Responsabilidad y honestidad

OTROS

En caso de vacaciones, enfermedad o cualquier otro tipo de ausencia temporal, deberá buscarse un reemplazo externo que cumpla con sus actividades en el tiempo de ausencia.



Nombre del Cargo : **OPTOMETRISTA**
Cargo Superior Inmediato : Gerente General
Cargo(s) Subordinado(s) : Ninguno

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO

Brindar atención optométrica de calidad a los clientes que se presenten a OPTIQUE, o los clientes visitados, y que se han identificado con deficiencias propias de capacidad visual consistente en pérdida de la Agudeza Visual, Distancia, Pupilar, Esqueascopia, Auto refracción, y Queratómetro.

FUNCIONES GENERALES

1. Atender la consulta médica de optometría en los horarios y fechas establecidas.
2. Realizar examen de la capacidad visual de los pacientes, mediante pruebas optométricas y determinación de los medios ópticos correspondiente al error refractivo.
3. Analizar las diferencias entre visión normal y anormal por alteraciones de la refracción de la acomodación, de la percepción, de los reflejos, de los receptores y de las vías visuales.
4. Asesorar a los pacientes en lo referente al uso de anteojos o ayudas ópticas.
5. Identificar las propiedades ópticas de los anteojos con que se presenten los pacientes.
6. Garantizar en el local de optometría, las condiciones exigidas por las autoridades sanitarias competentes.
7. Manejar los instrumentos de medición y diagnóstico utilizados en la práctica profesional de optometría.
8. Elaborar o preparar las órdenes de trabajo para la elaboración de anteojos.
9. Garantizar que el equipamiento o utillaje esté calibrado y conservado de acuerdo con sus especificaciones técnicas.
10. Remitir al Jefe inmediato los casos especiales, para su solución.
11. Vigilar que el expediente del cliente esté completo y en orden, a fin de garantizar un adecuado registro de los datos importantes de su padecimiento y las medidas de tratamiento indicado.
12. Recibir y tratar al cliente con respeto y atención, estableciendo una adecuada relación médico – paciente.
13. Determinar el estado de la función visual y de los errores de refracción ocular por medio de los métodos objetivos y subjetivos de la Optometría.
14. Prescribir y adaptar prótesis oculares, lentes oftálmicos, prismas, lentes de contacto para la corrección de la función visual.

15. Prescribir y aplicar los ejercicios de acondicionamiento
16. Los casos patológicos que detecte en el paciente, deberá remitirlos al médico oftalmólogo o al profesional que corresponda, para su debido tratamiento.
17. Tiene prohibido recetar o vender cualquier tipo de medicamento oftalmológico y expedir certificado de carácter médico.
18. Utilizar los equipos asignados a su área con los debidos cuidados y reportar al Gerente General de cualquier desperfecto o mal funcionamiento.
19. Participar en la inspección y control de las condiciones sanitarias realizadas por las autoridades competentes.
20. Elaborar los informes estadísticos correspondientes.
21. Realizar otras funciones de acuerdo a la naturaleza de su cargo.

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

RELACIONES INTERNAS

- Gerencia General
- Recepcionista/Admisioncita
- Producción

SUPERVISIÓN

- Personal Administrativo
- Personal de ventas
- Encargado de Producción

LÍMITE O NIVEL DE AUTORIDAD

- Responsabilidades delegadas por la Gerencia General para asumir la adecuada atención de los pacientes.

REQUISITOS DEL CARGO

Estudios y conocimiento

- Tener título de Optometrista expedido por un centro de nivel superior.
- Estar registrado debidamente en el Ministerio de Salud.
- Conocimiento de la Ley del Ejercicio Profesional de Optometría.
- Dispuesto a trabajar por resultados y cumplimiento de metas.

Experiencia y Habilidades

- Experiencia comprobada mínima de cinco (5) años en el desempeño del cargo.

- Habilidad de conocimiento escrito y verbal.
- Elaboración de informes técnicos.
- Dominio de Programas Básicos de Computación.



Nombre del Cargo : **MERCADÓLOGO**
Cargo Superior Inmediato : Gerente General
Cargo(s) Subordinado(s) : Encargado de sala de ventas

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Mercadeo y ventas de los servicios de Laboratorio y venta de lentes a clientes en general, Brindando atención optométrica de calidad a los clientes que se presenten a OPTIQUE, o los clientes visitados, y que se han identificado con deficiencias propias de capacidad visual, coordinando el trabajo de los Encargados de las Salas de venta.

FUNCIONES GENERALES

1. Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades relacionadas con el proceso de comercialización de los servicios a nivel nacional, ofertados por OPTIQUE
2. Para el proceso de Comercialización, deberá cumplir con los Planes de Calidad y Procedimientos.
3. Elaborar, supervisar y evaluar los Planes Operativos y los indicadores de gestión.
4. Supervisar y evaluar la operatividad y eficacia de los procesos a su cargo, proponiendo e implantando acciones que permitan, en un marco de mejora continua, el incremento de las ventas.
5. Establecer la Política Comercial de OPTIQUE
6. Negociar los contratos de venta de Laboratorio y proponerlos a la Gerencia.
7. Planificar, organizar, dirigir y controlar permanentemente estrategias que permitan mejorar los ingresos y reducir los egresos comerciales.
8. Supervisar el cumplimiento de las leyes y normas del sector óptico, en materia Comercial y de salud.
9. Coordinar la agenda de trabajo, metas y objetivos de las Salas de Venta y efectuar el seguimiento respectivo.
10. Dirigir las investigaciones de mercado, proyecciones de la demanda y de venta de lentes.
11. Supervisión de compras de equipos y otros que se requiera.
12. Ejercer la representación de la empresa ante temas relacionados a Comercialización y operación, participando en las reuniones convocadas o programadas.
13. Participar en reuniones con la Gerencia General.
14. Otras funciones que le sean asignadas por la Gerencia General.

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

RELACIONES INTERNAS

- Gerencia General
- Encargados de salas de venta

SUPERVISIÓN

- Personal de ventas

LÍMITE O NIVEL DE AUTORIDAD

- Responsabilidades delegadas por la Gerencia General.

REQUISITOS DEL CARGO

ESTUDIOS Y CONOCIMIENTO

- Tener título de Mercadotecnita expedido por un centro de nivel superior.
- Conocimiento Ejercicio Profesional de Optometría.
- Dispuesto a trabajar por resultados y cumplimiento de metas.

EXPERIENCIA Y HABILIDADES

- Experiencia comprobada mínima de tres (3) años en ventas o en el desempeño de cargos similares.
- Habilidad de conocimiento escrito y verbal.
- Elaboración de informes técnicos de ventas.
- Dominio de Programas Básicos de Computación.

Nombre del Cargo : **ENCARGADO DE SALA DE VENTAS**

Cargo Superior Inmediato : Gerente General

Cargo(s) Subordinado(s) : Dependientes

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Garantizar la correcta administración de la Sala Ventas tanto en la atención que debe brindar el personal, como en la logística y adecuada presentación de los productos ofrecidos, todo conforme a las orientaciones emitidas por la Gerencia General de OPTIQUE

FUNCIONES GENERALES

1. Verificar la adecuada presentación del personal de la sala de ventas
2. Revisar que el personal cumpla con los lineamientos de puntualidad y Asistencia determinados por la Administración.
3. Supervisar el buen funcionamiento de las instalaciones físicas: iluminación, vitrinas y elementos de seguridad e informar sobre cualquier anomalía.
4. Supervisar el funcionamiento de los equipos ópticos, realizando pruebas de ajuste y funcionamiento; registrando las fallas y daños encontrados.
5. Supervisar la limpieza de las instalaciones de la óptica corroborando que las instalaciones se encuentren libres de polvo y basura.
6. Revisar la distribución de los equipos ópticos y exhibidores, verificando que los equipos ópticos existentes correspondan a lo especificado en el inventario de la óptica, y; confirmando que los equipos ópticos y exhibidores se encuentren ubicados en el lugar determinado en el diseño de la óptica.
7. Supervisar la presentación de los productos ópticos a la venta, confirmando que se encuentren libres de polvo y huellas digitales en toda su superficie, revisando que la cantidad de productos ópticos a la venta corresponda a lo especificado en el inventario de la óptica.
8. Supervisar el contenido del reporte diario de ventas, revisando que se incluya el monto total de venta del día; cantidad de productos ópticos vendidos por tipo y marca de acuerdo con lo especificado en las notas de venta, venta individual de las personas que laboran en la óptica, comprobando que el reporte contenga el monto de cancelaciones de venta de la óptica de acuerdo con las facturas/notas de venta canceladas.
9. Supervisar la elaboración de las facturas de venta de productos ópticos, revisando que las facturas de venta incluyan nombre completo y domicilio del cliente y teléfono.
10. Revisar que las facturas de venta cumplan con el número consecutivo y con el

Formato de la óptica, que incluyan el monto, cantidad y descripción de productos ópticos vendidos durante el día.

11. Supervisar la existencia de los recursos materiales de la óptica, comprobando que la cantidad y tipo de recursos materiales correspondan a la asignación determinada para la óptica, y que se cumpla con el inventario mínimo.

12. Revisar la elaboración de las órdenes de producción de productos ópticos, revisando que las órdenes de producción se solicitan de acuerdo con las Especificaciones.

13. Inspeccionar que las órdenes de producción correspondan a lo registrado en la nota de venta.

14. Garantizar la remisión de los adelantos entregados por los clientes sobre Órdenes de Trabajo para la elaboración de lentes.

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

RELACIONES INTERNAS

- Gerencia General
- Mercadólogo
- Producción

RELACIONES EXTERNAS

- Clientes

SUPERVISIÓN

- Dependientes

LÍMITE O NIVEL DE AUTORIDAD

- Responsabilidades delegadas por la Gerencia General para coordinar la Sala de ventas.

REQUISITOS DEL CARGO

Estudios y conocimiento

- Tener título de Mercadólogo.
- Dispuesto a trabajar por resultados y cumplimiento de metas.
- Conocimientos básicos de computación.

EXPERIENCIA Y HABILIDADES

- Experiencia comprobada mínima de cinco (5) años como agente vendedor.
- Manejo de personal subordinado.
- Habilidad de conocimiento escrito y verbal.
- Elaboración de informes de ventas.



Nombre del Cargo : **JEFE DE PRODUCCIÓN**
Cargo Superior Inmediato : Gerente Administrativo Financiero
Cargo(s) Subordinado(s) : Asistente de Producción
Técnico en Control de calidad
Jefe de Laboratorio

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Coordinar, controlar y supervisar los procesos productivos para cumplir con las metas de producción programadas. Así mismo establecer control de calidad de los lentes terminados, cumpliendo con las fechas de entrega. Garantizando el adecuado funcionamiento de los equipos de laboratorio y determinando las necesidades de equipos.

FUNCIONES GENERALES

1. Elaborar el plan de producción de **OPTIQUE**, conforme prioridades y objetivos establecidos.
2. Gestionar los recursos necesarios para la producción de lentes.
3. Controlar la producción y los inventarios asignados al proceso de producción.
4. Controlar la calidad de las unidades productivas en el laboratorio.
5. Garantizar el cumplimiento de las medidas de Seguridad e Higiene Ocupacional.

ACTIVIDADES:

1. Analizar la producción anual de períodos anteriores.
2. Determinar la capacidad productiva de los equipos existentes en el laboratorio.
3. Establecer la producción estándar (Normativas de producción) de acuerdo a la capacidad instalada y los recursos humanos vinculados al ciclo productivo.
4. Elaborar proyecciones de unidades terminadas, según la capacidad instalada en el laboratorio.
5. Determinar las necesidades de inversión en sustitución de maquinaria obsoleta.
6. Coordinar con el Jefe Administrativo y Financiero para determinar el tiempo prudencial de reabastecimiento de materiales con la finalidad de establecer el mínimo de inventario en la bodega central, de tal manera que permita mantener la producción hasta que llegue el próximo reabastecimiento.
7. Solicitar los medios y equipos necesarios para asegurar la producción planificada.

8. Gestionar ante la instancia administrativa financiera las reparaciones del equipo de producción.
9. Autorizar órdenes de trabajo y asignarle un número consecutivo.
10. Programar la producción semanal y diaria, según ordenes de trabajos autorizados.
11. Solicitar los materiales necesarios para asegurar la producción de acuerdo a las órdenes de trabajo recibidas y autorizadas.
12. Controlar el material a utilizar en cada orden de trabajo.
13. Supervisar que el material asignado a cada orden de trabajo sea utilizado de manera eficiente.
14. Realizar seguimiento diario a las metas de producción establecidas para el día, semana y mes.
15. Controlar las metas de producción de cada operario.
16. Realizar seguimiento a los tiempos de entrega establecidos en cada orden de trabajo.
17. Supervisar el control de calidad de las unidades terminadas para evitar los reclamos de clientes por errores en la manufactura.
18. Atender de forma priorizada los reclamos de clientes para asegurar la satisfacción del mismo.
19. Reducir el desperdicio y/o material dañado a través del seguimiento a las reposiciones de inventarios por material dañado.
20. Realizar seguimiento a los reclamos gestionados por los clientes internos y externos.
21. Proponer mejoras en el proceso productivo con la finalidad de garantizar una producción de calidad y el uso óptimo de los materiales.
22. Gestionar el suministro de equipos de protección necesarios acordes a las actividades que realiza el personal del laboratorio.
23. Supervisar el uso estricto de los equipos de protección por parte del personal del laboratorio.
24. Realizar reuniones periódicas con el personal de producción para conocer limitaciones que afecten el volumen y calidad de la producción.

INFORMACIÓN DOCUMENTAL.

- Producción diaria por sucursal enviado a Administración.
- Producción mensual enviado a Administración.
- Estado diario de maquinaria enviado a Administración
- Estado mensual de maquinaria enviado a Administración.

- Cuadro comparativo de pedido de materiales e insumos contra material recibido en bodega enviado a Administración, bodega y adquisiciones.
- Informe de entrada y salida y pendiente de trabajos por sucursal.
- Elaboración de solicitud de compra o proceso de lentes en otro laboratorio.
- Elaboración de listado Órdenes de trabajo, lentes terminados

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

RELACIONES INTERNAS

- Responsable administrativo y financiero.
- Encargado de bodega.
- Encargado de ventas.
- Bodega: se le detalla lo que va surtir (material), según lo que laboratorio necesitan.
- Laboratorio: Coordinación de los trabajos surtidos con respecto a fechas de entrega.
- Sucursal (ventas): Coordinar los tiempos de entrega para que el trabajo no se atrase.
- Administración: Se coordina todo lo que es reporte de producción y compra de repuestos.
- Bodega: Entrada y salida de trabajos y el consumo de insumo.
- Sucursal (Venta): Coordinar problemas de entrega o trabajos urgentes.

SUPERVISIÓN

- Área de producción.

REQUISITOS DEL CARGO

Estudios y conocimientos

- Graduado Universitario en las carreras de Ingeniería Industrial o carreras afines.
- Conocimiento en materiales y suministros ópticos
- Conocimiento de los procesos de elaboración de lentes.
- Técnicas Gerenciales para el control de producción.
- Informática.

EXPERIENCIA Y HABILIDADES

- Experiencia mínima de 2 años en empresas ópticas u otras Empresas productivas.
- Experiencia en coordinación y manejo de personal.
- Experiencia en controles de producción.



Nombre del Cargo : **ASISTENTE DE PRODUCCIÓN**

Cargo Superior Inmediato : Jefe de Producción

Cargo(s) Subordinado(s) : ninguno

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Asistir al jefe de producción en la recepción de los lentes de clientes atendidos por las diferentes Ópticas para su respectivo proceso y entregarlos antes de la fecha de cita.

FUNCIONES GENERALES

1. Recepcionar todas las órdenes de trabajo de las Ópticas.
2. Asignar un número de orden de producción con su respectiva secuencia numérica.
3. Codificar receta por cada paciente, bolsa y colilla.
4. Entregar a bodega para su respectivo surtido conforme colillas.
5. Gestionar las órdenes de producción que vienen con carácter de urgencias
6. Recibir y controlar los lentes ya procesados conforme orden de producción.
7. Proceder a que sea facturada la orden de producción.
8. Enviar a las ópticas con su factura la O/P completa antes de la fecha de la cita con el paciente.
9. Entrega semanal de las órdenes de producción a las ópticas.
10. Realizar otras funciones de la especialidad que le sean ordenadas por el Jefe inmediato.

INFORMACIÓN DOCUMENTAL.

- Listado de precios
- Facturar productos de la Óptica

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

RELACIONES INTERNAS

- Laboratorio; para apoyar en la ejecución del proceso productivo.
- Contabilidad; Apoyar en el Control de facturación, caja chica, cuentas por cobrar, estadísticas de ventas.
- Bodega: Apoyar en las entregas al laboratorio.

REQUISITOS DEL CARGO

Estudios y conocimientos

- Estudiante de la carrera de Ingeniería Industrial
- Dominio de Programas básicos de Computación.

EXPERIENCIA

- Experiencia laboral en cargos similares.



Nombre del Cargo : **JEFE DE LABORATORIO ÓPTICO**
Cargo Superior Inmediato : Jefe de Producción
Cargo(s) Subordinado(s) : Técnicos en fabricación de lentes Oftálmicos

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Coordinar el trabajo del personal de laboratorio; organizar, dirigir y controlar el área de laboratorio de acuerdo a las directrices orientadas por su Jefe (a) Inmediato, garantizando el óptimo funcionamiento del mismo.

FUNCIONES GENERALES

1. Ordenar la ordenes de producción que van a ser elaboradas diariamente.
2. Confirmar la asistencia de todos los operarios.
3. Verificar el estado de todas las máquinas del laboratorio.
4. Garantizar la limpieza de los equipos antes de iniciar el trabajo, así como del puesto de trabajo de cada operario.
5. Organizar los trabajos que son para colilla de reposición de lentes.
6. Apoyar el área de optometría en caso de ausencia del optometrista y al departamento de control de calidad.
7. Entregar al área de producción el trabajo, por orden de producción asignados diariamente.
8. Realizar colilla de reposición de lentes una vez al día.
9. Verificar diariamente el estado de las máquinas.
10. Chequear el nivel de aceite del compresor de aire semanalmente.
11. Realizar colillas de reposición por cada lente dañado o fallado asignado a una orden específica.
12. Realizar reporte del estado de maquina al jefe inmediato.
13. Velar por la Seguridad e higiene ocupacional del área.
14. Distribuir a operarios algunos procesos diferentes al que ellos realizan diariamente.
15. Supervisar el área de laboratorio de la empresa, con sus operarios calificados como técnicos ópticos.
16. Realizar otras funciones de la especialidad que le sea asignada por el Superior Inmediato.

INFORMACIÓN DOCUMENTAL.

- Colilla de Reposición: Enviado a Almacén. Objetivo: Reponer lentes en mal estado que el operario daño o bien lentes fallados.
- Órdenes de Producción: Enviadas a Almacén. Objetivo: Trabajos entregados al laboratorio para su debida elaboración.
- Informe diario estado de máquinas enviado a área de producción. Objetivo: Describir estado de máquina y por qué se atrasa la producción o las órdenes en sí.

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

RELACIONES INTERNAS

- Área de producción, área de venta y área de almacén.
- Área de producción, indicar o informar estado de máquinas e insumos que hacen falta.
- Coordinar la entrega de órdenes de producción con un previo control.
- Área de ventas, en ocasiones con trabajos (órdenes de producción).
- Entrega rápida, por órdenes atrasadas.

SUPERVISIÓN

- Supervisa técnicos ópticos del área de laboratorio de la empresa

LÍMITE O NIVEL DE AUTORIDAD

- Realizar traslado de operario provisionalmente a otros procesos, para evitar la paralización del fluido de las órdenes de producción.

INFORMES

- Informe diario de producción (OP)
- Informe semanal estado de máquinas
- Informe mensual lentes dañados en el laboratorio.

RELACIONES EXTERNAS

- Las orientadas por el Jefe Inmediato ó Gerente

REQUISITOS DEL CARGO

Estudios y conocimientos

- Ingeniero Industrial
- Programas básicos de Computación.

Experiencia y Habilidades

- Experiencia de tres (3) años laborando en cargos similares.
- Manejo de personal subordinado



Nombre del Cargo : **AYUDANTE DE LABORATORIO ÓPTICO**

Cargo Superior Inmediato : Jefe de Producción

Cargo(s) Subordinado(s) : Técnicos en fabricación de lentes Oftálmicos

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Asistir el trabajo orientado por el Jefe de laboratorio; apoyar en la organización, y control del área de laboratorio de acuerdo a las directrices orientadas por su Jefe, garantizando el óptimo funcionamiento del mismo.

FUNCIONES GENERALES

1. Asistir en el ordenamiento de las ordenes de producción que van a ser elaboradas diariamente.
2. Asistir en la verificación del estado de las máquinas del laboratorio.
3. Apoyar en la supervisión de la limpieza de los equipos antes de iniciar el trabajo, así como del puesto de trabajo de cada operario.
4. Apoyar en la organización de los trabajos que son para colilla de reposición de lentes.
5. Ejercer el último tramo de control de calidad de los lentes terminados.
6. Asiste en la tarea de Realizar colilla de reposición de lentes diario.
7. Apoya en el chequeo del nivel de aceite del compresor de aire semanalmente.
8. Informa y reporta del estado de las máquinas al jefe inmediato.
9. Informa sobre la Seguridad e higiene ocupacional del área.
10. Realizar otras funciones de la especialidad que le sea asignada por el Superior Inmediato.

INFORMACIÓN DOCUMENTAL.

- Colilla de Reposición: Enviado a Almacén. Objetivo: Reponer lentes en mal estado que el operario daño o bien lentes fallados.
- Órdenes de Producción: Enviadas a Almacén. Objetivo: Trabajos entregados al laboratorio para su debida elaboración.
- Informe diario estado de máquinas enviado a área de producción. Objetivo: Describir estado de máquina y por qué se atrasa la producción o las órdenes en sí.

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

RELACIONES INTERNAS

- Área de producción, área de venta y área de almacén.
- Área de producción, indicar o informar estado de máquinas e insumos que hacen falta.
- Coordinar la entrega de órdenes de producción con un previo control.
- Área de ventas, en ocasiones con trabajos (órdenes de producción).
- Entrega rápida, por órdenes atrasadas.

SUPERVISIÓN

- Apoya en supervisión de técnicos ópticos del área de laboratorio de la empresa.

LÍMITE O NIVEL DE AUTORIDAD

- Asiste a su jefe inmediato informando del requerimiento de traslado de operario provisionalmente a otros procesos, para evitar la paralización del flujo de las órdenes de producción.

INFORMES

- Informe diario de producción (OP)
- Informe semanal estado de máquinas
- Informe mensual lentes dañados en el laboratorio.

RELACIONES EXTERNAS

- Las orientadas por el Jefe Inmediato

REQUISITOS DEL CARGO

Estudios y conocimientos

- Estudiante de Ingeniería Industrial
- Programas básicos de Computación.

Experiencia y Habilidades

- Experiencia de dos (2) años laborando en áreas similares.
- Manejo de personal subordinado

Nombre del Cargo

TÉCNICO EN FABRICACIÓN LENTES OFTÁLMICOS

Cargo Superior Inmediato : Encargado de Laboratorio

Cargo(s) Subordinado(s) : Ninguno

OBJETIVO GENERAL DEL CARGO:

Ejecutar los diferentes procesos de fabricación de lentes oftálmicas de acuerdo a las órdenes de trabajo recibidas y orientadas por el Jefe de Laboratorio.

FUNCIONES GENERALES

1. Verifica el funcionamiento de la bloqueadora: Antes de bloquear el material a procesar; Confirmando que los cuadrantes estén alineados con los patrones de calibración de la bloqueadora, y; Corroborando que esté calibrada de acuerdo con el manual de la máquina utilizada por el laboratorio/planta.
2. Inspecciona la operación de la máquina cilíndrica:
 - Antes de procesar las lentes;
 - Confirmando que la alineación de las puntas esté de acuerdo con el patrón de movimiento de puntas, y;
 - Corroborando que esté calibrada de acuerdo con el manual de la máquina utilizada por el laboratorio/planta.
3. Verifica el funcionamiento del generador:
 - Antes de desbastar las lentes;
 - Confirmando con los instrumentos de medición que las curvas y espesores generadas por la máquina coincidan con los datos ingresados en la misma;
 - Constatando que esté lubricado y libre de desechos de material, y;
 - Corroborando que esté calibrado de acuerdo con el manual de la máquina utilizada por el laboratorio/planta.
4. Reporta el funcionamiento de la bloqueadora, máquina cilíndrica y el generador:
 - Al percatarse que están sin calibrar, y;
 - Notificando al área responsable de su mantenimiento.
5. Verificación de áreas y materiales antes del Proceso:
 - El área de trabajo debe estar preparada, limpia y ordenada
 - La orden de pedido para la graduación de la lente debe ser verificada.
 - Especifica el tipo de material a utilizar, el diseño de la lente, recubrimientos y sus especificaciones.
6. Verificar el material para la elaboración de lentes oftálmicas seleccionado:
 - Corresponde a lo especificado en la orden de pedido;

- Está de acuerdo con la curva base determinada en el cálculo de curva;
 - Está exento de poros, rayas, burbujas y aberraciones;
 - Tiene el espesor y el diámetro necesario para la graduación requerida, y;
 - Está colocado dentro de la caja de trabajo.
7. Verificar el poder del molde y el espesor central de la lente calculados:
- Corresponden con el tipo de graduación especificada en la orden de pedido.
 - El armazón a utilizar cumple con el descrito en la orden de pedido, y está de acuerdo con la graduación y material solicitado.
 - Los moldes seleccionados corresponden con las curvas determinadas en el cálculo oftálmico.
8. Conocimientos previos al proceso
- Interpretación de las marcas de los moldes para la elaboración de las lentes.
 - Características físicas y ópticas de los materiales minerales y orgánicos con los que se elaboran las lentes.
 - Acciones a realizar cuando un armazón no cumple con lo especificado en la orden de pedido.
 - Acciones a realizar cuando las especificaciones en la orden de pedido están incompletas.
 - Tipos de lentes de acuerdo a su diseño.
 - Procedimiento para determinar la graduación y los moldes para la elaboración de lentes oftálmicas.

RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

Relaciones Internas

- Área de Laboratorio, con el jefe inmediato.
- Área de producción, consultadas directas sobre estado de máquinas e insumos

Supervisión

- Ninguna

LÍMITE O NIVEL DE AUTORIDAD

- El que se le asigne por su jefe.

RELACIONES EXTERNAS

- Las orientadas por el Jefe Inmediato

REQUISITOS DEL CARGO

ESTUDIOS Y CONOCIMIENTOS

- Operarios
- Conocimientos de Equipos de laboratorio de óptica

EXPERIENCIA Y HABILIDADES

- Experiencia de dos (2) años laborando en cargos similares.
- Facilidad del manejo de equipos de laboratorio óptico.

Nombre del Cargo : **ENCARGADO DE MANTENIMIENTO**

Cargo Superior Inmediato : Jefe de Producción

Cargo(s) Subordinado(s) : Ninguno

Descripción General del Cargo:

Evalúa y realiza las operaciones técnicas de mantenimiento general, controlando el buen funcionamiento de los bienes físicos del Laboratorio, con el fin de incrementar la productividad y eficiencia de los equipos, instalaciones y servicios de la empresa.

FUNCIONES GENERALES

1. Realizar los diferentes tipos de mantenimiento en los equipos e instalaciones físicas de la empresa.
2. Aplicar y recomendar la aplicación de las Políticas de Higiene y Seguridad establecidas por el Ministerio del Trabajo.
3. Supervisar a detalle y calidad el trabajo realizado por proveedores de servicios externos contratados por la empresa.
4. Elaborar informe de las operaciones técnicas de mantenimiento realizadas.
5. Realizar otras tareas similares, inherentes al cargo, que le sean orientadas por su responsable inmediato superior.

I. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS

Relaciones Internas

- Producción
- Laboratorio

Relaciones Externas

Las orientadas por su jefe

II. REQUISITOS DEL CARGO

EDUCACIÓN Y EXPERIENCIA (ALTERNATIVAS)

- Ingeniería Industrial/eléctrico o Mecánico
- Conocimientos en refrigeración y electricidad

- Conocimiento de mantenimiento de equipos industriales
- Experiencia de más cuatro (3) años a nivel operativo / técnico.

CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS:

CONOCIMIENTOS EN:

- Normas de Higiene y Seguridad Integral.
- Mantenimiento y conservación de estructuras físicas, equipos y mobiliarios.
- Conocimientos generales de albañilería, herrería, pintura, carpintería, refrigeración plomería, y comunicaciones.

HABILIDADES PARA:

- Estimar tiempo y material de trabajo.
- Elaborar informes.
- Tomar decisiones oportunas en el área.

DESTREZAS EN:

- Uso y manejo de materiales y equipos de mantenimiento.

ADIESTRAMIENTO REQUERIDO:

- Higiene y seguridad industrial

