



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
COMERCIALES

PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA EN
CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORIA-CPA

TÍTULO DEL PROYECTO:

ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DE LA INSTALACIÓN DE UN LABORATORIO ÓPTICO EN EL HOSPITAL CENTRO CRISTIANO, PARA PROVEER DE SERVICIOS DE PREPARACIÓN Y MONTAJE DE LUNAS A LAS ÓPTICAS DEL CANTÓN MILAGRO Y SU ZONA DE INFLUENCIA COMERCIAL.

AUTORES:

Rosario Maribel Castillo Ávila
Alexandra Gabriela González Benavides

Tutor:

Ing. Com. Ely Israel Borja S. Msc.

Guayaquil, Septiembre del 2012

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del proyecto de investigación, nombrado por el Consejo Directivo de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Comerciales de la Universidad Estatal de Milagro.

CERTIFICO:

Que he analizado el proyecto de Tesis de Grado con el Tema de **“Análisis de factibilidad de la instalación de un laboratorio óptico en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos, para proveer de servicios de preparación y montaje de lunas a las ópticas del cantón Milagro y su zona de influencia comercial”**, presentado como requisito previo a la aprobación y desarrollo de la investigación para optar por el título de: **INGENIERÍA EN CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORIA**

El mismo que considero debe ser aceptado por reunir los requisitos legales y por la importancia del tema.

Presentado por las Egresados:

Rosario Maribel Castillo Ávila

C.I. 1202943138

Alexandra Gabriela González Benavides

C.I. 0923596217

TUTOR

Ing. Com. Ely Israel Borja S. Msc.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Nosotras: Egresadas de la carrera de Ingeniería en Contaduría Pública y Auditoría CPA: Rosario Maribel Castillo Ávila y Alexandra Gabriela González Benavides, por medio de este documento, entregamos el proyecto; **“Análisis de factibilidad de la Instalación de un laboratorio óptico en el hospital centro cristiano de servicios médicos, para proveer de servicios de preparación y montaje de lunas a las ópticas del cantón Milagro y su zona de influencia comercial ”**, del cual nos responsabilizamos por ser los autores del mismo y tener la asesoría personal del Ing. Com. Ely Israel Borja S. Msc.

Guayaquil, Septiembre 28 del 2012

Rosario Maribel Castillo Ávila

C.I. 1202943138

Alexandra Gabriela González Benavides

C.I. 0923596217

CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de INGENIERÍA EN CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORIA - CPA, otorga al presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA	[]
DEFENSA ORAL	[]
TOTAL	[]
EQUIVALENTE	[]

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

PROFESOR DELEGADO

PROFESOR SECRETARIO

DEDICATORIA

A Dios, por ser el pilar fuerte quien sustenta mi hogar y familia.

A mi esposo Douglas Cabanilla, compañero y amigo de mi vida que día a día me contagias con tus ganas de luchar por alcanzar nuestros sueños.

Mis hijos Josseline Josué y Cristina, por su comprensión, apoyo y aliento constante para no desmallar en la meta que me propuse alcanzar.

Rosario Maribel Castillo Ávila

DEDICATORIA

A Dios por ser nuestro creador, y por darme la fortaleza para seguir adelante.

A mis padres, que sin esperar nada a cambio han sido mis pilares en mi camino y así, forman parte de este logro que nos abre puertas inimaginables en nuestro desarrollo profesional.

A mi hermana que me ha brindado su ayuda incondicional, apoyándome en todo momento.

Alexandra Gabriela González Benavides

AGRADECIMIENTO

A Dios por iluminarnos y habernos guiado, así como también el derecho de vivir, lo más lindo del ser humano.

A nuestro Asesor Ing. Com. Ely Israel Borja S. Msc, por compartir sus conocimientos en el desarrollo de este proyecto.

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Lic. Msc. Jaime Orozco Hernández

Presente.

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor del trabajo realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Tercer Nivel, cuyo tema fue **“Análisis de factibilidad de la instalación de un laboratorio óptico en el hospital centro cristiano de servicios médicos, para proveer de servicios de preparación y montaje de lunas a las ópticas del cantón milagro y su zona de influencia comercial ”** y que corresponde a la Unidad Académica de Ciencias de Ciencias Administrativas y Comerciales.

Guayaquil, 28 de Septiembre del 2012

Rosario Maribel Castillo Ávila
C.I. 1202943138

Alexandra Gabriela González Benavides
C.I. 0923596217

ÍNDICE GENERAL

Página de carátula o portada.	i
Página de la constancia de aprobación por el tutor.	ii
Página de declaración autoría de la investigación.	iii
Certificación de la Defensa.	iv
Página de Dedicatoria.	v
Página de Agradecimiento.	vii
Página de Cesión de Derechos de Autor.	viii
Índice General.	ix
Índice de cuadros.	xiii
Índice de gráficos.	xvi
Índice de figuras.	xviii
Resumen	xx
Abstract	xxi
Introducción	xxii

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

	Pág.
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1.1 Problematización	1
1.1.2 Delimitación del problema	1
1.1.3 Formulación del problema	2
1.1.4 Sistematización del problema	2
1.1.5 Determinación del problema	2

1.2	OBJETIVOS	2
1.2.1	Objetivo General de la Investigación	2
1.2.2	Objetivo Específicos de Investigación	2
1.3	JUSTIFICACIÓN	3

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1	MARCO TEÓRICO	4
2.1.1	Antecedentes Históricos	4
2.1.2	Antecedentes Referenciales	5
2.1.3	Fundamentación	9
2.2	MARCO LEGAL	25
2.3	MARCO CONCEPTUAL	30
2.4	HIPÓTESIS Y VARIABLES	33
2.4.1	Hipótesis General	33
2.4.2	Hipótesis Particulares	34
2.4.3	Declaración de Variables	34
2.4.4	Operacionalización de las Variables	35

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	36
3.2	LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA	39
3.2.1	Características de la población	39
3.2.2	Delimitación de la población	39
3.2.3	Tipo de muestra	39
3.2.4	Tamaño de la muestra	40
3.2.5	Proceso de selección	40
3.3	LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS	41
3.3.1	Métodos teóricos	41
3.3.2	Métodos empíricos	43
3.3.3	Técnicas e instrumento	43
3.4	Propuesta de procesamiento estadístico de la información	44

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1	Análisis de la situación actual	45
4.2	Análisis comparativo, evaluación, tendencia y perspectiva	58
4.3	Analisis General de los Resultados	61
4.4	Verificación de hipótesis	62

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1	TEMA	63
5.2	JUSTIFICACIÓN	63
5.3	FUNDAMENTACIÓN	64
5.4	OBJETIVOS	66
5.5	UBICACIÓN	67
5.6	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	69
5.7	DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	77
5.7.1	Actividades	82
5.7.2	Recursos, análisis financiero	86
5.7.3	Impacto	96
5.7.4	Cronograma	97
5.7.5	Lineamiento para evaluar la propuesta	98
	Conclusiones	99
	Recomendaciones	100
	Bibliografía	101
	Referencias Linkográficas	102
	Anexos	
	Anexo No. 1: Diseño del proyecto	
	Anexo No. 2: Formato de la encuesta	
	Anexo No. 3: Autorización para ejecutar la prepuesta	
	Anexo No .4: Árbol de Problemas	
	Anexo No. 5: Matriz estructura del proyecto de investigación	

INDICES DE CUADROS

Cuadro 1	PAG
Declaración de las variables.....	34
Cuadro 2	
Operacionalización de las variables.....	35
Cuadro 3	
Genero de los encuestados.....	45
Cuadro 4	
Procedencia de los encuestados.....	46
Cuadro 5	
Encuesta realizadas a pacientes.....	47
Cuadro 6	
Encuesta realizadas a pacientes	48
Cuadro 7	
Encuesta realizadas a pacientes.....	49
Cuadro 8	
Encuesta realizadas a pacientes.....	50
Cuadro 9	
Encuesta realizadas a pacientes.....	51
Cuadro 10	
Encuesta realizadas a pacientes.....	52
Cuadro 11	
Encuesta realizadas a pacientes	53

Cuadro 12	
Encuesta realizadas a pacientes	54
Cuadro 13	
Encuesta realizadas a pacientes	55
Cuadro 14	
Encuesta realizadas a pacientes	56
Cuadro 15	
Encuesta realizadas a pacientes	57
Cuadro 16	
Análisis de la tendencia.....	58
Cuadro 17	
Análisis de la tendencia.....	59
Cuadro 18	
Análisis de la tendencia.....	60
Cuadro 19	
Verificación de Hipótesis.....	62
Cuadro 20	
Análisis FODA del laboratorio óptico.....	69
Cuadro 21	
Análisis FO-FA-DO-DA.....	70
Cuadro 22	
Fuerza Financiera.....	74
Cuadro 23	
Fuerza de la industria.....	75

Cuadro 24	
Estabilidad del ambiente.....	75
Cuadro 25	
Ventaja competitiva.....	75
Cuadro 26	
Inversión inicial.....	86
Cuadro 27	
Costo Nomina empleados.....	86
Cuadro 28	
Costo Endeudamiento-Prestamos.....	87
Cuadro 29	
Presupuesto de Gastos.....	87
Cuadro 30	
Presupuesto de Ventas.....	88
Cuadro 31	
Estados de Resultados Proyectado.....	89
Cuadro 32	
Flujo de caja.....	90
Cuadro 33	
Estado de situación proyectado.....	91
Cuadro 34	
Análisis del VAN.....	95
Cuadro 35	
Cronograma de actividades.....	97

ÍNDICES DE GRÁFICOS

GRAFICO 1	PAG
Genero de los encuestados.....	45
GRÁFICO 2	
Procedencia de los encuestados.....	46
GRÁFICO 3	
Encuestas realizadas a pacientes.....	47
GRÁFICO 4	
Encuestas realizadas a pacientes.....	48
GRÁFICO 5	
Encuestas realizadas a pacientes.....	49
GRÁFICO 6	
Encuestas realizadas a pacientes.....	50
GRÁFICO 7	
Encuestas realizadas a pacientes.....	51
GRÁFICO 8	
Encuestas realizadas a pacientes.....	52
GRÁFICO 9	
Encuestas realizadas a pacientes.....	53
GRÁFICO 10	
Encuestas realizadas a pacientes.....	54
GRÁFICO 11	
Encuestas realizadas a pacientes.....	55

GRÁFICO 12

Encuestas realizadas a pacientes.....56

GRÁFICO 13

Encuestas realizadas a pacientes.....57

GRÁFICO 14

Análisis de la tendencia.....58

GRÁFICO 15

Análisis de la tendencia.....59

GRÁFICO 16

Análisis de la tendencia.....60

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1	PÁG.
Defectos de la vista.....	6
Fig. 2	
Modelos de anteojos.....	7
Fig. 3	
Examen ocular.....	14
Fig. 4	
Montaje de lunas.....	19
Fig. 5	
Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos.....	67
Fig. 6	
Lugar donde funcionará el laboratorio óptico.....	67
Fig. 7	
Área destinada a recepción.....	68
Fig. 8	
Área operativa del laboratorio.....	68
Fig. 9	
Análisis de las 5 fuerzas de Porter.....	71
Fig. 10	
PEYEA.....	73
Fig. 11	
Posición estratégica y evaluación de acción.....	76
Fig. 12	
Estructura administrativa.....	78

Fig. 13

Proceso de compra.....83

Fig. 14.

Proceso de trabajo de lunas.....84

Fig. 15

Proceso de entrega de trabajo.....85

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo, la Implementación de un laboratorio óptico en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos para proveer de servicios de preparación y montaje de lunas a las ópticas del cantón Milagro y su zona de influencia comercial. El servicio de Oftalmología y Optometría en el país se ha incrementado en gran manera, ya que se han desarrollado varios programas y campañas para colaborar y/o apoyar a la sociedad para que haga uso de estos servicios, por su población y zona de influencia comercial, en Milagro se justifica que exista un laboratorio para atender la demanda no solo a los pacientes que acuden a la Óptica del Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos sino también a todas las ópticas del cantón Milagro, y así satisfacer las necesidades de un mercado óptico nacional que requiere de un servicio ágil y eficiente que permita el crecimiento de las Ópticas y Oftalmólogos que lo conforman. Todas las ópticas incluido el hospital deben enviar sus trabajos hasta la ciudad de Guayaquil a los laboratorios Ópticos, ocasionando congestión, acumulación de trabajos de los diferentes clientes que utilizan este servicio, y por lo socializado que esta el cuidado de la salud visual y el uso de lentes para su corrección existe gran demanda de trabajo para los pocos proveedores existentes en la provincia más cercana como es Guayas. Este proyecto tiene un nivel de aceptación que aportaría al desarrollo económico y comercial del cantón y del hospital, por el financiamiento, se demuestra que el centro obtendría un flujo diario por ser servicio que ofrecerá, y será financiado el equipamiento por alianza estratégica con proveedores y recursos propios, se desarrollaran estrategias para el buen trato al cliente, con la finalidad de fomentar la confianza y la credibilidad de los usuarios.

ABSTRACT

This research aims, the implementation of an optical lab Christian Center Hospital Medical Services to provide services preparation and assembly of the optical moons Miracle Canton and commercial hinterland. The Department of Ophthalmology and Optometry in the country has greatly increased, as they have developed several programs and campaigns to assist and / or support the society to make use of these services, population and commercial hinterland in Milagro is justified there is a lab to meet demand not only the patients who come to the Hospital Optics Christian Center Medical Services but also to all optical Miracle canton, and satisfy the needs of a national optical market that requires a prompt and efficient service that allows growth of Opticians and Ophthalmologists that comprise it. All optics including hospital must send their works to the city of Guayaquil to optical laboratories, causing congestion, accumulation of works of different customers using this service, and at that socialized health care and use visual lens for correction there is great demand for labor for the few existing providers in the province nearest as Guayas. This project has a level of acceptance that would contribute to economic development and trade of the canton and the hospital, for funding, it is shown that the center would be a daily flow of service offered, and will be financed by the equipment suppliers and strategic alliance with own resources, we develop strategies for good customer, in order to build trust and credibility of users.

INTRODUCCION

En la actualidad las ONG, dedican tiempo y recursos, para que las actividades de servicios en beneficio de la comunidad se muestren competitivas todo esto gracias a una administración eficiente y eficaz que compite con el mercado actual, logrando satisfacer las necesidades de los seres humanos con recursos económicos limitados.

Es así que el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos desde hace ya 11 años busca fortalecer el servicio de Oftalmología en el cantón Milagro, porque es una zona central de buen desarrollo comercial, que tenía necesidades básicas de salud sin cubrir así como también las zonas de influencia cercanas, como las provincias de Los Ríos, Bolívar y Cañar.

Guayaquil es una metrópoli a donde todo profesional Oftalmólogo formado con una subespecialidad busca desarrollarse profesionalmente, pero el Hospital Centro Cristiano cuenta con sub especialistas en Oftalmología y esto ha permitido que gran parte de las poblaciones cercanas a Milagro, encuentren atención y solución a sus problemas visuales.

El hospital ofrece diariamente atención especializada con tratamientos como: cirugías, exámenes complementarios, farmacia y óptica. Es en este último servicio debemos utilizar los servicios de los laboratorios ópticos ubicados en Guayaquil, por tal motivo el presente trabajo desea mostrar la posibilidad que existe para brindar un servicio completo al paciente que necesita de unos anteojos para desarrollar sus actividades diarias como: estudio, trabajo y quehaceres domésticos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

1.1.1 Problematización

El Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos, ofrece desde hace ya 11 años el servicio de Oftalmología con todas las subespecialidades, atendiendo a niños y adultos con problemas visuales de la localidad y de otras provincias, para quienes uno de los tratamientos prescritos es el uso de lentes, en Milagro hay también 8 Centros Ópticos, desabastecidos del servicio de montaje y biselados de lunas en forma inmediata, debido a la falta de proveedores locales de insumos y materias primas necesarias para entregar un producto terminado, este gestionar hace que los lentes ya elaborados tengan un valor agregado a su precio final, lo que limita la adquisición y su uso en las personas de recursos limitados.

Todas las ópticas incluido el hospital deben enviar sus trabajos hasta la ciudad de Guayaquil a los laboratorios Ópticos, ocasionando congestión, acumulación de trabajos de los diferentes clientes que utilizan este servicio, y por lo socializado que esta el cuidado de la salud visual y el uso de lentes para su corrección existe gran demanda de trabajo para los pocos proveedores existentes en la provincia más cercana como es Guayas Para el envío de las encomiendas con las armazones, el montaje de las lunas, se utilizan los servicios de correos, lo que en ocasiones da origen a la pérdida, robo, error en la entrega, y por la mala manipulación de la mercadería; lunas rotas o rayadas, y como resultado ha originado que existan clientes insatisfechos.

1.1.2 Delimitación del Problema

El estudio de factibilidad para instalar un Laboratorio Óptico en Ecuador en la región de la costa, provincia del Guayas en el cantón Milagro, ciudadela Las Piñas que será administrado por el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos.

1.1.3 Formulación del Problema

¿De qué manera se afecta al servicio ofrecido por el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médico, por la demora en la entrega de lentes?

1.1.4 Sistematización del Problema

¿En qué medida se está afectando a la venta de lentes por la ausencia de proveedores de insumos y equipos necesarios para el montaje de lunas?

¿De qué forma se está afectando a los clientes por la falta de puntualidad en la entrega de los lentes elaborados?

¿De qué manera se produce la congestión en los trabajos enviados para el montaje y biselado de las lunas?

¿En qué circunstancias se pueden presentar casos en las prescripciones de lentes mal elaborados?

1.1.5 Determinación del Tema

Estudio de factibilidad para la Instalación de un Laboratorio óptico, en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos del cantón Milagro Año 2012.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Examinar el impacto que causaría en las ópticas del Cantón Milagro, y su zona de influencia comercial, la instalación de un Laboratorio Óptico en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos.

1.2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Determinar en qué circunstancias afecta la falta de proveedores locales para la distribución de insumos y materiales optométricos necesarios para el montaje de lunas.

- ✓ Analizar cómo afecta el retraso en la entrega de lentes elaborados por parte de los laboratorios ópticos.
- ✓ Estudiar el impacto de las circunstancias que congestionan los trabajos enviados a elaborar a los laboratorios ópticos de Guayaquil.
- ✓ Determinar los errores comunes que cometen los operarios durante el montaje de lunas en los laboratorios ópticos

1.3 JUSTIFICACIÓN

1.3.1 Justificación de la Investigación

El presente proyecto de investigación contribuirá a que en el Cantón Milagro existen necesidades que bien podrían ser cubiertas, con solo el interés por invertir en un servicio rentable. Permitiendo así dar la oportunidad de plazas nuevas de trabajo aportando a los objetivos del Plan del Buen Vivir que el Estado Ecuatoriano solicita.

Milagro, es el segundo cantón de la provincia del Guayas por su población y extensión territorial y, donde poblaciones como Naranjito, Marcelino Maridueña, Yaguachi buscan abastecerse de servicios necesarios para sus actividades diarias.

El servicio de Oftalmología y Optometría en el país se ha incrementado en gran manera, ya que se han desarrollado varios programas y campañas para colaborar y/o apoyar a la sociedad para que haga uso de estos servicios. Entre las jornadas y campañas que se han realizado por las distintas ciudades del país se encuentran las cirugías de catarata, petrigion, tamizajes para detección temprana de pacientes con retinopatía diabética, glaucoma y así como también la localización de personas con problemas refractivos, (miopía, hipermetropía, astigmatismo, presbicia) para quienes ha sido descrito el uso de lentes correctivos.

Por tal motivo se justifica la implementación del Servicio de un Laboratorio Óptico que ofrezca asistencia no solo a los pacientes que acuden ala Óptica del Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos sino también a todas las ópticas de las localidades antes mencionadas, y así satisfacer las necesidades de un mercado óptico nacional que requiere de un servicio ágil y eficiente que permita el crecimiento de las Ópticas y Oftalmólogos que lo conforman.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Históricos

¹²Los orígenes de la tecnología óptica se remontan a la antigüedad. Los primeros espejos se hicieron de cobre pulido, bronce y más tarde de especulum, una aleación de cobre rica en estaño. Algunos ejemplares del antiguo Egipto han sobrevivido, un espejo en perfectas condiciones fue descubierto junto con algunas herramientas del cuartel de trabajadores cerca de la pirámide de Sesostris II (190 A.C.) en el Valle del Nilo.

El centro de estudios se trasladó al mundo árabe y la óptica se estudió y difundió gracias en gran parte al Alhazen (1000 D.C.) quien trabajó en la ley de reflexión, estudio de los espejos esféricos y parabólicos y describió detalladamente el ojo humano.

En los primeros anteojos se utilizó el cuarzo y el agua marina, pero conforme aumentó la demanda fue necesario elaborar vidrio óptico que se rompe con facilidad por lo que resulta peligroso, a partir de este momento las gafas han evolucionado según las necesidades de la sociedad.

Posiblemente fueron los vidrieros venecianos los inventores de las lentes. Del taller de los famosos sopladores de vidrio de Venecia en la isla de Murano proceden los primeros cristales tallados ideados en principio para un solo ojo. Los primeros lentes se fabricaron para la presbicia y eran convexos. Los lentes para miopes aparecen cien años más tarde.

El paso siguiente fue montar las lentes en un armazón lo que ocurrió entre 1285 y 1300 le pusieron un borde de madera, hierro, cuero, plomo, cobre, o concha a dos de esos cristales tallados y los unieron con remaches de manera para que formaran

¹ www.foucaultacerbi.com.ar/index.php?section=optica&sub=historia

una unidad. Se les agrego un mango para mayor comodidad y se les llamo “Lentes de Remache”. En la Edad Media, tener unas gafas significaba tener grandes conocimientos.

A partir del siglo XIV se desarrolló en Europa la construcción de lentes para corregir defectos de la vista. A finales del siglo XVIII se inventaron las lentes bifocales en Norteamérica. Se atribuyen a Benjamín Franklin (1706 – 1760) por hablar de ellas en unas cartas del año 1784.

Estaban formadas por dos mitades de lentes, la de visión lejana y la de visión próxima mantadas en un mismo aro. Cuenta la historia que cada vez que tenia que abrir un libro Franklin, debía de cambiar de lentes, lo que lo desesperaba. Mando cortar sus lentes en dos y luego unirlos, para que así, cada vez que tuviera que leer, solo tuviera que bajar la vista.

En la Edad Media solo 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. Los físicos árabes entendieron la dióptrica en el sentido de “paso de la luz por los cuerpos transparentes”, legándose a partir de ahí a la fundación de la óptica moderna. El cristalino indico el modo de emplear lentes de cristal o de vidrio para ampliar la imagen o para leer. Especialmente los ancianos.

Al igual que muchas otras invenciones, los primeros lentes se desarrollan a partir de la imitación del funcionamiento del ojo humano.

2.1.2 Antecedentes Referenciales

Defectos de la Vista

³Existen muchas razones por las que el ojo puede fallar al enfocar. Generalmente los problemas de visión se deben a la forma del ojo y de la córnea, que impide enfocar la imagen sobre la retina. Cuando esto sucede la visión se torna borrosa y produce

³ <http://www.taringa.net/Infecciones-y-Enfermedades--de-Ojos>

cansancio visual. Los defectos de refracción pueden ser hereditarios o producirse durante el crecimiento. Si el ojo no es redondo, sino ovalado, o la córnea es muy curva o demasiada plana, los rayos luminosos se enfocan por delante o por detrás de la retina, generando defectos como Miopía, Hipermetropía o Astigmatismo.

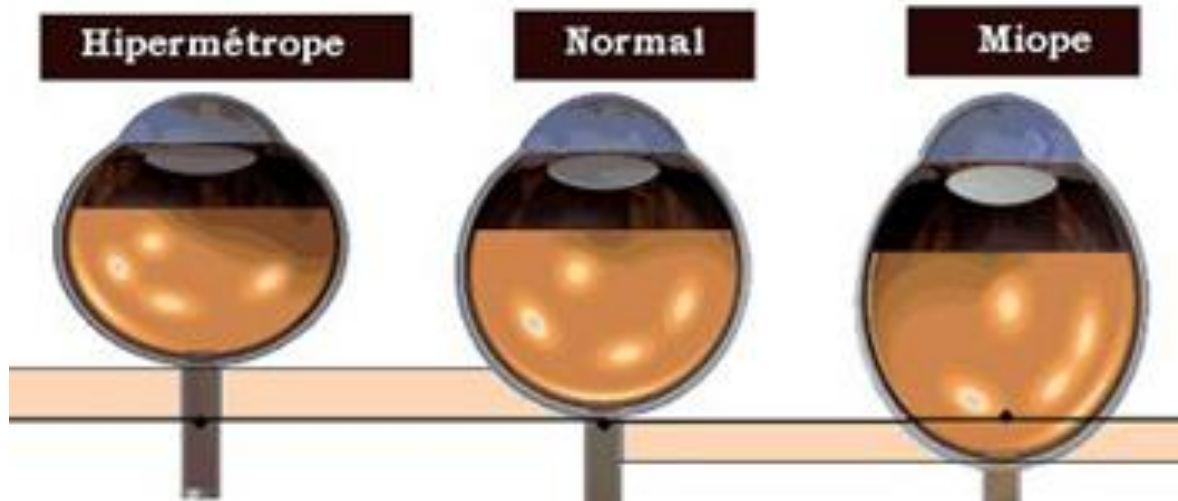


Figura 1. Defectos de la vista- Fuente: oftalmosalud.com

Corrección de los Problemas de Refracción

Existen varias formas de corregir los defectos refractivos. Los anteojos son la forma más antigua. El oftalmólogo mide el ajuste necesario de las lentes para desviar el trayecto de los rayos de luz, de tal forma de compensar el defecto y poder enfocar adecuadamente la imagen sobre la retina. Con esta explicación podemos indicar que la prescripción de la médica de lente no lo es todo hay un proceso que debe cumplirse para llegar a ese producto ternando que lo realizan los laboratorios ópticos, los mismo que son dirigidos y administrados por optómetras profesionales entrenado y con conocimientos médicos y científicos.

Los anteojos son una buena forma de corregir defectos refractivos leves. Su uso se complica cuando deben usar para distintas distancias (bifocales y multifocales). También limitan el campo visual y la práctica deportiva. Aquí es donde intervienen la recomendación del profesional Oftalmólogo Pediatra en caso de los niños o el Optómetra porque la actividad del usuario es de mucha importancia.

Existe otra opción para corrección visual, es el uso de lentes de contacto directo con los ojos, especialmente se coloca en la Córnea, requieren de un adecuado y minucioso mantenimiento y atención, tanto de los lentes como del ojo, pues el usuario estará mas sensible a contraer irritaciones e infecciones, que podrían terminar en un problema visual mayor. La cirugía refractiva es la forma más moderna de corregir los defectos de refracción. Cualquiera que haya perdido o roto sus lentes sabe lo complicada que puede transformarse la tarea más simple sin ellos. Leer, conducir, reconocer a alguien, trabajar, ver una película. La cirugía permite mejorar la visión sin necesidad de lentes artificiales.

Hemos visto que ahora existen muchas formas de mejorar nuestra visión pero siempre el uso de anteojos será primario, por economía, adaptación y variedad. Este siglo nos trae las gafas con varillas, primero cortas que sujetan a presión sobre los temporales y a finales del siglo, las varillas son más largas y se sujetan detrás de las orejas. La óptica, al igual que las demás ciencias, ha necesitado de muchos siglos de lenta y progresiva evolución, para llegar a ser lo que es hoy en día, el cual se rige por leyes que nos permiten un conocimiento más exacto de ella



Figura 2 Modelos de anteojos. Fuente: oftalmosalud.com

OPTEC LABORATORIO ÓPTICO

⁴Optec es una asistencia a la demanda del montaje de lunas en el Ecuador, una empresa dedicada al procesamiento de lentes oftálmicos de diversos materiales como cristal, plástico y poli carbonato, con las características solicitadas por las ópticas, optometristas y oftalmólogos del país, para la corrección óptica de los problemas de refracción que causan disminución de visión en el pueblo ecuatoriano;

⁴<http://www.optec.com.ec>

utilizando para ello, maquinaria óptica de precisión, equipos e instrumentos especializados y materia prima importada. Optec inicia sus servicios en el año 1999 con su matriz en la ciudad de Guayaquil donde logra cubrir la zona costera del Ecuador, para posteriormente en el año 2006 abrir una sucursal en la ciudad de Quito y de esta manera ampliar la cobertura de servicio a nivel nacional.

Optec es una empresa sólida y confiable, con muy buena reputación, eficiente y tecnológicamente preparada para los retos del futuro. Tiene la convicción de desarrollarse con objetivos y principios éticos estrictos, los cuales comparten sus propietarios y funcionarios. La ética de Optec se inicia con sus propietarios que se constituyen en garantes de su empresa, profesionales en Optometría e Ingeniería con una hoja de vida intachable, teniendo el objetivo de seguirse desarrollando continuamente con miras a la satisfacción de sus clientes. Entre sus objetivos más importantes están el mantener su reputación de solidez, confiabilidad, calidad, credibilidad y cumplimiento obteniendo resultados de forma legal y transparente.

Optec brinda la oportunidad a sus funcionarios de opinar, expresar ideas y estrategias para el crecimiento empresarial y de relaciones de trabajo, así como la oportunidad de promover a las personas que por su capacidad se lo merezcan., busca proveedores cuyas prácticas empresariales que respeten la dignidad humana, la ética del comercio, que prevean los mejores productos y materias primas, para Óptica y Optometría, con un precio justo y con calidad. Optec busca la excelencia de sus productos y servicios para que sus consumidores obtengan satisfacción, por lo tanto garantiza sus productos y atiende de forma rápida los reclamos de sus clientes en forma cortés y eficiente conforme a sus derechos buscando soluciones claras, prácticas, y transparentes.

Según Leonardo Lizcano Martínez en su tesis Plan de negocios para la creación de una sucursal de óptica, menciona que el 37% de las personas se han realizado un examen visual recientemente, lo cual indica que es bajo el interés que existe por la salud visual, sin embargo la periodicidad de visita a consulta optométrica es muy favorable ya que el 37% de las personas acuden a consulta optométrica cada año, seguido de 21% que acude cada 1-2 años y 14% cada 6 meses. El 56% de las

personas han utilizado o utilizan gafas, factor bastante importante ya que la principal fuente de ingresos de la óptica son las monturas y los lentes oftálmicos.⁵

2.1.3 Fundamentación Teórica

⁶Como primer paso para la resolución de este problema, la Organización Mundial de la Salud (OMS) determinó una clasificación de la agudeza visual, estableciendo cuatro grupos diferentes según la visión del mejor ojo con la corrección óptica disponible en el momento del examen. Estos grupos son: ceguera, limitación visual severa (LMS), limitación visual (LV) y normalidad.⁷

- Como ceguera se identifica la agudeza visual menor a 20/400.
- La limitación visual severa comprende el grupo de personas que logran una agudeza visual de menos de 20/200 (0,1) hasta 20/400.
- En el grupo de limitación visual, los individuos alcanzan agudezas visuales entre 20/60 hasta 20/200 y finalmente,
- Los del grupo identificado como de normalidad logran una agudeza visual de 20/60 o más.

OMS- CEGUERA Y DISCAPACIDAD VISUAL

Datos y Cifras

- 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.
- Aproximadamente un 90% de la carga mundial de discapacidad visual se concentra en los países en desarrollo.
- En términos mundiales, los errores de refracción no corregidos constituyen la causa más importante de discapacidad visual, pero en los países de ingresos medios y bajos las cataratas siguen siendo la principal causa de ceguera.

⁵ LIZCAINO, Leonardo: Plan de negocios para una sucursal de óptica Nuevo Milenio, año 2004

⁶Revista Cubana Oftalmología v.20 n.2 Ciudad de la Habana jul.-dic. 2007

⁷ http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-31762007000200011&script=sci_arttext

- El número de personas con discapacidades visuales atribuibles a enfermedades infecciosas ha disminuido considerablemente en los últimos 20 años.
- El 80% del total mundial de casos de discapacidad visual se pueden evitar o curar.

Clasificación de la función visual

Con arreglo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) actualización y revisión de 2006, la función visual se subdivide en cuatro niveles.

- Visión normal 20/20 - 20/60
- Discapacidad visual moderada 20/200
- Discapacidad visual grave >20/200 20/400
- Ceguera >20/400

La discapacidad visual moderada y la discapacidad visual grave se reagrupan comúnmente bajo el término “baja visión”; la baja visión y la ceguera representan conjuntamente el total de casos de discapacidad visual.

Principales causas de Discapacidad Visual

La distribución mundial de las principales causas de discapacidad visual es como sigue:

- Errores de refracción (miopía, hipermetropía o astigmatismo) no corregidos; 43%;
- Cataratas 33%
- Glaucoma 2%

Cifras Referenciales

Aproximadamente un 90% de la carga mundial de discapacidad visual se concentra en los países en desarrollo.

Personas de 50 años o mayores

Alrededor de un 65% de las personas con discapacidad visual son mayores de 50 años, si bien este grupo de edad apenas representa un 20% de la población

mundial. Con el creciente envejecimiento de la población en muchos países, ira aumentando también el número de personas que corren el riesgo de padecer discapacidades visuales asociadas a la edad.

Niños menores de 15 años

Se estima que el número de niños con discapacidad visual asciende a 19 millones, de los cuales 12 millones la padecen debido a errores de refracción, fácilmente diagnosticables y corregibles. Unos 1.4 millones de menores de 15 años sufren ceguera irreversible.

Evolución en los últimos 20 años

En términos general, las tasas mundiales de discapacidad visual han disminuido desde comienzos de los noventa, y ello pese al envejecimiento de la población en el mundo entero. Esa disminución es principalmente el reflejo de una actuación concertada de salud pública destinada a reducir las discapacidades visuales causadas por enfermedades infecciosas.

Acción mundial en favor de la prevención de la ceguera.

En términos mundiales, el 80% de los casos de discapacidad visual son prevenibles o curables. En los últimos 20 años, se han alcanzado mejoras en esferas como las que siguen:

- Implantación, por los gobiernos, de programas para la prevención y el control de la discapacidad visual.
- Incorporación paulatina de los servicios de oftalmología en los sistemas de atención primaria y secundaria, con énfasis en la prestación de servicios accesibles, asequibles y de alta calidad.
- Organización de campañas de sensibilización, por ejemplo en el marco de la educación escolar.
- Fortalecimiento de los lazos de asociación internacionales, con la participación del sector privado y la sociedad civil.

RESPUESTA DE LA OMS

La OMS coordina las iniciativas internacionales en favor de la reducción de las discapacidades visuales.

Su función consiste en:

- Elaborar políticas y estrategias para la prevención de la ceguera.
- Proporcionar asistencia técnica a los estados miembros y os asociados.
- Hacerse cargo de la labor de evaluación y seguimiento de los programas.
- Coordinar las alianzas internacionales.

La labor de la OMS en este ámbito se centra en reforzar los esfuerzos desplegados a nivel nacional y de países para la eliminación de la ceguera evitable, ayudar a los dispensadores nacionales de atención sanitaria a tratar las enfermedades oculares.

Ampliar el acceso a los servicios oftalmológicos y expandir las intervenciones de rehabilitación para personas con discapacidad visual residual. Se otorga especial importancia a la creación y el fortalecimiento de los sistemas de salud.

En 2004 la OMS inicio una colaboración con la Asociación internacional de los Clubes de Leones para crear una red mundial formada por 35 centros, de 30 países, dedicados a la lucha contra la ceguera infantil. En estos centros, se ha atendido ya a más de 100 millones de niños, que han podido conservar o recuperar la vista gracias a intervenciones quirúrgicas o de salud pública.

Como aporte a este llamado de OMS, el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos, forma parte de un grupo de organizaciones sin fines de lucro dedicadas a la Prevención de Ceguera por Catarata y Errores Refractivos, y para el desarrollo de esta actividad contamos con profesionales ecuatorianos encaminados a servir a personas de recursos económicos limitados.

Esto ha sido posible gracias a la colaboración de ONG CBMChristopheBleindMission que es una fundación alemana de reconocimiento mundial que dirige programas para ayuda a discapacitados.

SITUACIÓN OFTALMOLÓGICA Y OPTOMÉTRICA EN EL ECUADOR.

La situación oftalmológica y optométrica en el país se ha incrementado en gran manera, ya que se han desarrollado varios programas y campañas para colaborar y/o apoyar a la sociedad para que haga uso de estos servicios. Pero así mismo se están llamando a que cada profesional de la rama que sea un apoyo para prevenir

las posibles enfermedades visuales dando la atención oportuna y eficiente. Por lo que esta investigación propone el análisis y la implementación de un laboratorio óptico en el cantón Milagro, obteniendo beneficios para las ópticas y los pacientes.

PLAN VISIÓN ECUADOR

⁸El Plan Visión Ecuador, Programa del Ministerio de Salud Pública, que está orientado a la prevención de la ceguera, y/o corrección quirúrgica de los problemas oculares causantes.

El Plan Visión Ecuador tiene cinco componentes.

- Cirugía de Cataratas,
- Cirugía de Pterigium Grados III y IV,
- Tamizaje de errores refractivos en escolares (miopía, presbicia, astigmatismo e hipermetropía),
- Cirugía de errores refractivos (Estrabismos y PtosisParpebral en niños) y,
- Tratamiento de retinopatía diabética.(Laser y Vitrectomia)

Gracias al trabajo de cabildeo realizado por el grupo de Prevención de Ceguera del Ecuador y el entonces Ministro de Salud presentó una propuesta al Estado ara realizar a nivel nacional un cronograma de actividades para personas con problemas visuales es así como nació el Plan Visión, que arranco con profesionales ecuatorianos desde abril del 2008. Esta actividad abrió la oportunidad de llevar el servicio de Oftalmología a diferentes áreas rurales no solo de la provincia del Guayas, Los Ríos, El Oro, Manabí, Santo Domingo y Santa Elena. Esta actividad ha sido una fuente de ayuda social y por el volumen realizado ha significado estabilidad financiera para programas de salud como el que realiza el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos, y los Optómetras y Laboratorios Optométricos del país.

EXAMEN DE REFRACCIÓN

Es un examen de los ojos que mide la prescripción de una persona para gafas o lentes de contacto.

⁸ <http://www.dspace.uniandes.edu.ec>

Forma en que se realiza el examen

Este examen lo realiza un oftalmólogo o un optómetra. Ambos profesionales a menudo se denominan "especialistas en ojos".

Usted se sienta en una silla equipada con un aparato especial (llamado foróptero o refractor), a través del cual usted mira y se enfoca en una tabla optométrica ubicada a una distancia de 20 pies (6 m). El dispositivo contiene lentes de diferentes potencias que se pueden ir cambiando y colocando ante su vista. El examen se lleva a cabo en un ojo a la vez.

El especialista en ojos que lleva a cabo el examen preguntará si la tabla optométrica aparece más o menos clara cuando se colocan los diferentes lentes.

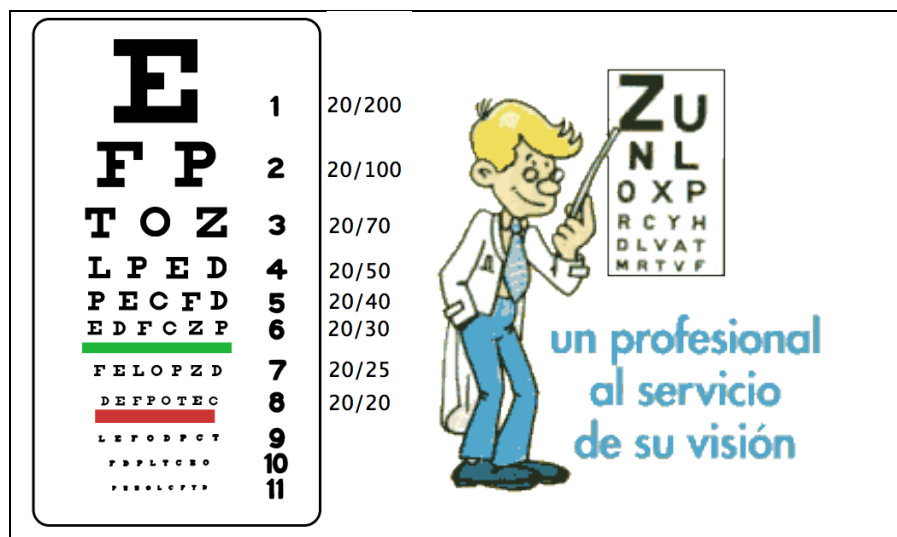


Figura 3 Examen ocular. Fuente: www.telmeds.org

Preparación para el examen

Si usted usa lentes de contacto, pregúntele al médico si necesita quitárselos antes del examen y durante cuánto tiempo.

Lo que se siente durante el examen

No hay ninguna molestia.

Razones por las que se realiza el examen

Este examen se puede realizar como parte del examen ocular de rutina y su propósito es determinar si usted tiene un error de refracción (una necesidad de gafas o lentes de contacto).

Para las personas de más de 40 años que tienen visión a distancia normal pero dificultad con la visión cercana, un examen de refracción puede determinar la potencia correcta de las gafas para leer.

Valores normales

Si su visión sin corrección (sin gafas ni lentes de contacto) es normal, entonces el error de refracción es cero (plana) y su visión debe ser 20/20.

Un valor de 20/20 es visión perfecta, lo cual significa que usted es capaz de leer letras de un tamaño de 3/8 de pulgada a una distancia de 20 pies (6 m). También se usa un tamaño de tipo pequeño para determinar la visión cercana normal.

Significado de los resultados anormales

Usted tiene un error de refracción si necesita una combinación de lentes para ver 20/20. Las gafas o lentes de contacto deben brindarle buena visión.

Si su visión final es de menos de 20/20, incluso con lentes, entonces probablemente hay otro problema que no es óptico con su ojo.

El nivel de visión que usted logra durante el examen de refracción se denomina agudeza visual con la mejor corrección (BCVA, por sus siglas en inglés).

Los resultados anormales pueden deberse a:

1. Astigmatismo.
2. Presbicia
3. Miopía
4. Hipermetropía

Otras afecciones por las que se puede realizar este examen son:

1. Infecciones y úlceras corneanas.
2. Degeneración macular.
3. Desprendimiento de retina.
4. Oclusión de los vasos retinianos.
5. Retinitis pigmentosa.

Cuáles son los riesgos para un examen de Refracción.

Este examen no ofrece ningún tipo de riesgo.

Consideraciones especiales que debemos recordar para el cuidado de la Visión.

Usted se debe practicar un examen oftalmológico completo cada 3 a 5 años si no tiene problemas. Si la visión se vuelve borrosa, empeora o si hay otros cambios notorios, programe un examen oftalmológico inmediatamente.

A partir de los 40 años y cualquier persona con diabetes deben realizarse exámenes oftalmológicos al menos una vez al año

Las personas con un error de refracción deben hacerse un examen oftalmológico cada 1 a 2 años o en cualquier momento que su visión cambie.

Nombres alternativos para tomar la medida de lentes

Prueba de refracción ocular; Prueba de refracción visual; Refracción

En el Hospital Centro Cristiano trabajamos por un mejoramiento continuo para convertirse en una institución social con el servicio completo de subespecialidades y tratamientos oftalmológicos siendo uno de ellos el servicio de montaje y bilesado de lunas para los pacientes a quienes se ha prescrito el uso de gafas con medidas, en niños, jóvenes, adultos y adultos mayores.

PROCESO EN LA FABRICACIÓN DE LENTES:

El primer paso consiste en cerrar una lente en bruto a partir del bloque de vidrio. Para ello se presiona el vidrio contra una delgada placa metálica circular que se hace girar. El borde de la placa se carga con polvo de diamante. Después, se le da una primera forma a la pieza en bruto pre-pulimentándola sobre una placa plana de hierro colado cubierta con una mezcla de granos abrasivos y agua.

Para formar la superficie redondeada de la lente se la talla con herramientas cóncavas y convexas cargadas con abrasivos. La superficie de una lente convexa se forma mediante una herramienta cóncava y viceversa. Generalmente se emplean dos o más herramientas en este proceso de tallado, utilizando grados de abrasivo cada vez más finos.

El último proceso de acabado de la superficie de la lente es el pulido, que se realiza mediante una herramienta de hierro cubierta de brea y bañada con mordiente rojo y agua. Tras el pulido, la lente se “remata” rectificando el borde hasta que el centro físico coincida con su centro óptico (el centro óptico es un punto tal que cualquier rayo luminoso que pasa por el no sufre desviación).

Durante este proceso se coloca la lente en el bastidor de un torno, de forma que su centro óptico se encuentre en el eje de giro, y se rectifican los bordes con una tira de latón cargada con abrasivo. Los procesos empleados en la fabricación de lentes no han cambiado demasiado desde la edad médica, salvo el empleo de brea para el pulido, que introdujo Isaac Newton.

El reciente desarrollo de los plásticos y de procesos especiales para moldearlos ha supuesto un uso cada vez mayor de estos materiales en la fabricación de lentes.

Los lentes de plástico son más baratos, más ligeros y menos frágiles que los de vidrio. En la actualidad el tamaño de las lentes varía considerablemente. Las hay pequeñísimas, no más grandes que la cabeza de un alfiler, utilizadas en algunos microscopios, y otras de enormes dimensiones empleadas en los grandes telescopios de los observatorios astronómicos.

¿Porque Utilizar los lentes?

Los lentes se usan principalmente para compensar defectos de la vista, tales como la miopía o el astigmatismo, aunque también existen gafas especiales para proteger a los ojos en actividades en las que exista un riesgo para estos (en este caso si no tienen corrección óptica no son producto sanitario). Funcionan enfocando la luz a través de las lentes para compensar los defectos visuales.

Existen también gafas bifocales en las que combinan dos lentes de distinta graduación en una sola, indicadas para pacientes présbitas permitiendo al usuario ver a lo lejos y de cerca; y las lentes trifocales permiten además ver a una distancia intermedia. Estas últimas ya no se usan mientras que los bifocales se usan cada vez menos a favor de las lentes progresivas.

Normas de Seguridad recomendables en un taller de Montaje de Lunas Oftálmicas.⁹

- Como en otras actividades de talleres se deben hacer uso de gafas protectoras siempre que se vaya a despostillar o se utilice la biseladora manual.
- Se debe llevar cuidado con los bordes y esquirlas del vidrio, pues son muy cortantes. Por ejemplo, cuando haya que quitarse los restos de vidrios de las manos se ha de hacer suavemente, bajo un chorro de agua y sin restregarlos contra la piel.
- Cuidado con el agua y los enchufes. Es conveniente secarse muy bien las manos antes de manipular cualquier elemento conectado a un enchufe.
- También es muy importante mantener las manos alejadas del punzón, cuando esté en funcionamiento la plantilladora automática.
- Cuando las biseladoras automáticas estén funcionando, se de bajar la tapadera, y lógicamente no se deben introducir las manos en el espacio de biselado. Ante cualquier problema con el aparato, pulsad la tecla que interrumpe el proceso.
-

⁹ http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/1977/1/Montaje_y_aplicaciones_de_lentes_of

- Resulta aconsejable para cualquier persona que trabaje en un taller óptico estar vacunado contra el virus de tétanos, dado el constante contacto con elementos que pueden estar contaminados por este virus.
- Cuando se utilice el equipo de tinturado de lentes orgánicas no se deben tocar los líquidos para evitar quemaduras y el equipo se debe colocar en un lugar ventilado para evitar intoxicación por inhalación de productos tóxicos como los decolorantes.
- Las herramientas, como destornilladores, alicates, punzones, etc. Deben estar siempre colocados en un lugar seguro para evitar accidentes fortuitos. Por ejemplo, un destornillador mal situado se lo puede clavar una persona que no se haya dado cuenta de su posición.

Aclaraciones y Definiciones Previas:

Vamos a explicar el significado de algunos términos básicos que se utilizarán en este proyecto, así como algunas aclaraciones y/o consideraciones sobre ellos.

1. Biselar y Bisel

Los lentes oftálmicos que proporcionan las casas comerciales, normalmente tienen forma circular. Sin embargo, los aros de las monturas tienen formas muy diversas, con lo cual las lentes se deben recortar hasta que se puedan insertar en los aros.

- Biselar.- Recortar una lente hasta conseguir la forma y el tamaño que se desee, siguiendo los siguientes pasos: desbastar, afinar el borde y matar los cantos.
- Bisel.- Forma del borde de una lente biselada. Puede ser plano, o en forma de pirámide e incluso plano con una ranura para montaje al aire con semiaro.



Figura 4 Montaje de lunas. Fuente: ocw.upc.edu

2. Desbaste, afinado y pulido

El proceso de biselado de una lente se divide en tres pasos fundamentales:

- El desbaste consiste en quitar material de la lente dándoles la forma deseada. Para ello se utilizan muelas diamantadas con una rugosidad considerable.
- A continuación se realiza el afinado, en el que se utiliza también una muela diamantada pero menos rugosa, para conseguir un borde más suave y menos blanquecino. Para dejar el borde de la lente todavía más suave transparente, se puede pasar el proceso de pulido. Esto se realiza, o bien con muelas de rugosidad muy baja, o bien con los pulidores, maquinas con un eje que gira a gran velocidad con unos discos de tela.
- Se aconseja sobre todo en lentes 19 montadas al aire, aunque no es recomendable pulir el borde en demasía para no provocar reflejos acentuados que perjudiquen la visión del paciente. Matar los cantos consiste en eliminar las esquinas afiladas del borde.

3. Lentes minerales, orgánicas y de policarbonato

En líneas generales, los materiales que se utilizan en la fabricación de lentes oftálmicas son: mineral y orgánico (incluye el policarbonato).

4. Talco y plantilla

- Talco, falsas lentes de plástico que traen montadas las monturas de fábrica.
- Plantilla, cartulina o plástico con la forma y tamaño que se desea que tenga la lente una vez biselada.

5. Proyección del centro pupilar y centro de montaje

- Proyección del centro pupilar, intersección de la línea principal de mirada con el plano frontal del aro.
- Centro de montaje, punto referencia de la lente para realizar el montaje.

- En los lentes monofocales será el punto central marcado con el frontocómetro (centro óptico si no se precisa prescripción prismática), en los lentes progresivos el centro de la cruz de montaje y en los lentes bifocales , trifocales el tope del segmento.

EL Marketing

La Función del Marketing

El marketing designa el conjunto de actividades desarrolladas para conocer el mercado y adecuar a él los productos y los servicios de la empresa.

Partiendo desde el principio de que el cliente es primero.

El atender y manejar la necesidad y expectativas de los clientes de la Óptica del Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos es importante. Por ello iniciar el servicio de un laboratorio óptico, nos dará trayectoria en el tiempo, trabajaremos para mantener reconocimiento de calidad, y valor económico accesible. Nos permitirá prevalecer en la mente de los clientes.

Componentes del Marketing.

Para que un consumidor compre un producto, debe tener primero idea de su existencia y de sus características; por eso es necesario que quien desee vender utilice diferentes técnicas para dar a conocer sus productos.

Entre estas:

- **Publicidad.-**

Es importante decidir el medio idóneo (prensa, televisión, radio, puntos de venta) en función del tipo de mercado y producto de que se trate, así como tener en cuenta la relación entre el costo del medio publicitario y la rentabilidad del mismo traducido en ventas.

- **Promoción**

Se debe confeccionar la política de ofertas especiales, asistencia técnica, incentivos directos al consumidor, asistencia a ferias, servicios posventa, información, presupuestos y asesoramiento gratuitos.

- **Relaciones Públicas**

Es necesario tener presente el conjunto de acciones y gastos dirigidos a atenciones personales, organización de actos públicos, participación en certámenes, relaciones con las administraciones públicas e imagen de la empresa.

Etapas del Marketing

- Determinación del mercado potencial mediante la investigación de las necesidades de los clientes.
- Definición de los gustos de los clientes.
- Definición del producto que se les va a ofrecer.
- Análisis de los costos del producto.
- Estudio de los medios de venta.
- Presentación del producto (embalaje, tamaño etc.)
- Prueba del producto.
- Fijación del precio del producto.
- Lanzamiento del producto (con ayuda de la publicidad).
- Seguimiento del producto en el mercado.

El Mercado

Es el conjunto de consumidores de un lugar determinado, sobre los cuales confluyen unas circunstancias concretas; estas pueden ser geográficas, sociales (hábitos), económicas (presión ejercida por la competencia), jurídicas (leyes vigentes).

El desarrollo del mercado de tallado y biselados de lunas va en aumento, no ha terminado su evolución, porque los consumidores los seguirán utilizando en el futuro por motivos de mejor funcionamiento de su visión o por protección, recordemos que los anteojos se han convertido en una extensión de nuestros ojos o son utilizados como accesorio personal.

Estudio de Mercado.

La expresión “estudio de mercado” designa el conjunto de operaciones que realiza la empresa desde que dispone de las mercancías para la venta, o aun antes (en

algunos casos, el estudiar las necesidades del público), hasta que estas se ponen al alcance de los consumidores. Consiste en un análisis profundo, sistemático y ordenado de los hechos que afectan al mercado y que tienen una seria incidencia en todas las empresas, particularmente en las dedicadas a la venta.

Aspectos importantes del Estudio del Mercado.

Es muy importante tener bien claros los objetivos que se pretenden alcanzar con el estudio de mercado.

Un buen estudio de mercado debe contener la información necesaria básica sobre los siguientes aspectos.

- Tipo de clientes que pueden proporcionar mayor utilidad a la empresa, así como los aspectos más débiles del mercado.
- Cambios que se van produciendo en cuanto a gustos y preferencias de los consumidores.
- Métodos de comercialización que sirvan para aumentar el volumen de ventas.
- Previsiones y objetivos que se han de alcanzar para poder realizar ventas más realistas y viables.

Políticas de Mercadeo.

Se denomina de esta manera a la serie de medidas globales, de delimitación de objetivos, toma de decisiones y planteo de las normas básicas que servirán para definir el trabajo de mercadeo, combinando los medios y técnicas disponibles y adaptándose a los costos previstos. Se pueden delimitar dos grandes aspectos de actuación de estas políticas: las ventas y las compras.

La Política de Ventas

Es necesario definir que técnicas se deben utilizar para alcanzar los objetivos marcados, ya sea publicidad, acciones comerciales, ofertas etc. Y que cada uno del departamento comercial deben conocer su papel y que instrumentos debe utilizar, y sobre todo, deben estar siempre basadas en los objetivos de la empresa (volumen de ventas, de producción y de beneficios). Dentro de las políticas relativas a las ventas cabe distinguir diferentes ámbitos de actuación:

- **Expansión.** Se basa en políticas dirigidas a aumentar la cuota de mercado de la empresa, como por ejemplo el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos concreta alianzas con dispensarios médicos religiosos en diferentes localidades de otras provincias como el Dispensario San Cristóbal ubicado en Vínces y lo estimula con ventajas sociales ofreciendo precios accesibles a los pobladores de esta localidad.
- **Canales de distribución.** Cada empresa, dependiendo del producto que fabrique o del servicio que preste, debe elegir el sistema más eficaz y más rentable para llegar al consumidor. Los tres más habituales son:
Fabricante – consumidor
Fabricante-minorista-consumidor
Fabricante-mayorista-minorista-consumidor
- **Servicio Posventa.** Esta referido tanto al técnico de asistencia al cliente como al sistema de garantías de los productos comercializados. Se puede decidir que este servicio lo preste la propia empresa o se puede subcontratar a otras empresas especializadas.

La política de compras y manejo de inventarios

Es imprescindible tener perfectamente definidos sus mecanismos para poder ofrecer un buen servicio de venta y atención al cliente, y satisfacer sus pedidos en el menor tiempo posible y siguiendo una serie de reglas básicas:

- Programar las compras repetitivas que se correspondan con las ventas más habituales o secuenciales.
- No comprar sin necesidad expresa (control de stocks).
- Analizar siempre las ofertas de productos valorando la relación entre cantidades y precio de almacenaje, teniendo también en cuenta el valor del uso alternativo de la bodega en el caso de estar vacía o infrautilizada.

- Conocer todos los proveedores del sector y analizar y comprobar sus productos, calidades, precios y seriedad en los plazos de entrega. Normalmente y siempre que el mercado lo permita, es bueno evitar centrarse en un solo o en unos pocos proveedores.
- Control de calidad sistemático y exigencia de responsabilidades amparándose en el derecho de garantía de los productos adquiridos por la empresa.

2.2 Marco Legal

¹⁰Ley de la Optometría de Ecuador

De acuerdo al decreto supremo 3601 del Julio 23 de 1979; Ley reformativa al decreto supremo N° 3601, del 2002; Registro Oficial N° 147 del 15 de marzo 1993 N° 550 Reglamento para el ejercicio de la Optometría, Ópticas y talleres de Óptica.

En su art 1. nos menciona que: Para ejercer la Optometría y la Óptica como actividades relacionadas con la salud, se requiere tener diploma o certificados que acrediten haber cursado y aprobado cursos especiales de dichas actividades de una Escuela o Facultad Universitaria. Si el Diploma o Certificado fueron adquiridos en otro país, deberán necesariamente presentarse a revalidación o reconocimiento de las autoridades de salud respectivas.

Estos diplomas o certificados deben obligatoriamente inscribirse en los registros de la Dirección General de Salud a través de la Dirección Nacional de Control Sanitario y anotarse en la Jefatura Provincial de Salud de la circunscripción territorial respectiva de donde se vaya a ejercer el trabajo.

Es requisito también para el ejercicio de la actividad pertenecer a la Asociación de Ópticos y Optometristas del Ecuador.

En su art 2 nos menciona que: La Optometría se la ejercerá únicamente de acuerdo a los artículos 177 -183 del Código de la Salud.

¹⁰ <http://sedop-optometriaecuador.blogspot.com>

En su art 3 nos menciona que: Los Médicos Oftalmólogos en ejercicio activo no podrán ser dueños, accionistas o socios y tener participación económica alguna en un almacén de óptica.

En su art 4 nos menciona que: Los Ópticos no podrán tener en sus talleres instrumentos como oftalmoscopio, retinoscopio, cajas y armaduras de pruebas, sillones de refracción, computadora electrónica, cartilla de Snellen o su reemplazo, la violación de este precepto determinara el decomiso de dichos aparatos por parte de las autoridades de salud sin perjuicio de la acción penal correspondiente.

En su art 5 nos menciona que toda persona dedicada a las actividades de la Optometría o la Óptica o que se anuncie como tal sin tener diploma o certificado que le acredite, estará incurso en la práctica de empirismo y será sancionado de acuerdo a lo que dispone el Código de Salud y el Código Penal.

En su art 6 nos menciona que es obligación de las Ópticas y Optometristas, exhibir en un sitio visible del lugar donde se desarrollan sus actividades su Certificado o Diploma debidamente legalizado. La usurpación de títulos o nombres serán sancionadas de acuerdo al Código Penal.

Estatutos de la Sociedad Ecuatoriana de Optometría (SEDOP)

Acuerdo Ministerial 000345 de Junio 19 del 2001

¹¹Objetivos y Fines

En el Art. 4 de la SEDOPT trata sobre los fines y propósitos de la organización.

- Agrupar en una sola entidad de carácter nacional, a todos los profesionales dedicados a la práctica, estudio e investigación de la Optometría que tenga título universitario.
- Intensificar la enseñanza y divulgación de la Optometría, para la prevención de la ceguera en el Ecuador, fortaleciendo planes de salud visual apoyados por el estado e instituciones públicas y privadas.

¹¹ <http://sedop-optometriaecuador.blogspot.com>

- Velar por el prestigio de la Optometría y de los Optometristas en el Ecuador, y por su ejecución ético y científico.
- Vigilar la idoneidad de los profesionales nacionales y extranjeros, y catalogar si estos últimos pueden ejercer la profesión en el Ecuador, de acuerdo con la legislación vigente y los requisitos ordenados por los presentes estatutos.
- Establecer convenios e intercambios clasistas con otras instituciones afines nacionales y/o extranjeras.
- Organizar y participar en eventos científicos nacionales e internacionales relacionados con la Optometría.
- Cooperar con las universidades que impartan estudios de Optometría para lograr niveles óptimos de enseñanza.
- Proveer la organización de cursos, seminarios, jornadas, simposiums y demás actualizaciones científicas las que podrán realizarse en forma independiente, o en conjuntos con las universidades, sociedades científicas, instituciones hospitalarias de asistencia social, etc.
- Crear y mantener un órgano de defunción oficial de la Sociedad para que constituya la expresión genuina de la profesión de la Optometría en el país.
- Desarrollar la defensa clásica en todos los planos.
- Establecer, difundir y desarrollar el servicio de ahorro, crédito y vivienda para los asociados.
- Velar para que se respete las leyes existentes que regulan las actividades de los Optometrista, procurando mejorarlas, de acuerdo a las innovaciones de las técnicas modernas.
- Adquirir a cualquier título legítimo, toda clase de bienes para la sociedad.

- Procurar el apoyo el poder público, central o seccional, para que sus asociados realicen estudios y cursos de perfeccionamiento profesional, dentro y fuera del país.
- Cualquier otra actividad lícita que no se contraponga a los presentes estatutos y a las normas legales vigentes.

Miembros

Art. 5.- Son miembros de la SEDOP

Todos los Optometristas y todos los Tecnólogos Médicos, en Optometría, con título universitario, inscrito en el Ministerio de Salud Pública, con registro profesional, con número de libro y folio, miembros o no de las diversas organizaciones locales y nacionales que aglutinan a los optometristas del Ecuador, tales como: Federación de Optometristas del Ecuador, Asociación de Ópticos y Optometristas del Ecuador, La Sociedad de Optometría Clínica del Guayas y Tungurahua, que libre y voluntariamente suscribieran el Acta Constitutiva de la Sociedad Ecuatoriana de Optometría SEDOP. No obstante se aceptan como socios activos de la Sociedad Ecuatoriana de Optometría “SEDOP”, a todas las personas que sin ser en la actualidad Optometristas con título universitario han venido ejerciendo esta profesión con título obtenidos en Institutos Superiores de acuerdo a la revolución N° 047-93 del Tribunal de Garantías Constitucionales.

Se acepta como socios pasivos a todos los egresados de Institutos Superiores o entidades de educación media, a partir del año 1993 quienes tienen plazo de tres años, contados a partir de la aprobación de estos Estatutos, para obtener de cualquier universidad legalmente reconocida en el Ecuador o en el extranjero, el título de Optometrista y registrarlo de acuerdo con la ley.

¹² Plan Nacional del Buen Vivir

¹² <http://www.senplades.gob.ec>

Las propuestas contenidas en el Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013, plantean importantes desafíos técnicos y políticos e innovaciones metodológicas e instrumentales.

El Objetivo 3 del Plan Nacional del Buen Vivir.

Es mejorar la calidad de vida de la población, y el mejoramiento de la calidad de vida es un proceso multidimensional y complejo, determinado por aspectos decisivos relacionados con la calidad ambiental, los derechos a la salud, educación, alimentación, vivienda, ocio, recreación y deporte. Participación social y política, trabajo, seguridad social, relaciones personales y familiares.

Políticas en el Objetivo 3

- Promover prácticas de vida saludable en la población.
- Fortalecer la prevención, el control y la vigilancia de la enfermedad, y el desarrollo de capacidades para describir, prevenir y controlar la morbilidad.
- Garantizar la atención integral de salud por ciclos de vida, oportuna y sin costo para las y los usuarios, con calidad, calidez y equidad.

El Objetivo 6 del Plan Nacional del Buen Vivir.

Es garantizar el trabajo estable, justo y digno en su diversidad de formas. En la historia moderna, la explotación del trabajo ha apuntado una forma de acumulación que no se encuentra al servicio de quienes lo realizan. Se ha concebido al trabajo como un medio explotable y prescindible, sometido a conveniencias y dinámicas externas a los fines intrínsecos de los procesos de producción, y ajenas al sostenimiento de los ciclos de vida familiar y social.

Políticas en el Objetivo 6

- Impulsar actividades económicas que conserven empleos y fomenten la generación de nuevas plazas, así como la disminución progresiva del subempleo y desempleo.
- Promover condiciones y entornos de trabajo seguro, saludable, incluyente, no discriminatorio y ambientalmente amigable.

- Impulsar procesos de capacitación y formación para el trabajo.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Administración: Se puede concebir a la administración como el esfuerzo humano coordinado para obtener la optimización de todos los recursos a través del proceso administrativo, a fin de lograr los objetivos constitucionales.

Agudeza Visual: Perspicacia de la vista.

Armazón: Pieza o conjuntos de piezas unidas que sirven como soporte o estructura de una cosa o para darle resistencia.

Astigmatismo: Defecto de visión, por curvatura irregular de la cornea, consistente en percibir las imágenes de manera imprecisa.

Bastidor: Armazón de madera o de metal que sirve de soporte, especialmente de madera.

Bisel: Proceso que se le hace a los lentes oftálmicos para su elaboración y cuyo objetivo es hacer que el lente encaje en la montura.

Cóncava: Es la curva o superficie que se asemeja al interior de una esfera o circunferencia.

Convexa: Se asemeja al exterior de una esfera o circunferencia.

Cornea: Es un lente convexo que se encuentra en la parte anterior del ojo, transparente y de múltiples capas, es el principal lente que le da la mayor capacidad óptica al ojo.

Dioptría: Unidad empleada en la medición de la refracción de las lentes y del ojo considerado como sistema óptico

Emprendimiento: Se trata del efecto de emprender, un verbo que hace referencia a llevar adelante una obra o un negocio

Estrabismo: Desviación de un ojo en relación al otro. Falta de coordinación entre los músculos oculares que impide fijar la mirada al mismo tiempo.

Factibilidad: Factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto

Fundación: En el derecho, una fundación es una persona jurídica sin ánimo de lucro, dedicada a la beneficencia o la cultura.

Hipermetropía: Trastorno de refracción del ojo con alteración de la visión que produce convergencia de los rayos de luz en un punto detrás de la retina.

Incidencia: La incidencia puede ser esencialmente definida como el número de nuevos casos de enfermedad que se presentan en una situación más o menos específica en un determinado período de tiempo.

Imagen de Negocio: La imagen corporativa es la manera por la cual trasmite, quién es, qué es, qué hace y como lo hace.

Laboratorio: Un laboratorio es un lugar que se encuentra equipado con los medios necesarios para trabajos de carácter científico o técnico.

Lensómetro: Aparato o equipo optométrico que sirve para medir el aumento de los lentes oftálmicos en dioptrías.

Lentes: Pieza de cristal o de otro material transparente, con al menos una de las caras cóncava o convexa y que se utiliza en instrumentos ópticos.

Lentes Monofocales: También conocido como lente estándar, está diseñado para proporcionar una visión nítida en un punto focal fijo, normalmente en la distancia.

Lentes Bifocales: Estos lentes poseen dos aumentos diferentes, uno para visión lejana y otro para visión de cerca.

Lentes Progresivos: El lente progresivo es una sorprendente pieza de ingeniería, en el que se encuentran varios campos visuales en un único lente sin ninguna distinción visible entre ellos.

Lentes con Antirreflejos: Los lentes antirreflejantes incrementan la agudeza visual hasta en un 10%, ya que permiten que la vista se concentre únicamente en su función que es la de ver, y evita los reflejos

Mercado: Encuentro de las ofertas y las demandas individuales que determinan el precio de una mercancía

Miopía: Defecto de la visión causado por la incapacidad del cristalino de enfocar correctamente los objetos lejanos, cuya imagen se forma delante de la retina y no sobre ella.

Oftalmología: Ciencia que estudia la anatomía, funciones y enfermedades de los ojos en el sector secundario.

Óptica: es la rama de la física que estudia las leyes y los fenómenos de la luz relacionados con la visión.

Optometría: Valoración de la Agudeza Visual, prescribiendo lentes correctores y recomendando ejercicios que hacen parte del sector primario de la salud ocular.

Organización: Es un **sistema** diseñado para alcanzar ciertas metas y objetivos.

Presbicia: Consiste en la disminución de la capacidad del enfoque del ojo.

Prevalencia: Se entiende como el número de casos de una enfermedad o evento en una población y en un momento dado.

Proyecto: Es una herramienta o instrumento que busca recopilar, crear, analizar en forma sistemática un conjunto de datos y antecedentes, para la obtención de resultados esperados. Es de gran importancia porque permite organizar el entorno de trabajo.

Publicidad: Conjunto de medios que se emplean para divulgar o extender la noticia de las cosas o de los hechos.

Pupila: La abertura en el centro del iris que cambia de tamaño para controlar la cantidad de luz que ingresa al ojo.

Retina: Parte de los dos tercios posteriores del ojo que convierte imágenes del sistema óptico en impulsos que son transferidos por el nervio óptico al cerebro.

Servicio: Un servicio es un conjunto de actividades que buscan responder a una o más necesidades de un cliente

Visión: Se llama a la capacidad de interpretar nuestro entorno gracias a los rayos de luz que alcanzan el ojo.

Zona de influencia: Es la zona geográfica dentro de la cual un comercio minorista logra atraer clientes y generar ventas.

2.4 Hipótesis y Variables

2.4.1 Hipótesis General

Si se instalaría un Laboratorio Óptico en el Hospital Centro Cristiano, entonces existiría un servicio eficiente del área comercial de las ópticas ya existentes y para los habitantes de Milagro.

2.4.2 Hipótesis Particulares

Si se logra que existan proveedores locales de los insumos y materiales necesarios para el montaje de lunas mejorará la eficiencia en la entrega de lentes a los pacientes en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos y su zona de influencia comercial.

La no implementación de un laboratorio óptico en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos, impedirá la mejora en el servicio de entrega de lentes a los pacientes.

2.4.3 Declaración de las Variables

Cuadro 1. Declaración de las variables

Si se instalaría un Laboratorio Óptico en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos, entonces existiría un servicio eficiente y eficaz en Óptica	DEPENDIENTE	Servicio Eficiente en las Ópticas del cantón Milagro.
	INDEPENDIENTE	Instalación de un Laboratorio Óptico
Si se logra que existan proveedores locales de los insumos y materiales necesarios para el montaje de lunas mejorara la puntualidad en la entrega de lentes a los pacientes en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos y su zona de influencia comercial	DEPENDIENTE	La puntualidad de un Laboratorio Óptico
	INDEPENDIENTE	Proveedores locales que distribuyen insumos y materiales optométricos.
La no implementación de un laboratorio óptico en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos, impedirá la mejora en el servicio de entrega de lentes a los pacientes	DEPENDIENTE	Mejora en el servicio de entrega de lentes a los pacientes.
	INDEPENDIENTE	Implementación del Laboratorio Óptico.

Elaborado por: Autoras

2.4.4 Operacionalización de las Variables

Cuadro 2. Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	INDICADOR
VD. Departamento Oftalmológico del Hospital Centro Cristiano	Contribuir en la salud visual de la sociedad proporcionando servicios y productos que cumplan con sus necesidades.	N° de pacientes Atendidos N° de Reclamos N° de inconformidad
VI. Instalación de un Laboratorio Óptico.	Lugar donde se fabrican los lentes comercializadas en forma minorista y mayorista, para que sean entregadas a los pacientes y a las ópticas en todo el país.	N° de Entregas N° de Trabajos N° de Producción
VD. La puntualidad en la entrega de lentes	Cumplimiento de los plazos establecidos para la entrega de los trabajos.	Tiempo de entrega Nivel de Eficiencia
VI. Proveedores locales que distribuyen insumos y materiales optométricos.	Son aquellos que proveen o abastecen, de materiales y servicios a los laboratorios ópticos.	N° Insumos N° de Materiales optométricos N° de Pedidos
VD. Mejora en el servicio de entrega de lentes a los pacientes.	Prestación de un servicio especializado de optometría que contribuirá al bienestar de la población	N° de trabajos N° de inconformidad
VI. Implementación del Laboratorio Óptico.	Ofrecer servicio de montaje y biselados de lunas	N° de ordenes procesadas.

Elaborado por: Autoras

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo y Diseño de Investigación

El diseño investigativo que se utilizará en este estudio, se basará en investigación cuantitativa, y exploratoria, por lo tanto, se realizará un modelo de encuestas, las mismas que se apegan a la metodología que se aplicará para la búsqueda de la solución del problema.

Investigación Cuantitativa

¹³Aplicamos en nuestro proyecto la investigación cuantitativa ya que recoge, procesa y analiza datos cuantitativos o numéricos sobre variables previamente determinadas, lo cual nos va a permitir examinar los datos en forma numérica. Vale decir que la investigación cuantitativa estudia la asociación o relación entre las variables que han sido cuantificadas, lo que ayuda aún más en la interpretación de los resultados.

Algunas de las **características de la investigación cuantitativa** son: asumir una postura objetiva, estudia conductas y otros fenómenos observables, genera datos numéricos para representar el ambiente social, emplea conceptos preconcebidos y teorías para determinar qué datos van a ser recolectados, emplea métodos estadísticos para analizar los datos e infiere más allá de los datos, emplea procedimientos de inferencia estadística para generalizar las conclusiones de una muestra a una población definida, es confirmatoria, inferencial y deductiva.

Características

- ✓ Basada en la inducción probabilística del positivismo lógico
- ✓ Medición penetrante y controlada
- ✓ Objetiva
- ✓ Inferencias más allá de los datos

¹³ <http://es.wikipedia.org>

- ✓ Confirmatoria, inferencial, deductiva
- ✓ Orientada al resultado
- ✓ Datos "sólidos y repetibles"
- ✓ Generalizable
- ✓ Particularista
- ✓ Realidad estática

Dentro de la investigación cuantitativa se pueden observar:

- ✓ La encuesta social, que es la investigación cuantitativa de mayor uso en el ámbito de las ciencias sociales y consiste en aplicar una serie de técnicas específicas con el objeto de recoger, procesar y analizar características que se dan en personas de un grupo determinado.
- ✓ Los estudios cuantitativos con datos secundarios, los cuales, a diferencia de los dos anteriores, abordan análisis con utilización de datos ya existentes.

Investigación Descriptiva

¹⁴En nuestro proyecto aplicamos la investigación descriptiva porque trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es la de presentación correcta, ya que describe los datos y este debe tener un impacto en la vida de la gente que nos rodea.

Se pretende describir y documentar cómo es la realidad de los fenómenos que se están produciendo.

Nos ayuda a conocer las características externas del objeto de estudio, la misma que trabaja sobre realidades de hecho, su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta.

¹⁴ JIMENEZ, Bonifacio Procesos y métodos de Investigación año 2004 p. 52

Investigación Exploratoria

¹⁵Emprenderemos una investigación exploratoria porque nuestro conocimiento es impreciso que nos impide sacar las más provisionales conclusiones sobre qué aspectos son relevantes y cuáles no. Para explorar un tema relativamente desconocido disponemos de un amplio espectro de medios para recolectar datos en diferentes ciencias: bibliografía especializada, cuestionarios y seguimientos de casos.

La investigación exploratoria terminará cuando a partir de los datos recolectados adquirimos el suficiente conocimiento como para saber qué factores son relevantes al problema y cuáles no, a partir de ese momento se podrá realizar un análisis de los datos obtenidos de donde surgen las conclusiones y recomendaciones sobre la investigación.

Constituye una investigación preliminar en la que realizamos la observación inmediata del área y de los elementos constituidos que vamos a investigar.

Este tipo de investigación, pueden ser:

a) Dirigidos a la formulación más precisa de un problema de investigación , dado que se carece de información suficiente y de conocimiento previos del objeto de estudio , resulta lógico que la formulación inicial del problema sea imprecisa. En este caso la exploración permitirá obtener nuevo datos y elementos que pueden conducir a formular con mayor precisión las preguntas de investigación.

b) Conducentes al planteamiento de una hipótesis: cuando se desconoce al objeto de estudio resulta difícil formular hipótesis acerca del mismo. La función de la investigación exploratoria es descubrir las bases y recabar información que permita como resultado del estudio, la formulación de una hipótesis. Las investigaciones exploratorias son útiles por cuanto sirve para familiarizar al investigador con un objeto que hasta el momento le era totalmente desconocido, sirve como base para la posterior realización de una investigación descriptiva, puede crear en otros investigadores el interés por el

¹⁵ www.gestiopolis.com/.../investigación-exploratoria

estudio de un nuevo tema o problema y puede ayudar a precisar un problema o a concluir con la formulación de una hipótesis

3.2 La Población y la Muestra

3.2.1 Características de la Población

La población la cual será objeto de nuestro estudio está conformada por jóvenes, adultos y adultos mayores que acuden al Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos en busca del cuidado de su salud visual.

3.2.2. Delimitación de la Población

La población está conformada por personas que corresponden a pacientes que acuden mensualmente al Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos del cantón Milagro comprendida entre las edades de 18 a 65 años y más, que se registran en una cantidad de 200 al mes aproximadamente.

3.2.3. Tipo de Muestra

En nuestra investigación utilizaremos el muestreo probabilístico.

Muestreo Probabilístico

Los métodos de muestreo probabilísticos son aquellos que se basan en el principio de equiprobabilidad. Es decir, aquellos en los que todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de una muestra y, consiguientemente, todas las posibles muestras de tamaño n tienen la misma probabilidad de ser seleccionadas. Sólo estos métodos de muestreo probabilísticos nos aseguran la representatividad de la muestra extraída y son, por tanto, los más recomendables.

Para seleccionar la muestra se lo hará a través de un proceso de cálculo estadístico, el cual tendrá un nivel de confianza del 95% y un porcentaje máximo de error que es del 5%.

De esta manera seleccionaremos a los elementos (personas) que cumplan con las características definidas para la población.

3.2.4. Tamaño de la Muestra

Se utilizará la siguiente fórmula ya que la población es finita

$$n = \frac{Npq}{\frac{(N-1)E^2}{Z^2} + pq}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población = 200 pacientes mensuales

Z: Nivel de confianza; para el 95% Z= 1.96

p: Posibilidad de que ocurra un evento p=0,5

q: Posibilidad de no ocurrencia de un evento q= 0,5

E: Error de la estimación, por lo general se considera el 5%; en este caso E=0,05

$$n = \frac{200(0.5)(0.5)}{\frac{(200-1)(0.05)^2}{1.96^2} + (0.5)(0.5)}$$
$$n = \frac{50}{\frac{(199)(0.0025)}{3.8416} + (0.25)}$$

$$n = 132$$

El número de encuestas necesarias para realizar la investigación será de 132

3.2.5. Proceso de Selección

Dentro de los métodos de muestreo probabilísticos encontramos los siguientes tipos:

Muestreo aleatorio simple:

El procedimiento empleado es el siguiente: 1) se asigna un número a cada individuo de la población y 2) a través de algún medio mecánico (bolas dentro de una bolsa, tablas de números aleatorios, números aleatorios generados con una calculadora u ordenador, etc.) se eligen tantos sujetos como sea necesario para completar el tamaño de muestra requerido.

Este procedimiento, atractivo por su simpleza, tiene poca o nula utilidad práctica cuando la población que estamos manejando es muy grande.

3.3 Los Métodos y las Técnicas

3.3.1 Métodos Teóricos

Método Hipotético-Deductivo

En el método hipotético-deductivo hay varios pasos esenciales como la observación del fenómeno a estudiar, la creación de una hipótesis que es para explicar dicho fenómeno, la deducción de consecuencias o proposiciones más elementales que la propia hipótesis.

Fases del Método Hipotético-Deductivo

✓ Observación

Es la fase de descubrimiento del problema que se va a investigar. Esta suele comenzar con la presencia de una duda o problema que es el origen concreto de la investigación, aunque la observación también puede ser accidental.

Ya se trate de un tipo de observación accidental o sistemática, el paso de la observación requiere dos condiciones para que adquiera el calificativo de científica. En primer lugar, tiene que registrar un fenómeno que pueda medirse o cuantificarse de alguna manera.

Sin este requisito, no es posible la aplicación del método hipotético deductivo. En segundo lugar, tiene que tratarse de un fenómeno o acontecimiento que se pueda repetir, ya que para poder aceptar o rechazar hipótesis respecto a dicho fenómeno es necesario poder replicar el fenómeno que se está estudiando.

Una vez que el investigador ha tomado contacto con un problema determinado y ha registrado los datos significativos sobre el mismo, el siguiente paso consiste en formular una hipótesis.

✓ **Formulación de hipótesis generales que expliquen los hechos observados**

Una hipótesis es una conjetura que realiza el investigador en forma de enunciado, cuya principal característica es que puede ser sometida a contrastación experimental. Los enunciados de las hipótesis siguen generalmente la estructura “si... entonces” y especifican bajo qué condiciones se espera que se produzca un resultado o resultados determinados. Conforme más datos particulares deducidos de la hipótesis no se falsean por la experimentación, la probabilidad de la hipótesis aumenta.

Sin embargo, en ningún caso es posible establecer su certeza de modo concluyente porque, siempre puede aparecer una observación que desconfirme la hipótesis.

No obstante, la hipótesis general no puede ser sometida a la verificación experimental por lo que el científico tiene que deducir de su hipótesis general un caso concreto que pueda ser comprobado con los datos empíricos. Es decir, formular sub-hipótesis a partir de la hipótesis general.

Verificación o contrastación de la hipótesis

Una vez formulada la hipótesis y sus consecuencias es preciso proceder a su verificación o contrastación, esto se puede realizar a través de diferentes métodos.

3.3.2 Métodos Empíricos

Método Empírico - Analítico

El método empírico analítico se define de esta manera ya que se basa en la percepción directa del objeto de investigación (objeto de estudio) y del problema. El investigador conoce el problema y el objeto de investigación estudiando su curso natural sin alterar sus condiciones.

El método empírico – analítico o método empírico es un modelo de investigación científica, que se basa en la lógica de experiencias y que junto al método fenomenológico es el más usado en el campo de las ciencias sociales. La observación dentro del método empírico analítico es contemplativa, y es la base del

conocimiento de toda ciencia. Mario Bunge dentro del método empírico analítico reconoce cuatro lineamientos de la observación.

- ✓ El objeto de la observación
- ✓ El sujeto u observador
- ✓ Circunstancias o ambiente
- ✓ Los medios de observación

A través del método empírico – analítico el investigador conoce los hechos y su orden aparente y surte respuestas (explicaciones) concernientes a las razones de ser del objeto de estudio, todo ello logrado por experiencias y observaciones.

3.3.3 Técnicas e Instrumentos

Por entrevista y contacto personal.- Es la que proporciona mayor abundancia en los datos. Se observa el comportamiento en forma directa y permite repreguntar. No obstante, las preguntas que son de naturaleza más personal pueden ser más difíciles de responder por el entrevistado al no percibir suficiente privacidad. También se requiere de mayor tiempo para aplicarlas.

Escritas, tipo cuestionario.- Los sujetos se pueden sentir más libres para responder, no obstante requieren que las preguntas sean cuidadosamente diseñadas para que todos las interpreten de igual manera. Para asegurar la espontaneidad se sugiere que sean anónimas. Pueden aplicarse a varios sujetos simultáneamente (en grupo)

3.4 Propuesta de procesamiento estadístico de la información

Luego de haber aplicado las encuestas se tabulara la información estadística para su tratamiento, clasificación, elaboración de gráficos, análisis y posterior elaboración de conclusiones a las que llegaremos luego de la verificación de las Hipótesis.

CAPÍTULO IV

MARCO ADMINISTRATIVO

4.1 Análisis de la situación actual

Se realizó la encuesta en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos del Cantón Milagro y nos dio como resultado a la aplicación del cuestionario los siguientes datos:

Género de los encuestados

Cuadro . 3. Genero de los encuestados

Genero	Frecuencia	Participación
MASCULINO	57	40.71 %
FEMENINO	83	59.29 %
TOTAL	140	100%

Fuente: Datos de Encuesta
Elaborado por: Autoras

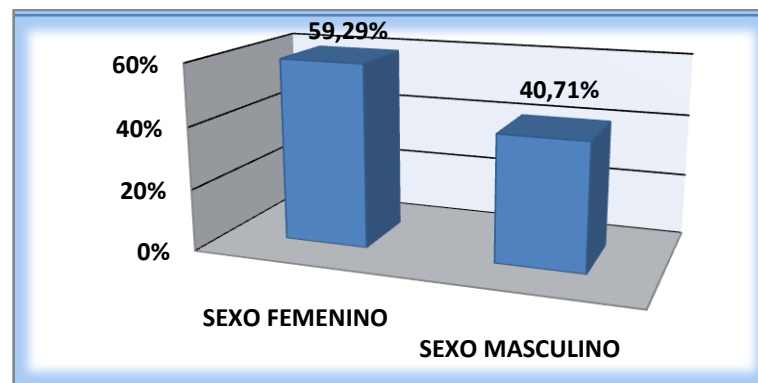


Gráfico 1. Género de los encuestados

Análisis de los resultados:

Del total de la muestra seleccionada durante una semana de encuesta se deduce que las personas que hacen uso de la óptica del Hospital son 40.71% de sexo masculino y 59.29% del sexo femenino.

Procedencia de encuestados

Cuadro.4. Procedencia de los encuestados

Procedencia	Total	Participación
Cantón Milagro	59	42.14 %
Fuera del Cantón Milagro	81	57.86 %
TOTAL	140	100%

Fuente: Datos de Encuesta
Elaborado por: Autoras

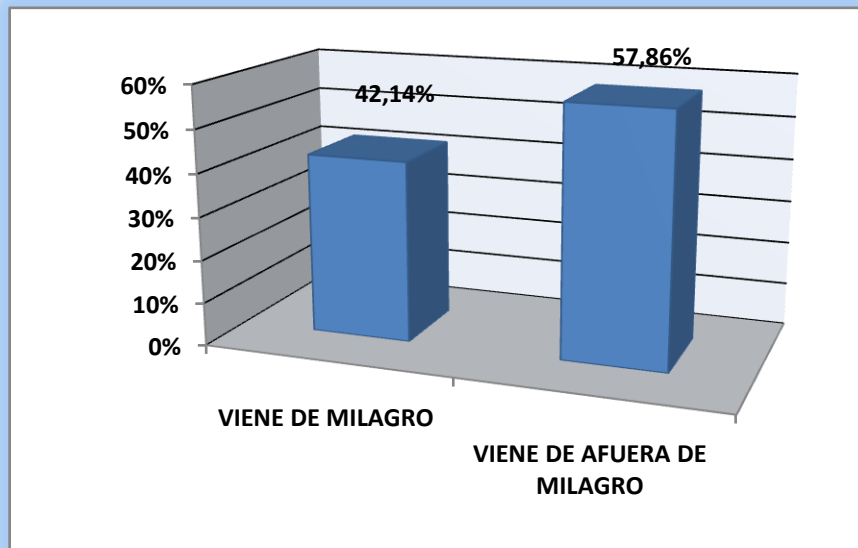


Gráfico 2. Procedencia de los encuestados

Análisis de los resultados:

Del total de la muestra seleccionada se verifica que el 42.14% de pacientes que requieren lentes y que visitan el Hospital Centro Cristiano provienen desde el cantón Milagro y que el 57.86% viene de las afueras de Milagro.

Pregunta No. 1

¿Está usted de acuerdo con el servicio que brinda la Óptica del Hospital Centro Cristiano?

El objetivo de esta pregunta fue para conocer si los pacientes están conformes con el servicio que brinda la óptica del Hospital Centro Cristiano.

Cuadro 5. Servicio que brinda la óptica

Opciones de respuesta	Total	Participación
TOTALMENTE DE ACUERDO	86	61,43%
DE ACUERDO	41	29,29%
NI DE ACUERDO/NI EN DESACUERDO	11	7,86%
EN DESACUERDO	0	0,00%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	2	1,43%
TOTAL:	140	100,00%

Fuente: Datos de Encuesta
Elaborado por: Autoras

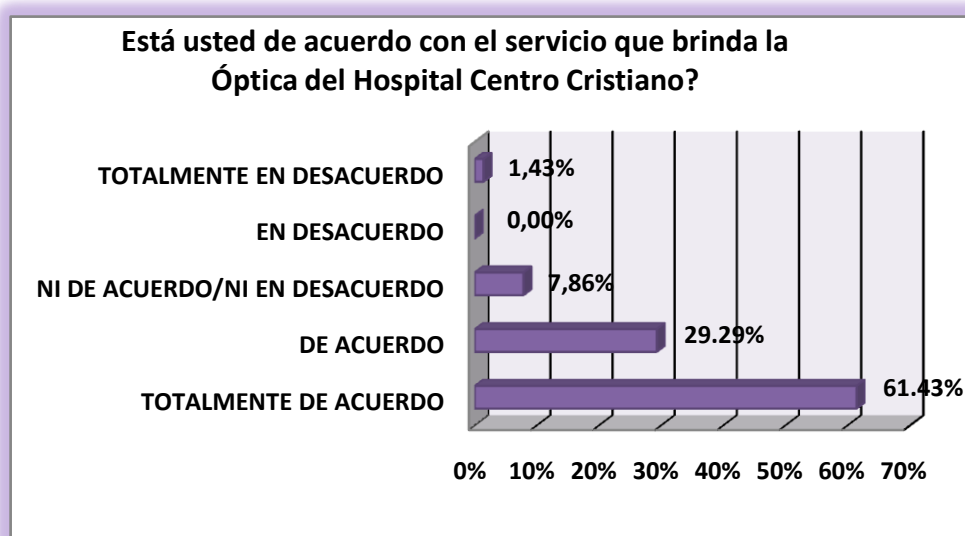


Gráfico 3. Servicio que brinda la óptica

Análisis del resultado

Del total de la encuesta se muestra que el 61,43% están totalmente de acuerdo con el servicio que brinda la óptica del Hospital Centro Cristiano, el 29,29% de los encuestados nos dicen que están de acuerdo con el servicio y un 7,86% no ha definido el grado de aceptación que tiene con respecto a este servicio.

Pregunta No. 2

¿En qué condiciones a recibido sus lentes desde las ópticas en Milagro?

El objetivo de esta pregunta fue para analizar la calidad del producto en qué recibieron sus lentes los pacientes en las ópticas de Milagro.

Cuadro. 6. Condiciones en que ha recibido sus lentes

Opciones de respuesta	Total	Participación
CON DEFECTOS DE FORMA	56	40,00%
MEDIDA INCORRECTA	9	6,43%
SIN DEFECTOS	68	48,57%
MAL ACABADO	7	5,00%
TOTAL:	140	100,00%

Fuente: Datos de Encuesta
Elaborado por: Autoras

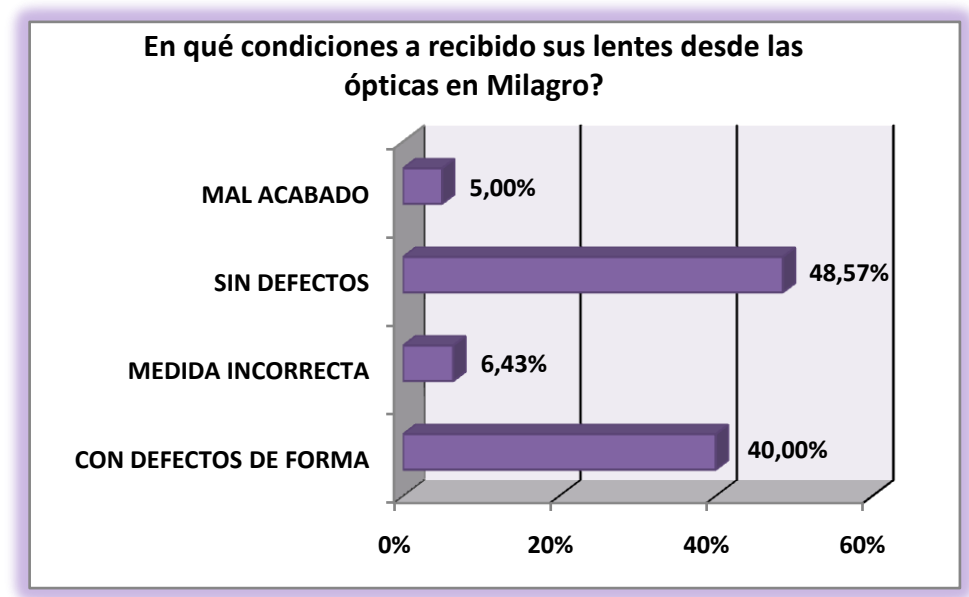


Gráfico 4. Condiciones en que ha recibido sus lentes

Análisis del resultado

Del total de la encuesta se presenta un alto porcentaje del 48,57% con respecto a que los lentes han sido recibidos sin defectos, mientras que con defectos de forma el 40,00%, siendo el mínimo de un 5% de mal acabado.

Pregunta No. 3

¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido ud, con la entrega de lentes en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos?

El propósito de esta pregunta fue para saber si los pacientes han tenido algún inconveniente con el tiempo de entrega de sus lentes.

Cuadro 7. Inconvenientes con la entrega de lentes

Opciones de respuesta	Total	Participación
CON DEFECTOS DE FORMA	25	17,86%
MEDIDA INCORRECTA	6	4,29%
SIN DEFECTOS	106	75,71%
MAL ACABADO	3	2,14%
TOTAL:	140	100,00%

Fuente: Datos de Encuesta
Elaborado por: Autoras

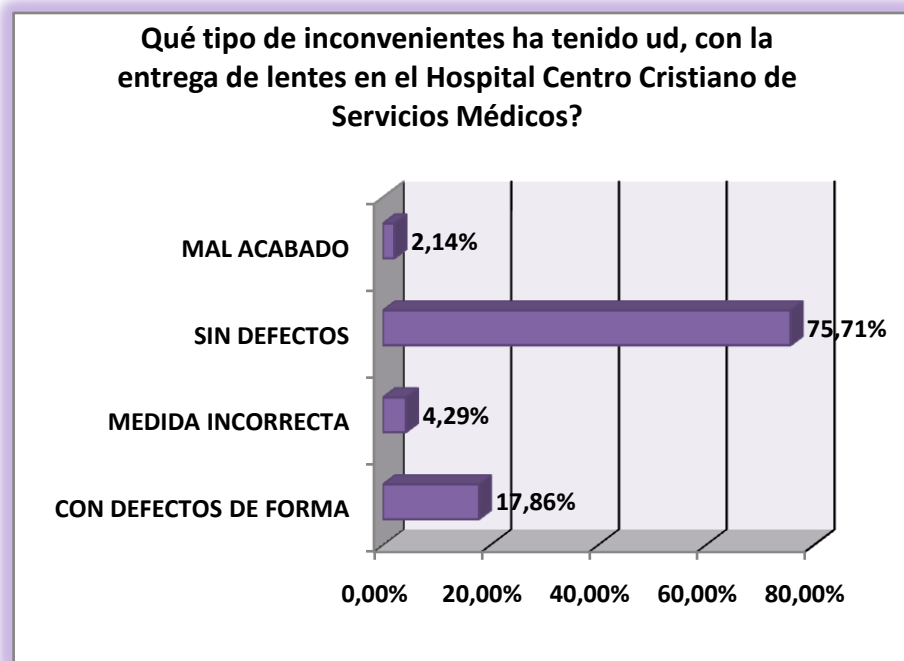


Gráfico 5 Inconvenientes con la entrega de lentes

Análisis del resultado

De la encuesta realizada se expone que solo el 2,14% del total han tenido inconformidad con la entrega de sus lentes sin embargo el 75,71% encuentran sus lentes sin defectos.

Pregunta No. 4

¿Ha buscado alguna vez nuevos servicios de Óptica?

El objetivo de esta pregunta fue indagar si nuestros pacientes han buscado alguna vez nuevos servicios de Óptica.

Cuadro 8. Buscar nuevos servicios de óptica

Opciones de respuesta	Total	Participación
SIEMPRE	3	2,14%
CASI SIEMPRE	7	5,00%
MUCHAS VECES	7	5,00%
POCAS VECES	56	40,00%
NUNCA	67	47,86%
TOTAL:	140	100,00%

Fuente: Datos de Encuesta
Elaborado por: Autoras

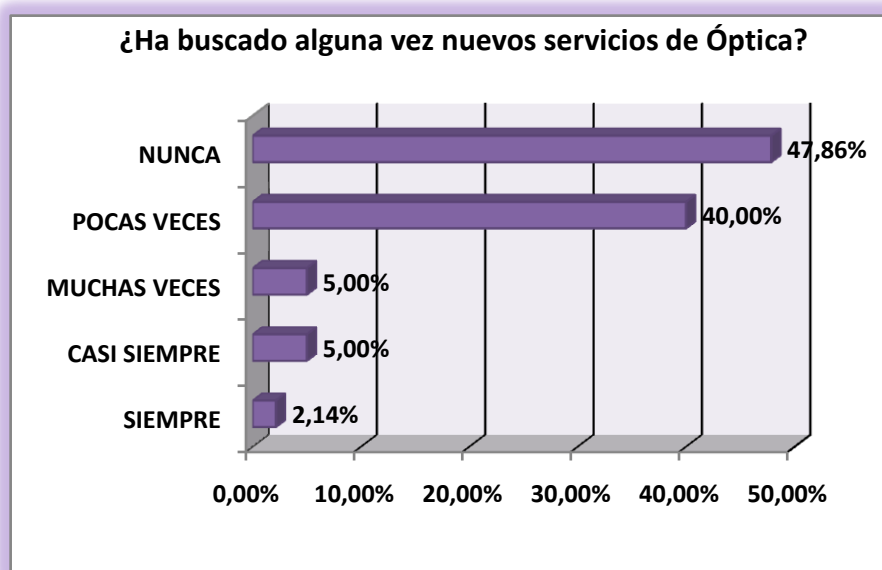


Gráfico 6 Buscar nuevos servicios de óptica

Análisis del resultado

Pocos usuarios representados por el 2,14% han buscado siempre nuevos servicios de Óptica, sin embargo el 47,86% nunca han buscado otro servicio y el porcentaje representado por el 40% en el que pocas veces los usuarios han buscado otro servicio de óptica.

Pregunta No 5

¿Ha sufrido retrasos en la entrega de lentes de la Óptica del Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos?

El propósito de esta pregunta fue para conocer si ha habido retrasos en la entrega de lentes.

Cuadro 9. Retrasos en la entrega de lentes

Opciones de respuesta	Total	Participación
SIEMPRE	1	0,71%
CASI SIEMPRE	3	2,14%
MUCHAS VECES	4	2,86%
POCAS VECES	75	53,57%
NUNCA	57	40,71%
TOTAL:	140	100,00%

Fuente: Datos de Encuesta
Elaborado por: Autoras

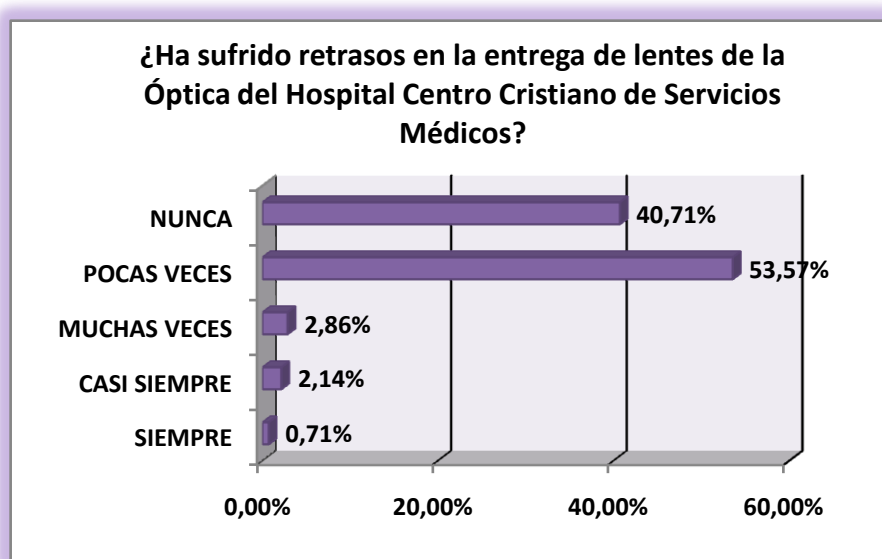


Gráfico 7. Retrasos en la entrega de lentes

Análisis del resultado

Podemos determinar en los resultados mostrados que solo pocas veces representado por el 53,57% han sufrido de retrasos en la entrega de lentes. Y los usuarios que nunca han tenido problemas con la entrega representan en la encuesta el 40,71%

Pregunta No 6

¿Cada qué tiempo usted hace cambio de sus lentes?

El objetivo de esta pregunta es para saber cada qué tiempo los pacientes se hacen cambios de lentes.

Cuadro 10. Cambio de lentes

Opciones de respuesta	Total	Participación
CADA 3 MESES	3	2,14%
CADA 6 MESES	34	24,29%
CADA AÑO	48	34,29%
MAS DE UN AÑO	55	39,29%
TOTAL:	140	100,00%

Fuente: Datos de Encuesta
Elaborado por: Autoras

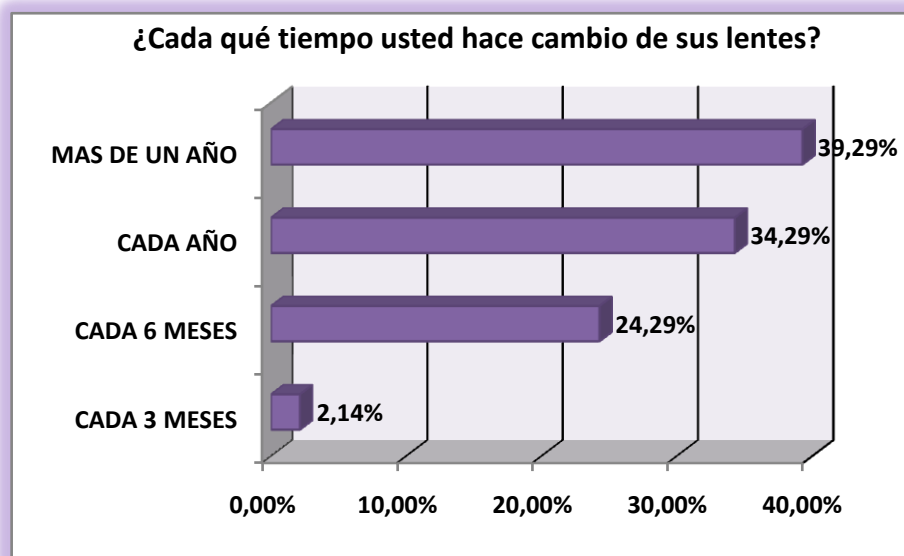


Gráfico 8. Cambio de lentes

Análisis del resultado

Se muestra de la encuesta que el 34,29% de los usuarios realiza cambios de lentes cada año, siendo la mayoría un 39,29% que más de un año realizan cambios en sus lentes y cada seis meses el 24,29%

Pregunta No 7

¿Piensa ud que el valor cobrado por sus lentes es un precio justo?

Esta pregunta sirve para indagar si los valores cobrados tienen un precio justo por sus lentes.

Cuadro. 11. Si es justo el valor cobrado por sus lentes

Opciones de respuesta	Total	Participación
TOTALMENTE DE ACUERDO	26	18,57%
DE ACUERDO	51	36,43%
NI DE ACUERDO/NI EN DESACUERDO	47	33,57%
EN DESACUERDO	15	10,71%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	1	0,71%
TOTAL:	140	100,00%

Fuente: Datos de Encuesta
Elaborado por: Autoras

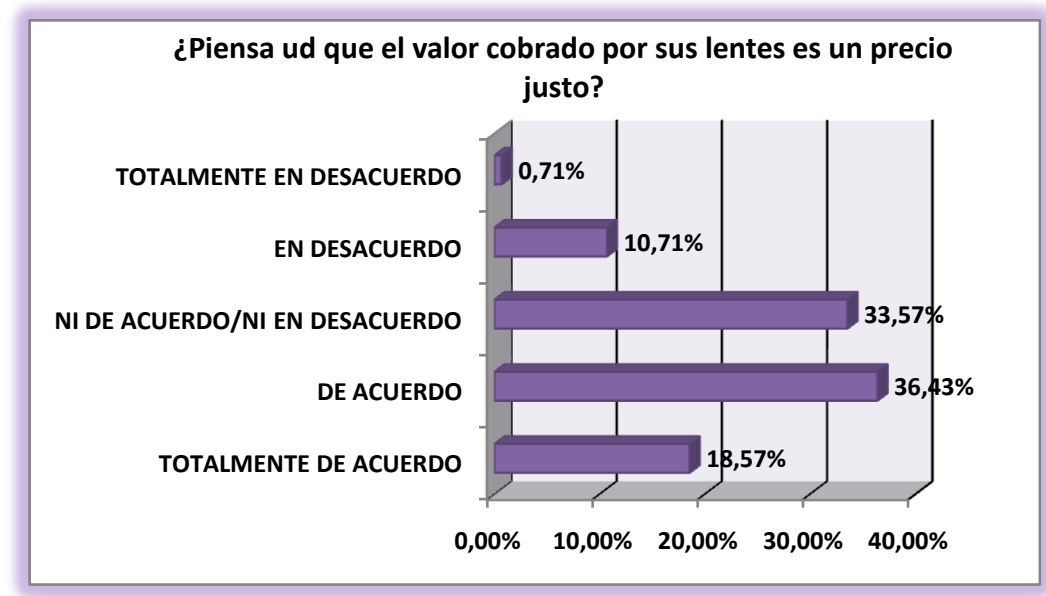


Gráfico. 9 Si es justo el valor cobrado por sus lentes

Análisis del resultado

Del total de la encuesta se muestra que solo 0,71% están en total desacuerdo en cuanto al precio de los lentes comparado con el 36,43% está de acuerdo o conforme con el valor del cobro de los lentes, por otro lado el 33,57% no está ni en acuerdo ni en desacuerdo es decir les es indiferente a nuestros usuarios

Pregunta No 8

¿Qué factores le impedirían a usted acudir al Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos para que solicite un cambio de lentes?

El objetivo de esta pregunta fue para analizar los factores que les impiden a los pacientes, acudir al Hospital Centro Cristiano para que soliciten un cambio de lentes

Cuadro 12. Factores que impiden acudir al HCCSM

Opciones de respuesta	Total	Participación
DISTANCIA	49	35,00%
SERVICIO DE TRANSPORTE	17	12,14%
HORARIO DE TRABAJO	38	27,14%
DELINCUENCIA EN LA ZONA	36	25,71%
TOTAL:	140	100,00%

Fuente: Datos de Encuesta
Elaborado por: Autoras

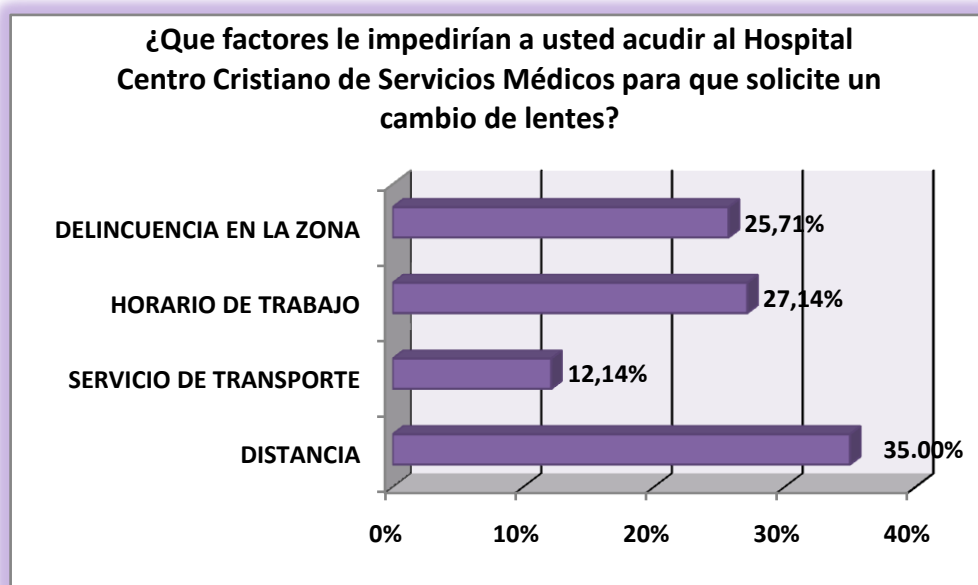


Gráfico 10 Factores que impiden acudir al HCCSM

Análisis del resultado

De la encuesta realizada podemos determinar que la distancia representado por el 35% es uno de los mayores impedimentos que tienen los usuarios para acudir al Hospital Centro Cristiano, mientras que el 27.14% les impide acudir el horario de trabajo, y el 25,71% la delincuencia en la zona.

Pregunta No 9

¿Le sería complicado a ud acudir al Hospital Centro Cristiano para el cambio de rutinario de lentes?

El objetivo de esta pregunta fue conocer si les sería complicado acudir a realizarse cambio rutinario de lentes al Hospital Centro Cristiano.

Cuadro 13. Es complicado acudir al HCCSM

Opciones de respuesta	Total	Participación
TOTALMENTE DE ACUERDO	4	2,86%
DE ACUERDO	19	13,57%
NI DE ACUERDO/NI EN DESACUERDO	28	20,00%
EN DESACUERDO	41	29,29%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	48	34,29%
TOTAL:	140	100,00%

Fuente: Datos de Encuesta
Elaborado por: Autoras

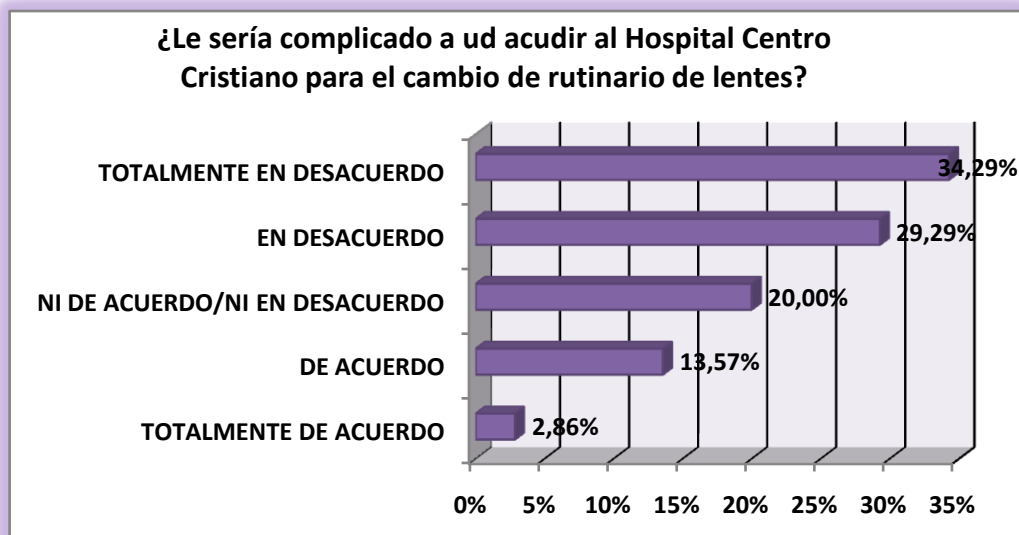


Gráfico 11 Es complicado acudir al HCCSM

Análisis del resultado

Del total de la encuesta se muestra que el 34,29% no tiene inconveniente en acudir al Hospital a realizarse un cambio rutinario de lentes no obstante el 13,57% está de acuerdo en que les sería complicado acudir al Hospital a realizarse un cambio rutinario de lentes

Pregunta No 10

¿Cree ud que con la instalación de un Laboratorio Óptico en Milagro se pueden disminuir errores en la elaboración de lentes?

El propósito de esta pregunta es determinar si sería necesaria la instalación de un Laboratorio Óptico en Milagro a fin de disminuir errores en la elaboración de lentes.

Cuadro 14. Se pueden disminuir errores en la elaboración de lentes

Opciones de respuesta	Total	Participación
TOTALMENTE DE ACUERDO	45	32,14%
DE ACUERDO	35	25,00%
NI DE ACUERDO/NI EN DESACUERDO	28	20,00%
EN DESACUERDO	27	19,29%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	5	3,57%
TOTAL:	140	100,00%

Fuente: Datos de Encuesta
Elaborado por: Autoras

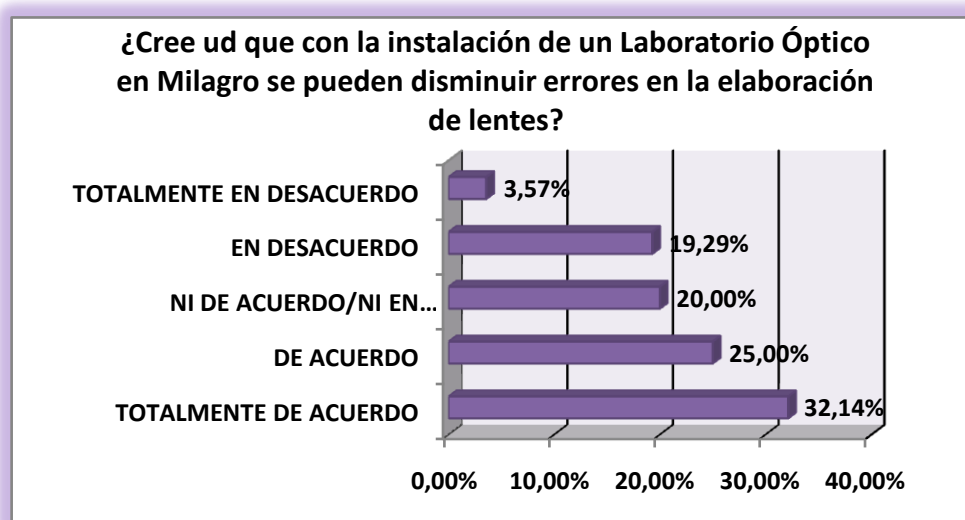


Gráfico 12. Se pueden disminuir errores en la elaboración de lentes

Análisis del resultado

De la encuesta realizada se muestra que el 32,14% están totalmente de acuerdo en que se instale un laboratorio óptico en Milagro pese a que el 3,57% está en total desacuerdo en que se instale dicho laboratorio óptico, lo cual revela la necesidad de un laboratorio en la zona.

Pregunta No 11

¿Piensa usted que con un proveedor de montaje de lunas ubicado en Milagro se podría agilizar la entrega de lentes en el Cantón Milagro y ópticas de las zonas comerciales?

El objetivo de esta pregunta fue para indagar si es necesario un proveedor de montaje de lunas en Milagro.

Cuadro 15. Se podrá agilizar la entrega de lentes en Milagro

Opciones de respuesta	Total	Participación
TOTALMENTE DE ACUERDO	46	32,86%
DE ACUERDO	43	30,71%
NI DE ACUERDO/NI EN DESACUERDO	36	25,71%
EN DESACUERDO	15	10,71%
TOTALMENTE EN DESACUERDO	0	0,00%
TOTAL:	140	100,00%

Fuente: Datos de Encuesta
Elaborado por: Autoras

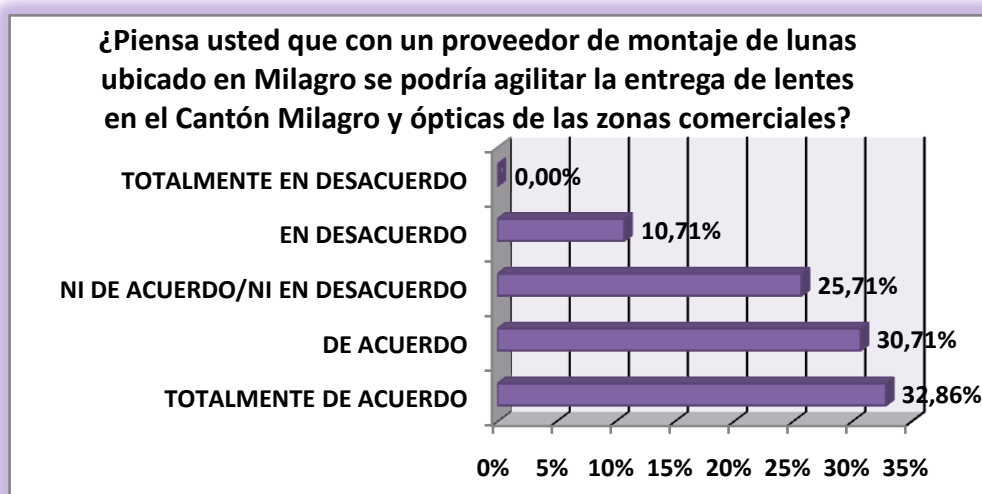


Gráfico 13 Se podrá agilizar la entrega de lentes en Milagro

Análisis del resultado

De la encuesta se expone que un alto porcentaje que corresponde al 32,86% piensan que con un proveedor de montaje de lunas en Milagro se podría agilizar la entrega de lentes. Por otro lado solo un mínimo del 10,71% está en desacuerdo con la pregunta.

4.2 Análisis de la tendencia

Cuadro 16. Correlación

		9.-¿Le sería complicado a ud acudir al Hospital Centro Cristiano para el cambio de rutinario de lentes?					
		TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO/NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	TOTAL
8.-¿Qué factores le impedirían a usted acudir al Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos para que solicite un cambio de lentes?	DISTANCIA	1.43%	2.86%	4.29%	10.71%	15.71%	35.00%
	SERVICIO DE TRANSPORTE	0.71%	4.29%	3.57%	1.43%	2.14%	12.14%
	HORARIO DE TRABAJO	0.00%	2.86%	7.86%	9.29%	7.14%	27.14%
	DELINCUENCIA EN LA ZONA	0.71%	3.57%	4.29%	7.86%	9.29%	25.71%
	TOTAL:	2.86%	13.57%	20.00%	29.29%	34.29%	100.00%

Fuente: Datos de Encuesta
Elaborado por: Autoras

De la revisión realizada a los resultados de estas dos preguntas podemos deducir que existen grandes inconvenientes para los usuarios del hospital y que el mayor es la distancia, sin embargo nos dicen también que aun habiendo factores como la distancia, falta de transporte, horarios de atención y delincuencia de la zona no se les haría complicado acudir al hospital con tal de recibir un buen servicio y a bajo costo

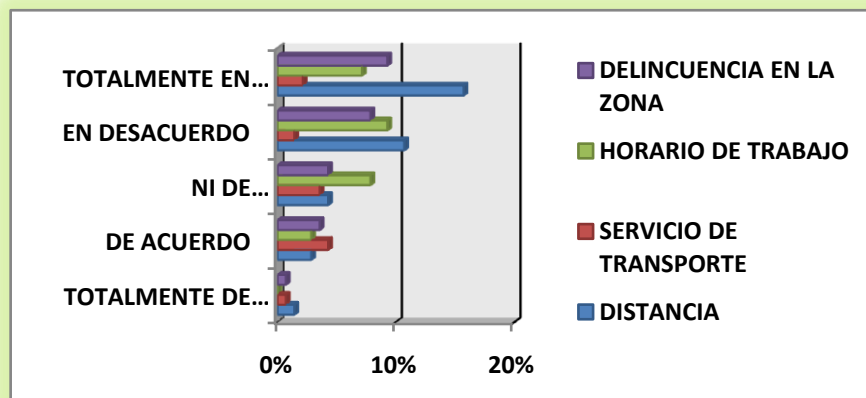


Gráfico 14 Correlación

Cuadro 17. Correlación

		11.-¿Piensa usted que con un proveedor de montaje de lunas ubicado en Milagro se podría agilizar la entrega de lentes en el Cantón Milagro y ópticas de las zonas comerciales?					
		TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO/NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO	TOTAL
5.-¿Ha sufrido retrasos en la entrega de lentes de la Óptica del Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos?	SIEMPRE	0.00%	0.00%	0.71%	0.00%	0.00%	0.71%
	CASI SIEMPRE	0.71%	0.71%	0.71%	0.00%	0.00%	2.14%
	MUCHAS VECES	1.43%	0.71%	0.00%	0.71%	0.00%	2.86%
	POCAS VECES	12.86%	18.57%	15.00%	7.14%	0.00%	53.57%
	NUNCA	17.86%	10.71%	9.29%	2.86%	0.00%	40.71%
	TOTAL:	32.86%	30.71%	25.71%	10.71%	0.00%	100.00%

Fuente: Datos de Encuesta
Elaborado por: Autoras

Los usuarios según la encuesta realizada nos dicen que aún habiendo experimentado pocos casos de retrasos en la entrega de lentes el 18.57% de ellos piensa que existe la oportunidad de mejorar la entrega de lentes en menor tiempo.

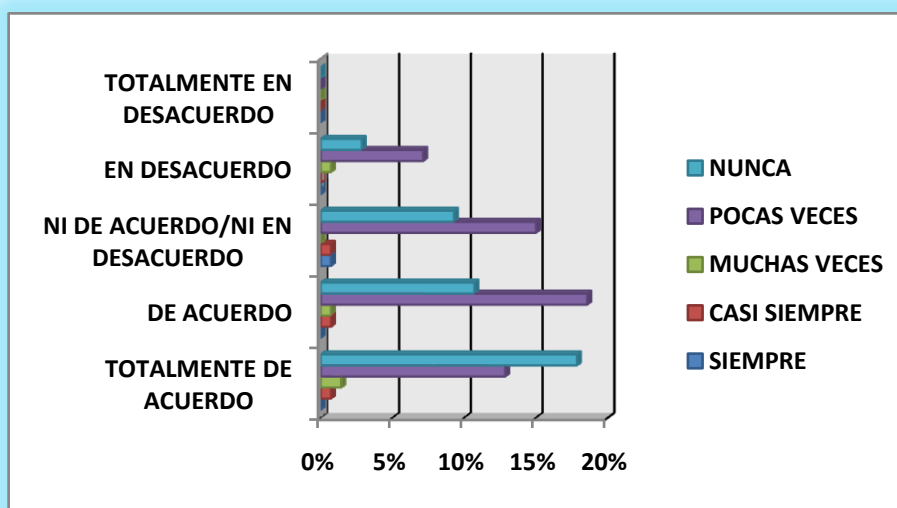


Gráfico 15. Correlación

Cuadro 18. Correlación

		8.-¿Qué factores le impedirían a usted acudir al Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos para que solicite un cambio de lentes?				
		DISTANCIA	SERVICIO DE TRANSPORTE	HORARIO DE TRABAJO	DELINCUENCIA EN LA ZONA	TOTAL
6.- ¿Cada qué tiempo usted hace cambio de sus lentes?	CADA 3 MESES	1.43%	0.00%	0.00%	0.71%	2.14%
	CADA 6 MESES	8.57%	3.57%	4.29%	7.86%	24.29%
	CADA AÑO	10.71%	2.86%	12.86%	7.86%	34.29%
	DESPUÉS DE UN AÑO	14.29%	5.71%	10.00%	9.29%	39.29%
	TOTAL:	35.00%	12.14%	27.14%	25.71%	100.00%

Fuente: Datos de Encuesta
Elaborado por: Autoras

De la encuesta realizada podemos notar que un bajo porcentaje de pacientes les impide acudir cada año al Hospital por el horario de trabajo, por otro lado el tiempo en que los usuarios harían cambios de lentes oscila entre cada año de 10,71% y después de un año el 14,29%.

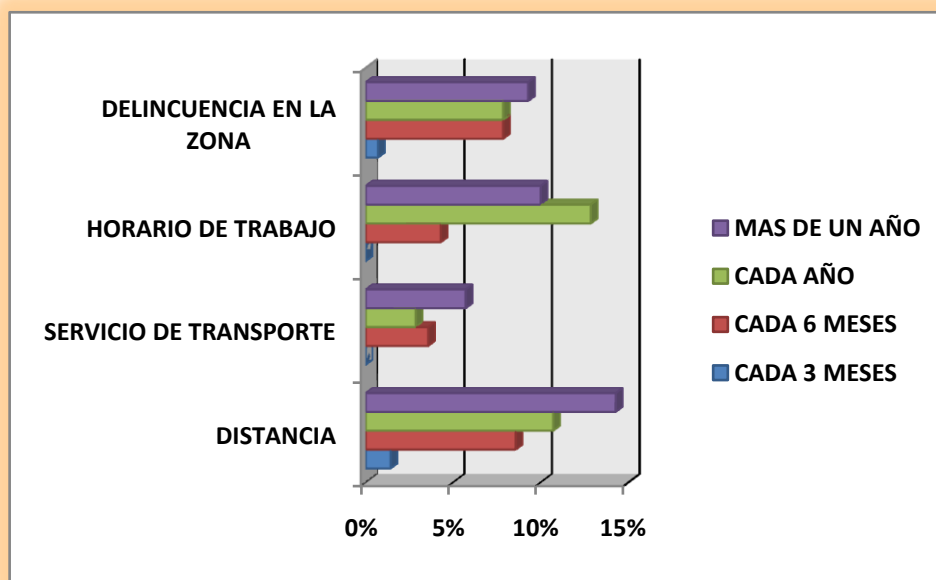


Gráfico. 16. Correlación

4.3 Análisis general de los resultados

Podemos analizar que la Óptica mantiene una gran ventaja a diferencia de otras ópticas por estar ubicada dentro del Hospital Centro Cristiano pues los usuarios aun dentro de sus limitaciones para acudir a ella y teniendo los inconvenientes que se analiza en la encuesta, en la mayoría de los resultados obtenidos, no dejan de acudir a realizarse sus chequeos anuales, se conserva la clientela ya sea por el buen servicio o por los costos que ella representa.

Por tal motivo es necesaria la instalación de un laboratorio óptico en el Hospital Centro Cristiano de Milagro para agilizar la entrega de los lentes, y a costos módicos.

4.4 Verificación de Hipótesis

Cuadro 19. Verificación de Hipótesis

HIPÓTESIS GENERAL	VERIFICACIÓN
Si se instalaría un Laboratorio Óptico en el Hospital Centro Cristiano, entonces existiría un servicio eficiente para los habitantes de Milagro, y el área comercial de las Ópticas locales.	Según las respuestas obtenidas en las preguntas No. 1, y la pregunta No. 7, nos ayudo a conocer que el 24,29% de los encuestados está totalmente de acuerdo con el servicio que brinda la óptica, pero está solo de acuerdo con el valor cobrado con sus lentes y por lo tanto se comprueba que si sucederá lo mencionado en la hipótesis.
HIPÓTESIS PARTICULARES	
Si se logra que existan proveedores locales de los insumos y materiales necesarios para el montaje de lunas mejorara la eficiencia en la entrega de lentes a los pacientes en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos y su zona de influencia comercial.	Según las respuestas obtenidas en las preguntas No.11, y la pregunta No.5, nos ayudo a conocer que el 18,57% de los encuestados están de acuerdo con que se deba instalar un proveedor local de insumos y materiales para el montaje de lunas y por lo tanto se comprueba que si sucederá lo mencionado en la hipótesis.
La no implementación de un laboratorio óptico en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos, impedirá la mejora en el servicio de entrega de lentes a los pacientes	Según las respuestas obtenidas en las preguntas No. 10, y la pregunta No.3, nos ayudo a conocer que el 24,231% está totalmente en desacuerdo en que se implemente un laboratorio óptico en el Hospital Centro Cristiano y por lo tanto se comprueba que si sucederá lo mencionado en la hipótesis.

Elaborado por: Autoras

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1 TEMA

Análisis de Factibilidad de la instalación de un laboratorio óptico en el Hospital Centro Cristiano de servicios médicos del cantón Milagro, para proveer de servicios de preparación y montaje de lunas a las ópticas del cantón milagro y su zona de influencia comercial

5.2 JUSTIFICACIÓN

La situación oftalmológica y optométrica en el país se ha incrementado en gran manera, ya que se han desarrollado varios programas y campañas para colaborar y/o apoyar a la sociedad para que haga uso de estos servicios. Entre las jornadas y campañas que se han realizado por las distintas ciudades del país se encuentran las cirugías de cataratas, cirugías a laser, tratamientos para la prevención retinopatía y glaucoma, medición de la vista, etc.

Milagro cuenta con 8 ópticas cuya actividad diaria es la de tomar medidas y envían los trabajos a los laboratorios. En el Hospital Centro Cristiano desde hace 12 años se desarrolla el Programa de Prevención de Ceguera ofreciendo diariamente atención oftalmológica en consultas, cirugías, farmacia, exámenes complementarios y óptica, pero al igual que los otros centro ópticos una vez receptados el pedido de elaborar los lentes, se debe hacer el uso de los laboratorios ópticos ubicados en Guayaquil, esto implica un costo agregado al producto por transporte, montaje de lunas, posible pérdida a todo esto sumamos la entrega tardía, daño o robo durante el envío del producto ya terminado.

Por su población y zona de influencia comercial, en Milagro se justifica que exista un laboratorio para atender la demanda de las ópticas ubicadas en el centro del cantón,

así como la demanda de lentes del Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos y la de la zona de influencia comercial más cercana.

5.3 FUNDAMENTACIÓN

Fundamentación de Mercado

El mercado al cual va dirigido este servicio es la creciente demanda de trabajo de lentes desde las ópticas ya que los habitantes del cantón Milagro demandan este servicio en mayor medida porque el cuidado de la salud visual forma parte de las nuevas sociedades, cuyos usuarios de lentes son: niños, adultos y adultos mayores de ambos sexos entre los 2 y 80 años de edad, los cuales usaran lentes para realizar sus actividades diarias como caminar, estudiar etc.

Debemos destacar que seremos el único centro que intentará satisfacer este tipo de necesidad en los compradores.

Al ganar esta experiencia podremos mejorar costos de producción y con ello la sostenibilidad del Hospital.

Nuestra línea de servicio será el montaje de lunas en armazones de los pacientes del Hospital y de las Ópticas de Milagro.

Fundamentación Social y Económica

Es un enfoque que ofrece una posibilidad de integración bajo una común identidad social. Permite reconocer como parte de la misma búsqueda de formas económicas alternativas, a numerosas experiencias nuevas y originales que adoptan diferentes estructuras organizativas, que se conocen con distintos nombres, y que son protagonistas de una dinámica reactivación de los procesos de experimentación de la solidaridad y la cooperación en la economía y en la vida social.

La Economía Social es una herramienta al servicio de las personas y los pueblos, las formas de la economía social y solidaria se comprometen con su problemática,

ofreciendo sus aportes específicos, con la conciencia de poder contribuir, por el camino de la ayuda mutua y de la autoayuda responsable.

Postula un nuevo tipo de desarrollo, alternativo, integral, a escala humana, sustentable, con énfasis en lo local.

En este caso el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos, aportaría:

- Búsqueda del desarrollo laboral local de la ciudadela Las Piñas en el cantón Milagro.
- Desarrollo comercial de la comunidad.
- Despertar el interés de autoridades locales por mantenimiento de las vías de acceso, resguardo policial.
- Demostrar solidaridad con la condición económica de los interesados en el servicio que ofrece el hospital.
- Animar el interés de autoridades educativas por fomentar nuevas carreras técnicas afines al servicio que brinda el hospital.

Fundamentación Estratégica de Negocio

Integración Vertical hacia atrás

La compañía crea empresas que satisfacen algunos o todos sus insumos de producción con el fin de asegurar el suministro materiales y la calidad del producto final.

Ventajas Comparativas

Se basa en la conveniencia de especializarse en la producción de lo que un país puede producir más económicamente y comercializar con otros países produciendo lo que ellos hacen mejor, para el beneficio de los dos, la clásica división del trabajo, dependiendo de las diferencias de capital, trabajadores y recursos, naturales y otros.

Las Ventajas Competitivas

Es cuando se te ocurre algo diferente, dentro del proceso diario de la empresa y te da una ventaja exponencial sobre cualquiera de tus competidores. Año a año cada empresa debe ganar un poco de ventaja, pues al crecer continuamente los competidores no te podrán alcanzar esto te otorga un monopolio parcial, pero hoy en día ninguna ventaja competitiva dura para siempre, es indispensable de vez en cuando alejarse del trabajo diario para permitirse verla desde un punto de vista auto criticable y analizar la situación en que se encuentra la empresa. Para lograr estas ventajas podrías invertir, producir, venta directa a clientes; existen dos tipos de ventajas competitivas la de costo y de diferenciación.

5.4 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar la factibilidad de la propuesta de instalación de un Laboratorio Óptico en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos del cantón Milagro que atienda a los pedidos de la óptica del hospital como a las de los cantones de influencia comercial.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir el tipo de personal indispensable para el funcionamiento del Laboratorio Óptico
- Definir los equipos técnicos necesarios para la operatividad del Laboratorio Óptico.
- Establecer las características necesarias para la instalación del laboratorio óptico en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos.
- Realizar la evaluación financiera de la instalación de un laboratorio óptico en el hospital centro cristiano
- Analizar la factibilidad de la propuesta de instalación del laboratorio
- Determinar la estrategia de marketing mas adecuada para un hospital de servicio social sin fines de lucro
- Realizar el análisis costo beneficio de la propuesta

5.5 UBICACIÓN

La creación del Laboratorio Óptico se ejecutara en la ciudadela Las Piñas Av. Carlos Solís y Calle sin nombre que se encuentra dentro del área del Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos.



Figura No. 6 Lugar donde funcionará el laboratorio óptico





Figura 7. Área destinada a recepción



Figura 8. Área operativa del laboratorio

5.6 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.

ANÁLISIS FODA DEL LABORATORIO ÓPTICO

Cuadro 20. Análisis FODA

<u>FORTALEZAS</u>	<u>OPORTUNIDADES</u>
F1: Respaldo profesional y técnico de especialista de OPTEC	O1: Aumento de la clientela potencial en ópticas.
F2: Zona de alta actividad comercial	O2: No hay competencia cercana en la zona comercial de Milagro
F3: Equipos altamente especializados	O3: Incremento del poder adquisitivo de lo
F4: Respaldo del Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos.	O4: Crecimiento del mercado de lentes
F5: Imagen corporativa ligada a los principios cristiano de servicio.	O5: Control de la tendencia en la demanda por los registros del Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos.
<u>DEBILIDADES</u>	<u>AMENAZAS</u>
D1: Falta de experiencia en el sector administrativo de un laboratorio.	A1: Zona de alta Delincuencia
D2: Ubicación Geográfica no cuenta con vías de accesos en buen estado	A2: Pocas barreras de entrada al mercado para potencial competencia.
D3: Falta de independencia Administrativa y jurídica	A3: Incremento de costos de materiales importados por decisiones políticas.
D4: Desconocimiento de técnicas promocionales para captación de Mercado	A4: Plan visión de Gobierno fomenta la gratuidad en la entrega de lentes.
D5: Personal sin experiencia en trabajo técnico del laboratorio.	A5: Inestabilidad con respecto a las normas de importación de productos y equipo.

Elaborado por: Autoras

Análisis FO - FA - DO - DA

Cuadro 21. Analisis FO-FA-DO-DA

	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS FA
FORTALEZAS	<ul style="list-style-type: none"> • F2.O1 Realizar mayor estudio del mercado, teniendo encuenta los gastos del cliente para mejorar la oferta de lunas. • F2.O2: Debido a la gran actividad comercial y de no existir competencia en la zona se incrementaría el mercado 	<ul style="list-style-type: none"> • F3.A4: Al contar con equipos altamente especializados mejoramos la calidad de nuestro producto (lentes), y mantenemos el servicio • F5.A1: Colaborar con iglesias locales de diferentes credos religiosos del sector para creación de programas de integración de la juventud y la familia.
	ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS DA
DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • D1.O1: Utilizar el cabildeo entre los centros permanentes de MMI que cuentan ya con un laboratorio óptico. Para instruirnos en el manejo y trabajo diario del laboratorio óptico. • D4.O3: Incrementar las técnicas de conocimientos promocionales aprovechando el poder adquisitivo de la población para mejorar el mercado en la zona comercial 	<ul style="list-style-type: none"> • D5.A3: Fomentar el cabildeo con los proveedores (OPTEC, CACIEOPTICAL, AmirlLimark) para información actualizada de las nuevas tendencias en productos ópticos y ortópticos y su manejo. • D2.A4: Optimizar el Programa de Salud del Estado para llegar hasta otros lugares ofreciendo el servicio de entrega en corto tiempo y de buena calidad.

Elaborado por: Autoras

Análisis de las 5 Fuerzas de Porter

Este análisis de Porter nos permitirá determinar las consecuencias de rentabilidad del este estudio de factibilidad a largo plazo en un segmento de mercado, con la necesidad de mejorar su visión.

Evaluaremos objetivos y recursos que nos permitirán determinar las fuerzas que rigen la competencia de este tipo de actividad comercial.

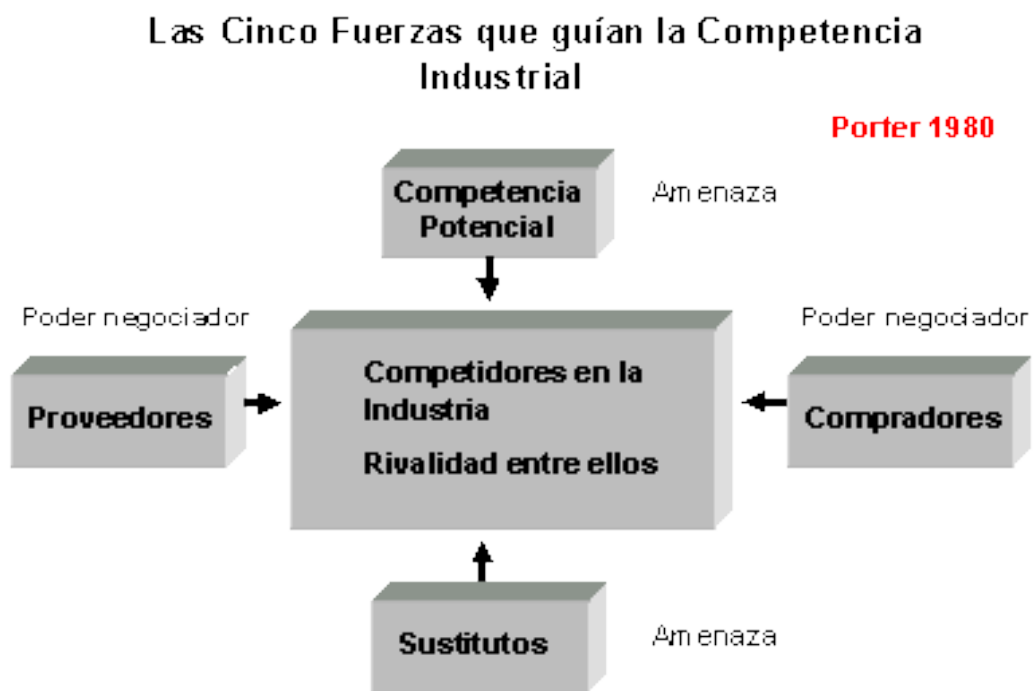


Figura 9. Análisis de las 5 fuerzas de Porter

Competidores Potenciales

Nuestros competidores potenciales más cercanos están ubicados en Guayaquil, y uno de los más fuertes es el Laboratorio Optec, por experiencia, reconocimiento y calidad. Cuántos años lleva en el mercado, otros laboratorios cercanos.

Proveedores

El poder de negociación en la compra de lunas la tiene nuestro potencial proveedor OPTEC ya que en estos momentos el Hospital Centro Cristiano no está en condiciones de realizar la importación de este tipo de productos, por eso es

necesario consolidar las buenas relaciones de negocios con este proveedor y si es posible mantener una alianza estratégica para mantener nuestro flujo de clientes y brindar un servicio a tiempo a favor de todos nuestro usuarios. Es el único proveedor más cercano que tendremos.

Compradores

El Hospital Centro Cristiano realiza actividades comunitarias en iglesias o consultorios privados de otras provincias los cuales serán nuestros compradores así como las ópticas del sector comercial de Milagro (ópticas). La ventaja para nuestros clientes o compradores será disminuir los tiempos de entrega y con la garantía de cambios o rectificaciones en menor tiempo.

Competidores del sector

Las ópticas locales al ver el trabajo del laboratorio del hospital podrían interesarse en esta nueva inversión por lo que es conveniente para el Hospital mantener un liderazgo en la zona de tal manera que se genere la suficiente confianza para mantener concentrado el flujo de clientes y mantener el dominio del mercado.

Producto Sustituto

La facilidad de adquirir un lente de contacto, y el avance tecnológico en cirugías oftalmológicas (facorefractiva y catarata). Así como también la venta libre y ambulatoria de lentes de lectura que son sin prescripción médica y el aval de profesionales dedicados al cuidado visual.

PEYEA

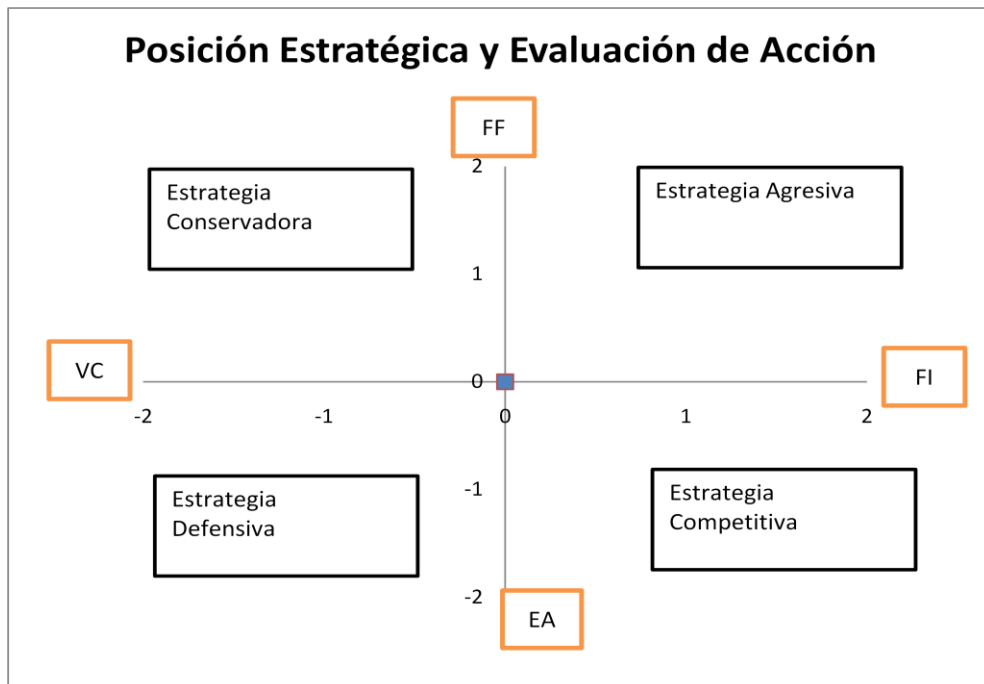


Figura 10.. PEYEA

Estrategias Agresivas

Cuando se tiene la suficiente liquidez para aumentar las operaciones del negocio y cuando se es muy reconocido en el sector del mercado donde la empresa se desarrolla, entonces se debe tomar acciones inmediatas apuntando al crecimiento acelerado.

Estrategias Conservadoras

Cuando se goza de buenas finanzas en la empresa pero se encuentra en un mercado altamente competitivo, se debe sacar ventaja de algunas cualidades y características propias alcanzadas por la empresa. Así se ganará terreno de una forma más lenta pero se avanza seguro al incremento de la cuota de mercado.

Estrategias Defensivas

Cuando existe estabilidad en el entorno y se tiene ventaja competitiva, pero las finanzas tienen problemas para solventar operaciones y no se ha alcanzado mayores cuotas de mercado, la estrategia es mantenerse en el mismo.

Estrategias Competitivas

Cuando se ha alcanzado un reconocimiento en el mercado donde se desarrolla la empresa, por haber sido innovadores o haber comprendido mejor a los clientes pero no se gozan de ventajas competitivas ni de la suficiente liquidez, es mejor adoptar estrategias competitivas para ganar el prestigio de la marca o la imagen corporativa. Esto será un activo intangible pero potenciador para la empresa, ya que estabilidad del entorno incentivará la entrada de nuevos competidores y hay que prepararse para defender el espacio de mercado

Ahora mediante una encuesta al departamento de contabilidad del Hospital, a los proveedores de insumos para la venta, a consultores de negocios y a dueños de ópticas se logró obtener ciertos puntajes en cada uno de los factores que se analizan para comprender la estrategia que debemos implementar.

Entre los factores que se analizan están:

Factores Internos

- Fortaleza Financiera de la empresa
- Ventaja Competitiva que logrará la empresa

Factores Externos

- Fortaleza de la actividad económica en el sector de negocio
- Estabilidad del entorno económico

• **Cuadro 22.** Fuerza financiera

Factor Interno	FUERZA FINANCIERA (FF)	1 peor 6 mejor
1	Rendimiento sobre la inversión.	4
2	Apalancamiento.	3
3	Liquidez.	5
4	Capital de trabajo.	3
5	Flujos de efectivo.	4
6	Facilidad para salir del mercado.	2
7	Riesgos implícitos del negocio.	5
		26

Elaborado por: Autoras

Cuadro 23. Fuerza de la industria

Factor Externo	FUERZA DE LA INDUSTRIA (FI)	1 peor 6 mejor
1	Potencial de crecimiento.	5
2	Potencial de utilidades.	4
3	Estabilidad financiera.	3
4	Conocimientos tecnológicos.	6
5	Aprovechamiento de recursos.	5
6	Intensidad de capital.	3
7	Facilidad para entrar en el mercado.	3
8	Productividad, aprovechamiento de la capacidad..	5
	Total Puntaje de Fortaleza en la Industria	34

Elaborado por: Autoras

Cuadro 24. Estabilidad del ambiente

Factor Externo	ESTABILIDAD DEL AMBIENTE (EA)	.-1 mejor -6 peor
1	Cambios tecnológicos.	-3
2	Tasa de inflación.	-2
3	Variabilidad de la demanda.	-2
4	Escala de precios de productos competidores.	-3
5	Barreras para entrar en el mercado.	-2
6	Presión competitiva.	-2
7	Elasticidad de la demanda.	-3
	Total Puntaje de Estabilidad del Entorno	-17

Elaborado por: Autoras

Cuadro 25. Ventaja competitiva

Factor Interno	VENTAJA COMPETITIVA (VC)	.-1 mejor -6 peor
1	Participación en el mercado.	-4
2	Calidad del producto.	-2
3	Ciclo de vida del producto.	-2
4	Lealtad de los clientes.	-2
5	Utilización de la capacidad de la competencia.	-3
6	Conocimientos tecnológicos.	-3
7	Control sobre los proveedores y distribuidores	-5
	Total Puntaje de Ventaja Competitiva	-21

Elaborado por: Autoras

En el Eje de las X se toma la diferencia entre los promedios de la Fortaleza de la actividad económica en el sector de negocio (FI) y los valores de Ventaja Competitiva que logrará la empresa (VC)

$$34/8 = 4.25$$

$$\underline{21/7 = 3,00}$$

= 1.25 que será el valor del eje de las X's

En el Eje de las Y se toma la diferencia entre los promedios de Fortaleza Financiera de la empresa (FF) y los promedios de Estabilidad del entorno económico (EA)

$$26/7 = 3,71$$

$$\underline{17/7 = 2,42}$$

= 1.28 que será el valor del eje de las Y's

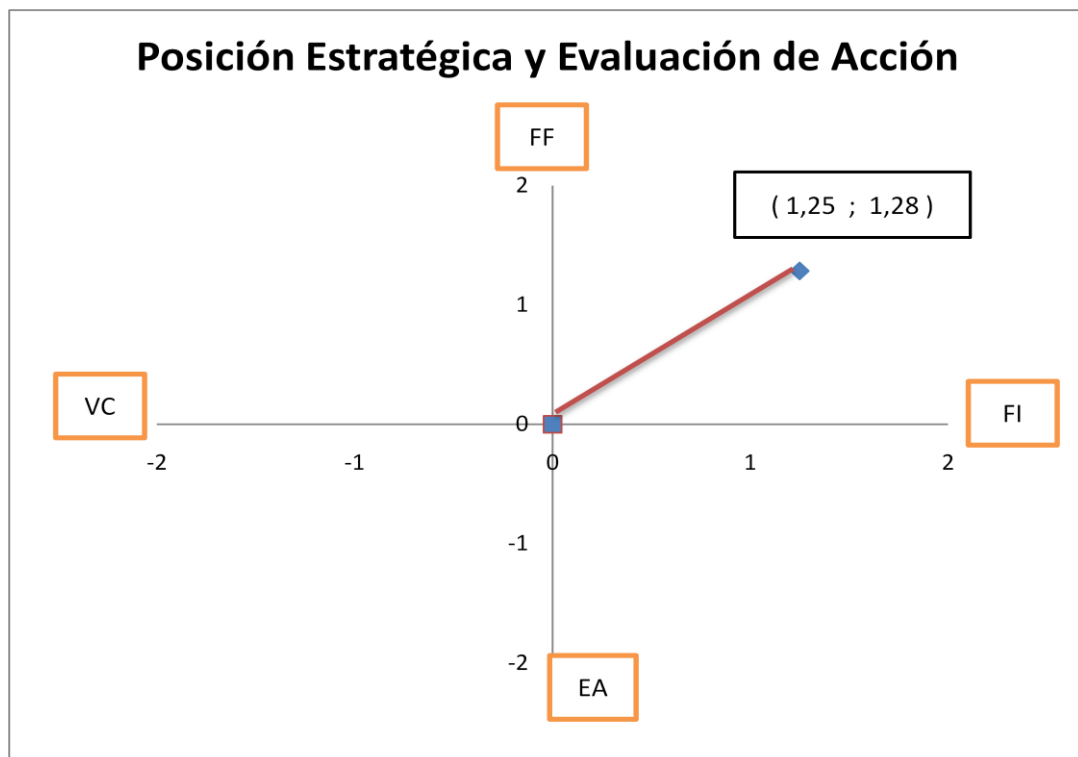


Figura. 11. Posición estratégica y evaluación de acción

Con esta ubicación en el diagrama de acuerdo al puntaje alcanzado en cada uno de los componentes internos y externos, el Laboratorio Óptico debe adoptar una estrategia agresiva en el mercado, para esto será necesario realizar una diversificación de servicios y construir facilidades para los clientes.

Dentro de estas estrategias está llegar rápidamente a la demanda y llevar un contacto permanente y casi comprometido con el servicio a las ópticas para ser parte del desarrollo de este servicio de entrega de lentes para las personas a las que necesitan con precios cómodos y con un nivel de errores acercado a cero.

La reducción de costos y gastos es parte de la estrategia que debe de seguir para que se puedan maniobrar en los precios y los descuentos, así de esta manera convertirse en un líder de costos en la zona de influencia del cantón Milagro.

5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La estructura administrativa de una organización refleja un propósito doble. En primer lugar, se realiza una división del trabajo, es decir, de las diferentes actividades que se han de llevar a cabo para conseguir los fines propuestos por la organización. En segundo lugar, se concreta la coordinación de esas mismas actividades. En palabras todavía más sencillas, la estructura administrativa implicaría el conjunto de todas las formas en que se divide el trabajo en tareas distintas consiguiendo luego la coordinación entre las mismas. Las estructuras administrativas se pueden representar gráficamente a través de los Organigramas.

Filosofía Social

Misión (Propuesta)

Entregar un servicio de laboratorio óptico realizando lentes de la más alta precisión y calidad con los mejores materiales, con un excelente servicio y venta de anteojos, a las pequeñas ópticas, oftalmólogos, empresas públicas y privadas brindándoles un producto de bajo precio y de buena calidad.

Visión (Propuesta)

Ser el mejor laboratorio óptico de Milagro y su zona de influencia comercial brindando un servicio eficaz y eficiente a nuestros clientes, en la venta de anteojos beneficiando así a la población en general con precios bajos y de buena calidad.

Valores institucionales (Propuestos)

Solidaridad.- Ofrecer el servicio de oftalmología completo de alta calidad y tecnología del día a todo quien lo necesite sin diferenciar, raza, credo o situación económica social.

Conocimiento.- Contar con talento humano capacitado y capacitación continúa para beneficio de nuestros usuarios.

Respeto.- Cumplir con sus funciones y tener un buen comportamiento con sus compañeros de trabajo con la finalidad de obtener una buena comunicación.

Tolerancia.- Capacidad para escuchar y respetar cualquier tipo de diferencia de nuestros colaboradores y usuarios.

Honestidad.- administración transparente de cada puesto de trabajo, para ganar confianza entre los colaboradores y usuarios.

Diseño de la estructura administrativa

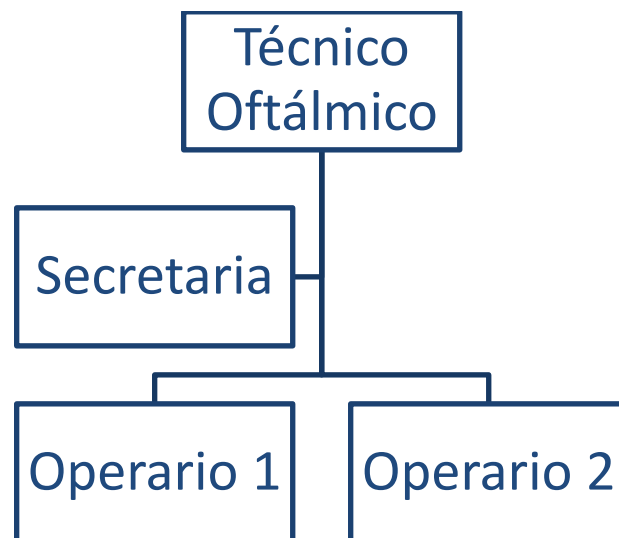


Figura 12. Estructura Administrativa

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS NECESARIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL LABORATORIO ÓPTICO

En el reglamento para el ejercicio de la Optometría y de la Óptica en la República del Ecuador, en su capítulo IV, del Funcionamiento de los almacenes, centros de optometría y laboratorios de óptica. Nos menciona:

Del funcionamiento de los almacenes de óptica, centros de optometría y laboratorios de óptica

En su artículo 10 nos menciona que los almacenes de óptica, centros de optometría y laboratorios de óptica deberán cumplir los siguientes requisitos.

Personal:

- a. Los almacenes de óptica para su funcionamiento deberán contar con personal capacitado, autorizado por la Autoridad de Salud.
- b. Los almacenes de óptica que tengan dentro de su organización Laboratorios de Óptica deberán contar con ópticos y técnicos de laboratorio de óptica.
- c. No podrá un mismo optometrista responsabilizarse del funcionamiento de más de un centro de optometría.

Local:

El local para la instalación debe ser de 30m², cuando sea destinado exclusivamente a la venta de objetos y lentes ópticos, 50m² cuando se incluya el local de optometría, de 80m² cuando se integra el laboratorio de óptica.

Todos los locales deberán disponer de:

- a. Servicio higiénico y lavado,
- b. Buena ventilación,
- c. Buena iluminación natural y artificial,
- d. Paredes con pintura lavable.
- e. Cielo raso liso,
- f. Piso con material de fácil aseo.

Equipos e instrumentos deberán tener como mínimo:

- a. Los almacenes de óptica: Lensómetro, esferómetro, juego de pinzas, calentador, vitrinas exhibidoras.
- b. Los centros de optometría: foroptero, caja de pruebas, retinoscopio, lámpara de hendidura, queratometro, proyector de optotipos, elementos necesarios para examen y adaptación de lentes de contacto, prótesis y ejercicios.
- c. Laboratorios de Óptica: maquinas talladoras, piedras desbastadoras, biseladoras, plantillas de calibración, etc.

De las tasas

Los almacenes de óptica destinados a la venta de lentes que pagaran las tasas establecidas de conformidad con la Ley, en concordancia con el Reglamento de Tasas por Control Sanitario.

En su artículo 11 nos menciona que los almacenes de óptica y los laboratorios de óptica deben mantener:

- a. Registros contables en el Código de Comercio.
- b. Archivo de recetas y fórmulas de trabajos efectuados.
- c. Permiso de funcionamiento en un lugar visible.

En su artículo 12 nos menciona que para obtener el permiso de propietario legal deberá presentar una solicitud dirigida al Director Provincial de Salud.

En su artículo 16 nos menciona que el personal está prohibido de:

- a. Efectuar ventas directas al publico
- b. Despachar en forma directa al público recetas del especialista medico/oftalmólogo.
- c. Hacer exámenes de la vista.
- d. Poseer, usar, recetar o vender cualquier medicamento oftálmico.
- e. Conferir certificación de carácter médico.

En su artículo 17 nos menciona que es prohibido para las personas realizar propagandas que desorienten al público.

En su artículo 18 nos menciona que todos los profesionales serán responsables de cualquier daño que puedan ocasionar al usuario.

MARKETING ESTRATÉGICO

Un producto debe ser inventado o desarrollado, se le debe asignar un valor y un significado y debe estar disponible para los consumidores interesados.

La caja de herramientas estratégicas de los ejecutivos de marketing se llama mezcla de marketing, que consiste en todas aquellas herramientas que son usadas en conjunto para crear una respuesta deseada entre un grupo de consumidores predeterminados. Los elementos de la mezcla de marketing se conocen como las cuatro P, para denominar Producto, Precio, Promoción y Plaza.

Producto/Servicio estratégico

- Diferenciación del servicio por que estaremos ubicados en Milagro.
- Nuestros clientes estarán satisfechos, los lentes serán entregados en menos de 24 horas en algunos casos.

Precios estratégicos y competitivos

- Por cada 100 dólares en montaje de lunas monofocales en medidas hasta +2.00 se realizará una gratuita.
- Por cada 100 dólares en montaje de lunas monofocales en medidas hasta - 2.00 se realizara una gratuita.
- Créditos flexibles con nuestros clientes porque serán institucionales no personales.
- Lograr que lunas terminadas se encuentres listas hasta en 24 horas.

Plaza o centro de Operación estratégica

- Interactuar directamente el mercado/clientes (ópticas, consultorios privados).
- Aprovechar que el laboratorio pertenece a un Hospital especializado en ojos
- El laboratorio estará situado en un cantón que se considera un centro de operaciones de alta influencia comercial.

Promoción y Publicidad Estratégica

- Cada lente entregado recibirá una funda ziplop membretada con el nombre de la empresa para recordar la marca.

- La agilidad de entrega del producto junta ha nuestra asistencia telefónica para cualquier información o requerimiento.
- Servicio de entrega personalizado a cada cliente (ópticas).
- Cupones de descuentos en revistas o periódicos locales.
- Publicidad BTL para las ópticas, para recordación de marca (adhesivos, moldes, notitas).

5.7.1.1 Actividades

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL

Para las operaciones diarias del establecimiento se necesita:

Técnico Oftálmico.-Las responsabilidades asignadas será la recepción de órdenes de trabajo y entrega de lentes terminados, ingreso de datos de clientes y pedidos requeridos.

Para el desarrollo de las actividades requiere de:

- Computador
- Teléfono
- Sistema contable

Secretaria.-Encargada de entregar reporte de ventas, control del inventario de lunas, cuentas por cobrar de clientes y requerimientos de materiales mensuales.

Para el desarrollo de las actividades requiere de:

- Computador
- Sistema contable
- Teléfono
- Útiles de Oficina
- Muebles de Oficina

Operario 1.- Como actividades diarias será el control de calidad del trabajo realizado en los montajes de lunas, embalaje, detalle de daños en trabajos, Para el desarrollo de sus actividades tendrá:

Computador

- Útiles de Oficina
- Muebles de Oficina

Operario 2.- Sera el encargado de montaje y biselado de lunas, para el desarrollo de su trabajo se le entregará los materiales de trabajo y ropa adecuada.

- Overol
- Protectores oculares
- Maquinaria adecuada
- Instrumental necesario

FLUJOGRAMA DE PROCESOS

Proceso de compra inventario (lunas)

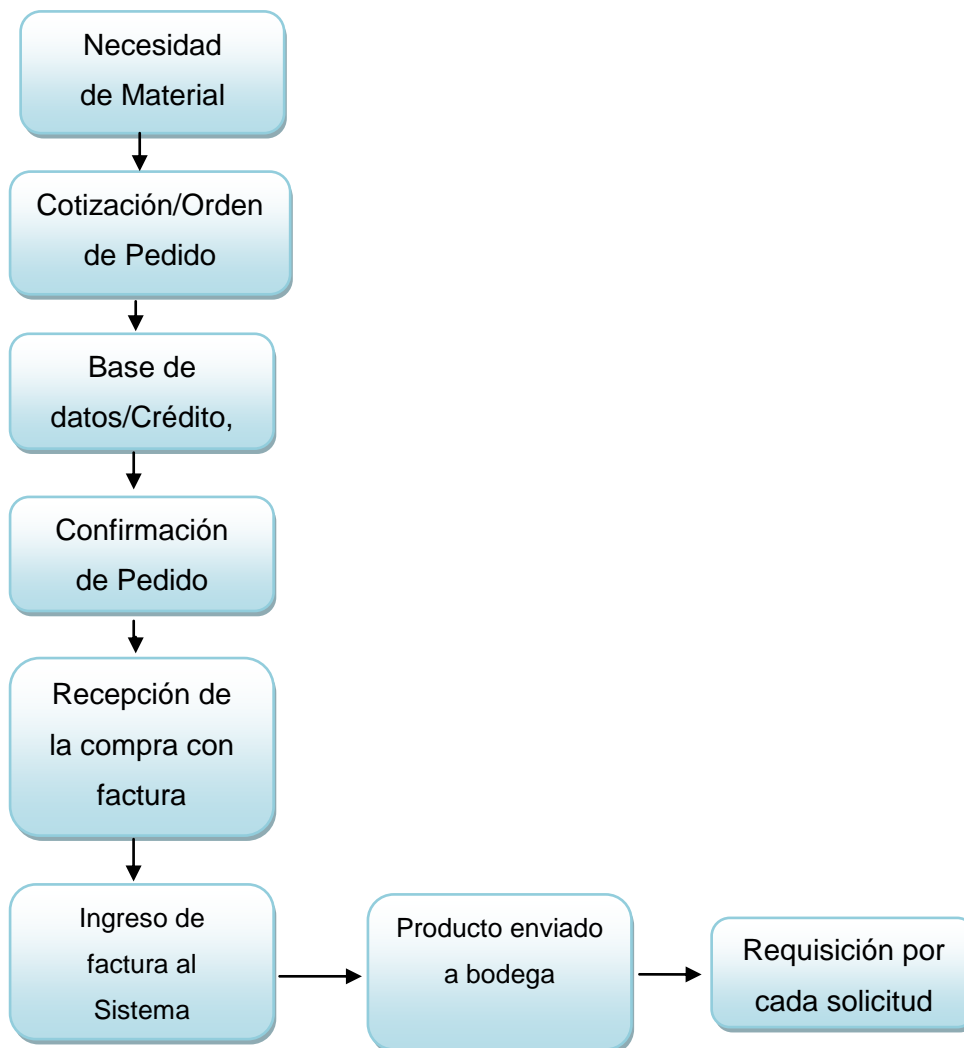


Figura 13. Proceso de compra

Proceso de Trabajo de Lunas

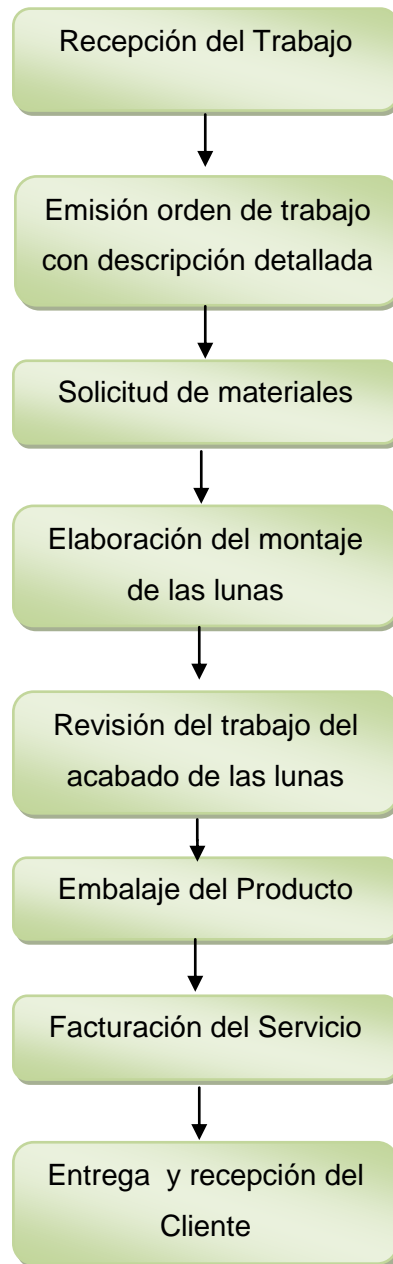


Figura 14. Proceso de trabajo de lunas

Proceso de entregas de trabajo y despacho

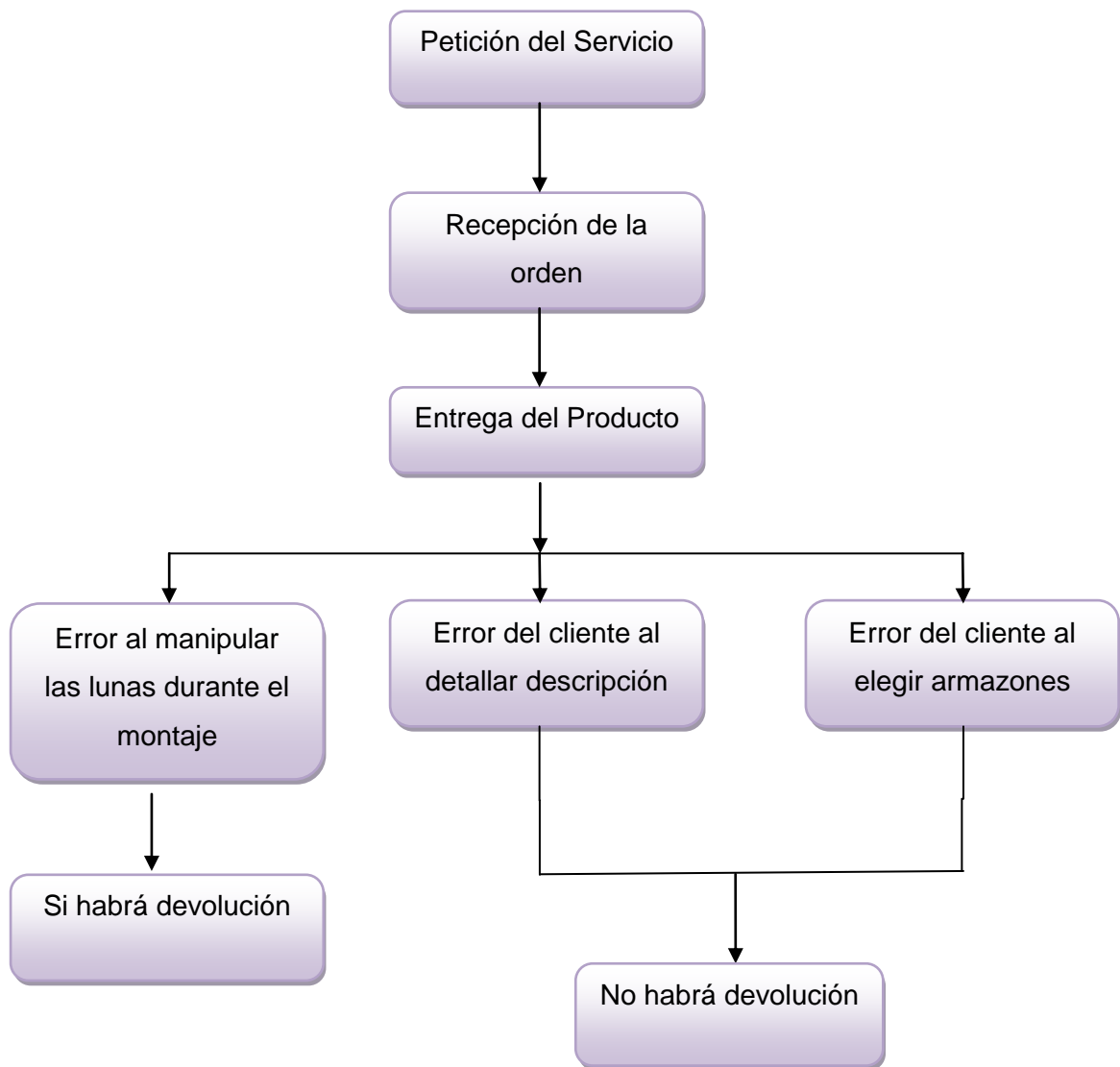


Figura 15. Proceso de entregas de trabajo

5.7.1.2 Recursos, análisis financiero

Cuadro 26. Inversión Inicial

DETALLE DE INVERSION INICIAL			
CANTIDAD	DESCRIPCION	C. UNITARIO	C. TOTAL
	<u>MUEBLES Y ENSERES</u>		
1	Meson	500	500,00
2	Escritorios	250	500,00
3	Perchas de aluminio	400	1.200,00
2	Sillas ejecutivas	140	280,00
2	Bancos de Peluquero	180	360,00
2	Archivadores	160	320,00
	TOTAL DE MUEBLES Y ENSERES		3.160,00
	<u>EQUIPOS DE OFICINA</u>		
1	aire acondicionado split 24000 btu	780	780,00
1	caja registradora	830	830,00
1	telefono	140	140,00
	TOTAL DE EQUIPOS DE OFICINA		1.750,00
	<u>EQUIPOS DE COMPUTO</u>		
2	computadora	500	1.000,00
2	impresora multifunción	150	300,00
	TOTAL DE EQUIPOS DE COMPUTO		1.300,00
	<u>MAQUINAS Y EQUIPOS</u>		
1	Lensometro	500	500,00
1	Biseladora	300	300,00
500	Moldes	15	7.500,00
2	Talladoras	2500	5.000,00
1	Bloqueador	1200	1.200,00
			-
	TOTAL DE MAQUINAS Y EQUIPOS		14.500,00
	TOTAL DE ACTIVOS		20.710,00

Elaborado por: Autoras

Cuadro 27. Costo de Nomina de Empleados

GASTOS ADMINISTRATIVOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1 TECNICO OFTALMICO	4800	5040	5292	5556,6	5834,4
1 OPERARIO 1	3504	3679,2	3863,2	4056,32	4259,1
1 OPERARIO 2	3504	3679,2	3863,2	4056,32	4259,1
1 SECRETARIA	3504	3679,2	3863,2	4056,32	4259,1
APORTE PATRONAL	1565	1643,3	1725,4	1811,7	1902,3
DECIMO CUARTO	1168	1226,4	1287,7	1352,11	1419,7
DECIMO TERCERO	1276	1339,8	1406,8	1477,13	1551
TOTAL DE GASTOS ADMINISTRATIVOS	19321	20287	21301	22366,5	23485

Elaborado por: Autoras

Cuadro 28. Costo de Endeudamiento – Prestamos

INVERSION DEL PROYECTO		PROVEEDOR	APORTES
EQUIPOS DE COMPUTO	1.300,00	12.500,00	1.300,00
MUEBLES Y ENSERES	3.160,00		3.160,00
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	14.500,00		2.000,00
EQUIPOS DE OFICINA	1.750,00		1.750,00
INVENTARIOS	2.000,00		2.000,00
CAJA BANCO	5.000,00		5.000,00
TOTAL DE LA INVERSION	27.710,00	12.500,00	15.210,00

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO		
INVERSION TOTAL	100%	27.710,00
FINANCIADO	45%	12.500,00
APORTES PROPIOS	55%	15.210,00

TASA		
TASA ANUAL DE INTERES PRESTAMO		14,00%

Elaborado por: Autoras

Cuadro 29. Presupuesto de Gastos

GASTOS GENERALES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
AGUA	300	315	330,75	347,2875	364,652
ENERGIA ELECTRICA	840	882	926,1	972,405	1021,03
TELEFONO	120	126	132,3	138,915	145,861
TILES DE OFICINA	300	315	330,75	347,2875	364,652
MATERIALES DE LIMPIEZA	180	189	198,45	208,3725	218,791
RENTA DE ESPACIO FISICO	0	0	0	0	0
DEPRECIACION MUEBLES Y ENSE	316	316	316	316	316
DEPRECIACION DE EQUIPO DE CO	433,29	433,29	433,29	0	0
DEPRECIACION DE EQUIPO DE OF	175	175	175	175	175
DEPRECIACION DE MAQUINARIAS	1450	1450	1450	1450	1450
TOTAL DE GASTOS GENERALES	4114,29	4201,29	4292,64	3955,268	4055,98
GASTOS DE VENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PUBLICIDAD RADIAL	1200	1260	1323	1389,15	1458,61
PUBLICIDAD PRENSA ESCRITA	1800	1890	1984,5	2083,725	2187,91
TOTAL GASTOS DE VENTAS	3000	3150	3307,5	3472,875	3646,52
TOTAL GASTOS INDIRECTOS	26435,3	27638,4	28901,6	29794,63	31187,3
GASTOS DE FLUJO DE CAJA	24061	25264,1	26527,3	27853,63	29246,3
GASTOS GENERALES	1740	1827	1918,35	2014,268	2114,98
		1827	1918,35	2014,268	2114,98
DEPRECIACIONES	2374,29	2374,29	2374,29	1941	1941
DEPRECIACION ACUMULADA	2374,29	4748,58	7122,87	9063,87	11004,9

Elaborado por: Autoras

Cuadro 30. Presupuesto de Ventas

PRESUPUESTO DE VENTAS							
INGRESO DE VENTAS	CANTIDAD	PVP	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
LUNAS MONOFOCALES POSITIVAS	1600	1,90	3.040,00	3.040,00	3.040,00	3.040,00	3.040,00
LUNAS MONOFOCALES NEGATIVAS	900	1,90	1.710,00	1.710,00	1.710,00	1.710,00	1.710,00
LUNAS BIFOCALES TERMINADAS FLATOP	1000	2,25	2.250,00	2.250,00	2.250,00	2.250,00	2.250,00
LUNAS BIFOCALES TERMINADAS INVISIBLE	500	3,25	1.625,00	1.625,00	1.625,00	1.625,00	1.625,00
TALLADOS BIFOCAL FLAPTOP	1000	5,50	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00
TALLADOS BIFOCAL INVISIBLE	500	9,50	4.750,00	4.750,00	4.750,00	4.750,00	4.750,00
SERVICIO RANURADO	1000	1,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
SERVICIO BISELADO NORMAL	2000	0,80	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00
SERVICIO BISELADO BIFOCAL	1500	1,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
SERVICIO BISELADO ESPECIAL	500	1,50	750,00	750,00	750,00	750,00	750,00
TOTAL DE INGRESOS			169.500,00	177.975,00	186.873,75	196.217,44	206.028,31

Elaborado por: Autoras

Cuadro 31. Estado de Resultados Proyecto

ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS	\$ 169.500,00	\$ 177.975,00	\$ 186.873,75	\$ 196.217,44	\$ 206.028,31
(+)INVENTARIO INICIAL	\$ 11.525,00	\$ 11.525,00	\$ 11.576,25	\$ 12.155,06	\$ 12.762,82
(+)COMPRAS	\$ 138.300,00	\$ 138.915,00	\$ 145.860,75	\$ 153.153,79	\$ 160.811,48
(-)COSTO DE PRODUCCIÓN	\$ 138.300,00	\$ 138.863,75	\$ 145.281,94	\$ 152.546,03	\$ 160.173,34
(=) INVENTARIO FINAL	\$ 11.525,00	\$ 11.576,25	\$ 12.155,06	\$ 12.762,82	\$ 13.400,96
UTILIDAD BRUTA	\$ 31.200,00	\$ 39.111,25	\$ 41.591,81	\$ 43.671,40	\$ 45.854,97
(-)GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 19.321,01	\$ 20.287,06	\$ 21.301,42	\$ 22.366,49	\$ 23.484,81
(-)GASTOS GENERALES	\$ 4.114,29	\$ 4.201,29	\$ 4.292,64	\$ 3.955,27	\$ 4.055,98
(-)GASTOS DE VENTAS	\$ 3.000,00	\$ 3.150,00	\$ 3.307,50	\$ 3.472,88	\$ 3.646,52
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 4.764,70	\$ 11.472,90	\$ 12.690,25	\$ 13.876,77	\$ 14.667,66
(-)GASTOS FINANCIEROS	\$ 1.589,58	\$ 1.239,58	\$ 889,58	\$ 539,58	\$ 189,58
UTILIDAD ANTES DE PART. DE TRAB.	\$ 3.175,11	\$ 10.233,31	\$ 11.800,67	\$ 13.337,19	\$ 14.478,08
PARTICIPACIÓN DE EMPLEADOS	\$ 476,27	\$ 1.535,00	\$ 1.770,10	\$ 2.000,58	\$ 2.171,71
UTILIDAD ANTES DE IMP.	\$ 2.698,85	\$ 8.698,32	\$ 10.030,57	\$ 11.336,61	\$ 12.306,37
IMPUESTO	\$ 674,71	\$ 2.174,58	\$ 2.507,64	\$ 2.834,15	\$ 3.076,59
UTILIDAD NETA	\$ 2.024,13	\$ 6.523,74	\$ 7.522,93	\$ 8.502,46	\$ 9.229,77

Elaborado por: Autoras

Cuadro 32. Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS OPERATIVOS						
VENTAS		169.500,00	177.975,00	186.873,75	196.217,44	206.028,31
TOTAL INGRESOS OPERATIVOS		169.500,00	177.975,00	186.873,75	196.217,44	206.028,31
EGRESOS OPERATIVOS						
INVERSION INICIAL	27.710,00					
GASTO DE ADMINISTRATIVOS		19.321,01	20.287,06	21.301,42	22.366,49	23.484,81
GASTO DE VENTAS		3.000,00	3.150,00	3.307,50	3.472,88	3.646,52
GASTOS GENERALES		1.740,00	1.827,00	1.918,35	2.014,27	2.114,98
COSTOS DE VENTAS		132.300,00	138.915,00	145.860,75	153.153,79	160.811,48
PAGO PARTICIP. EMPLEADOS		476,27	1.535,00	1.770,10	2.000,58	2.171,71
PAGO DEL IMPUESTO A LA RENTA		674,71	2.174,58	2.507,64	2.834,15	3.076,59
TOTAL DE EGRESOS OPERATIVOS	27.710,00	157.511,99	167.888,64	176.665,76	185.842,15	195.306,09
FLUJO OPERATIVO	-27.710,00	11.988,01	10.086,36	10.207,99	10.375,29	10.722,22
INGRESOS NO OPERATIVOS						
PRESTAMO BANCARIO	12.500,00					
TOTAL ING. NO OPERATIVOS	12.500,00					
EGRESOS NO OPERATIVOS						
INVERSIONES						
PAGO DE CAPITAL		2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
PAGO DE INTERESES		1.589,58	1.239,58	889,58	539,58	189,58
TOTAL EGRESOS NO OPERATIVOS	-	4.089,58	3.739,58	3.389,58	3.039,58	2.689,58
FLUJO NETO NO OPERATIVO	12.500,00	-4.089,58	-3.739,58	-3.389,58	-3.039,58	-2.689,58
FLUJO NETO	-15.210,00	7.898,42	6.346,78	6.818,41	7.335,70	8.032,63
SALDO INICIAL	5.000,00	5.000,00	12.898,42	19.245,20	26.063,61	33.399,31
FLUJO ACUMULADO	5.000,00	12.898,42	19.245,20	26.063,61	33.399,31	41.431,94

Elaborado por: Autoras

Cuadro 33. Estado de Situación Proyectado

DETALLE BALANCE GENERAL						
BALANCE GENERAL	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CUENTAS						
ACTIVO CORRIENTE						
CAJA -BANCOS	5.000,00	12.898,42	19.245,20	26.063,61	33.399,31	41.431,94
INVENTARIOS	11.525,00	11.025,00	11.576,25	12.155,06	12.762,82	13.400,96
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	16.525,00	23.923,42	30.821,45	38.218,67	46.162,13	54.832,90
ACTIVOS FIJOS	20.710,00	20.710,00	20.710,00	20.710,00	20.710,00	20.710,00
DEPRECIAC. ACUMULADA		2.374,29	4.748,58	7.122,87	9.063,87	11.004,87
TOTAL DE ACTIVO FIJO	20.710,00	18.335,71	15.961,42	13.587,13	11.646,13	9.705,13
TOTAL DE ACTIVOS	37.235,00	42.259,13	46.782,87	51.805,80	57.808,26	64.538,03
PASIVO						
PASIVO CORRIENTE						
PRESTAMO	12.500,00	10.000,00	7.500,00	5.000,00	2.500,00	0,00
PARTICIPACION EMPL. POR PAGAR						
IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR						
TOTAL PASIVO	12.500,00	10.000,00	7.500,00	5.000,00	2.500,00	0,00
PATRIMONIO						
APORTE CAPITAL	15.210,00	15.210,00	15.210,00	15.210,00	15.210,00	15.210,00
UTILIDAD DEL EJERCICIO		2.024,13	6.523,74	7.522,93	8.502,46	9.229,77
UTILIDAD AÑOS ANTERIORES			2.024,13	8.547,87	16.070,80	24.573,26
TOTAL PATRIMONIO	15.210,00	17.234,13	23.757,87	31.280,80	39.783,26	49.013,03
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	27.710,00	27.234,13	31.257,87	36.280,80	42.283,26	49.013,03

Elaborado por: Autoras

Indicadores Financieros

$$\text{CAPITAL DE TRABAJO} = \text{AC} - \text{PC}$$

$$\text{Capital de trabajo} = 23,923.42 - 10,000.00$$

$$\text{Capital de trabajo} = \$ 13,923.42$$

$$\text{INDICE DE LIQUIDEZ} = \frac{\text{AC}}{\text{PC}}$$

$$\text{Indice de liquidez} = \frac{23,923,42}{10,000,00}$$

$$\text{Indice de liquidez} = 2,39$$

El indicador muestra solvencia al momento de la cancelación de deudas de corto plazo, pues los activos superan a los pasivos.

$$\text{PRUEBA DE ACIDO} = \frac{\text{Activo Circulante} - \text{Inventario}}{\text{PC}}$$

$$\text{Prueba de acido} = \frac{23,923.42 - 11,025.}{10,000.00}$$

$$\text{Prueba de acido} = 1.29$$

Lo que equivaldría a decir que se posee alrededor de un dólar con 29 por cada dólar de deuda de corto plazo, lo que es bueno para el giro del negocio.

ESTRUCTURA DE ACTIVIDAD:

$$\text{ROTACION DE INVENTARIO} = \frac{\text{Inventario}}{\text{Costo de Vta.}}$$
$$\text{ROTACION DE INVENTARIO} = \frac{11.025,00}{138.300,00} \quad 360$$
$$\text{ROTACION DE INVENTARIO} = 28,70 \quad \text{DIAS}$$

Es muy bueno para el negocio que el inventario rote cada 29 días, lo que genera mejores posibilidades de sostenibilidad en el tiempo.

ESTRUCTURA DE ENDEUDAMIENTO:

$$\text{ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO} = \frac{\text{PC}}{\text{ACTIVOS}} \times 100$$
$$\text{ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO} = \frac{10.000,00}{42.259,13} \times 100$$
$$\text{ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO} = 23,66\%$$

El indicador de endeudamiento, es apropiado pues nos muestra que apenas el 23% de los activos totales han sido cubiertos con deuda de proveedores de corto plazo.

$$\text{ENDEUDAMIENTO CON PATRIMONIO} = \frac{\text{PATRIMONIO}}{\text{ACTIVOS}} \times 100$$
$$\text{ENDEUDAMIENTO CON PATRIMONIO} = \frac{17.234,13}{42.259,13} \quad 100$$
$$40,78\%$$

Que el endeudamiento de corto plazo sumado al patrimonio no supere el 41 % del activo total es muestra de que el negocio posee características de constructor de capital y generador de utilidad.

ESTRUCTURA DE RENTABILIDAD:

$$\text{ROA} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVOS}}$$

$$\text{ROA} = \frac{2.024,13}{42.259,13}$$

$$\text{ROA} = 0,05 \%$$

La Rentabilidad Operativa es de apenas del 5 %

$$\text{ROE} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{PATRIMONIO}}$$

$$\text{ROE} = \frac{2.024,13}{17.234,13}$$

$$\text{ROE} = 0,12 \%$$

Se espera que la rentabilidad sea del 12%

Cuadro 34. Análisis del VAN

INDICES FINANCIEROS						
DESCRIPCION	INV. INICIAL	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
Flujos netos	-27.710,00	11.988,01	10.086,36	10.207,99	10.375,29	10.722,22

TASA DE DESCUENTO	
TASA DE DESCUENTO	20,00%

TASA DE RENDIMIENTO PROMEDIO	MAYOR AL 12%
SUMATORIA DE FLUJOS	53.379,86
INVERSION INICIAL	27.710,00
TASA DE RENTIMIENTO PROMEDIO	38,53%

SUMA DE FLUJOS DESCONTADOS		32.214,36
VAN	POSITIVO	4.504,36
INDICE DE RENTABILIDAD I.R.	MAYOR A 1	7,15
TASA INTERNA DE RETORNO		27,37%

RENDIMIENTO DE LIQUIDEZ			
RIESGO DE LIQUIDEZ	MENOR AL 50%	0,4339	43,39%

Elaborado por: Autoras

Análisis de sensibilidad

5.7.1.3 Impacto

Despertando el interés de los administradores y miembros de la Junta Nacional e Internacional con la instalación de un Laboratorio Óptico en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos se lograría:

- Mejorar la cobertura local y de la zona de influencia comercial.
- Fomentaría mejor la autogestión del hospital para alcanzar la estabilidad económica.
- Intercambio de experiencias entre otras instituciones locales e internacionales como el hospital, y el talento humano que colabora diariamente.
- Interés de autoridades gubernamentales, educativas y de defensa para diseñar planes de cooperación y desarrollo de las actividades que realiza el Hospital.
- Aportaríamos en la mejora de la calidad de vida de familiares de pacientes de todas las etapas niños, jóvenes, adultos y adultos mayores que necesitan del uso de lentes para desarrollar sus actividades diarias.

5.7.1.4 Cronograma de Actividades

Cuadro 35. Cronograma de actividades

AÑO	2012															2013													
	OCTUBRE					NOVIEMBRE					DICIEMBRE					ENERO					FEBRERO					MARZO			
MESES	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
SEMANAS	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
Adecuaciones de Local	■	■	■	■	■																								
Adecuación eléctrica	■	■	■	■	■																								
Solicitud de inspección de cuerpo de bomberos						■	■	■	■	■																			
Ampliación de servicio en SRI						■	■	■	■	■																			
Solicitar crédito de materiales y equipos en OPTEC						■	■	■	■	■																			
Solicitud de inspección del control sanitario.											■	■	■	■	■														
Capacitación del Personal											■	■	■	■	■														
Instalación de Equipos																■	■	■	■	■									
Convenio de compra de materiales e insumos Optec, Cacie, Amir Limak																					■	■	■	■	■				
Inauguración																					■	■	■	■	■				
Socialización del servicio																					■	■	■	■	■	■	■	■	■

Elaborado por: Autoras

5.8 Lineamiento para evaluar la propuesta

Nuestra propuesta será evaluada controlada y verificada por los indicadores establecidos mediante las siguientes variables:

- Control de ventas diarias.
- Registro de clientes atendidos.
- Trabajos elaborados y entregados.
- Registro y control de devoluciones y reclamos.
- Control de inventario de lunas.
- Funcionamiento de equipos.

CONCLUSIONES

No existe un Laboratorio Óptico en el cantón Milagro, esta necesitar aportar a que el precio de los lentes o gafas con medidas se elevado.

Deducimos que no se ha utilizado un estudio de mercado para demostrar la necesidad de este servicio médico.

Con el análisis de Porter, FODA queda demostrado que la presente propuesta tiene un nivel de aceptación que aportaría al desarrollo económico y comercial del cantón y el hospital.

Por el financiamiento, hemos demostrado que el centro obtendría un flujo diario por ser servicio que ofrecerá, y será financiado el equipamiento por alianza estratégica con proveedores y recursos propios.

RECOMENDACIONES

Realizar valoración del cumplimiento de los procesos en forma periódica en intervalos trimestrales.

Desarrollo de estrategias para el buen trato al cliente, con la finalidad de fomentar la confianza y la credibilidad de los usuarios.

Apoderarse del mercado cercano porque a futuro podrían existir interesados en el desarrollo de esta actividad comercial.

Necesitamos que el personal del hospital se empodere de esta idea, para mejorar la cobertura y satisfacción de quienes acuden diariamente al hospital porque encontrarían todo lo necesario en un solo lugar logrando así el ahorro de tiempo y dinero de nuestros clientes.

Bibliografía

- ✓ Barrios, Alfredo (2003) *Metodología de Investigación*. Quito-Ecuador
- ✓ Círculo de Lectores (2003) *Enciclopedia Practica de Administración Micro, Pequeña y Mediana empresa Tomo 1 y 2*.
- ✓ Córdoba Alejandro (2005) *Gestión Empresarial*. Barcelona-España
- ✓ Crainer Stuart (2005) *50 Mejores Libros de Gestión Empresarial*. Barcelona-España.
- ✓ JIMENEZ, Bonifacio (2004) *Procesos y métodos de Investigación*
- ✓ Pacheco, Oswaldo (2008) *Métodos y Técnicas de Investigación*. Guayaquil-Ecuador
- ✓ Quesada, Carlos. (2001) *Manual de Capacitación para Emprendimientos Rurales*. San José
- ✓ Salomón Michael R. Stewart Elnora W. (2001) *Marketing, Personas Reales Decisiones Reales*.

Referencias Linkográficas

- ✓ <http://www.foucaultacerbi.com.ar/index.php?section=optica&sub=historia>
- ✓ <http://www.ofthalmosalud.com>
- ✓ <http://www.optec.com.ec>
- ✓ <http://sedop-optometriaecuador.blogspot.com>
- ✓ <http://www.senplades.gob.ec>
- ✓ <http://www.telmeds.org>
- ✓ <http://www.visionyoptica.com>
- ✓ <http://es.wikipedia.org/wiki/Gafas>

ANEXOS

ANEXO 1

Diseño del Proyecto

ANEXO 2

Formato de la encuesta

ENCUESTA APLICADA PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UN LABORATORIO ÓPTICO EN EL HOSPITAL CENTRO CRISTIANO DE SERVICIOS MÉDICOS, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA EN CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA –CPA

SEXO: F M **EDAD:** **PROCEDENCIA:**

1.- Está usted de acuerdo con el servicio que brinda la Óptica del Hospital Centro Cristiano?

Totalmente de acuerdo
 De acuerdo
 Ni de acuerdo/ni en desacuerdo
 En Desacuerdo
 Totalmente en desacuerdo

7.- ¿Piensa ud que el valor cobrado por sus lentes es un precio justo?

Totalmente de acuerdo
 De Acuerdo
 Ni de acuerdo /ni en desacuerdo
 En Desacuerdo
 Totalmente en desacuerdo

2.- En qué condiciones a recibido sus lentes desde las ópticas en Milagro?

Con defectos de forma
 Medida incorrecta
 Sin defectos
 Mal acabado

8.- Que factores le impedirían a usted acudir al Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos para que solicite un cambio de lentes

Distancia
 Servicio de transporte
 Horario de trabajo
 Delincuencia en la zona

3.- ¿Qué tipo de inconvenientes ha tenido ud, con la entrega de lentes en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos?

Con defectos de forma
 Medida incorrecta
 Sin defectos
 Mal acabado

9.- ¿Le sería complicado a ud acudir al Hospital Centro Cristiano para el cambio de rutinario de lentes?

Totalmente de acuerdo
 De Acuerdo
 Ni de acuerdo /ni en desacuerdo
 En Desacuerdo
 Totalmente en desacuerdo

4.- ¿Ha buscado alguna vez nuevos servicios de Óptica?

Siempre
 Casi siempre
 Muchas veces
 Pocas veces
 Nunca

10.- ¿Cree ud que con la instalación de un Laboratorio Óptico en Milagro se pueden disminuir errores en la elaboración de lentes?

Totalmente de acuerdo
 De Acuerdo
 Ni de acuerdo /ni en desacuerdo
 En Desacuerdo
 Totalmente en desacuerdo

5.- ¿Ha sufrido retrasos en la entrega de lentes de la Óptica del Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos?

Siempre
 Casi siempre
 Muchas veces
 Pocas veces
 Nunca

11.- ¿Piensa usted que con un proveedor de montaje de lunas ubicado en Milagro se podría agilizar la entrega de lentes en el Cantón Milagro y ópticas de las zonas comerciales?

Totalmente de acuerdo
 De Acuerdo
 Ni de acuerdo /ni en desacuerdo
 En Desacuerdo
 Totalmente en desacuerdo

6.- ¿Cada qué tiempo usted hace cambio de sus lentes?

Cada 3 meses
 Cada 6 meses
 Cada año
 Más de un año

ANEXO 3

Autorización para ejecutar la propuesta

Milagro, 01 de Agosto del 2012

AUTORIZACION

De mis consideraciones:

Por medio de la presente autorizo a Rosario Castillo Ávila y Alexandra González Benavidez, para que revisar documentos relacionados a las actividades del Centro (OPTICA), para ejecutar la posibilidad de Instalar un Laboratorio Óptico en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos.

Deseándoles éxito en el desarrollo de este trabajo previo a la obtención de su título universitario, quedo de ustedes agradecidos por las sugerencias que nos puedan ofrecer como aporte al crecimiento de esta institución.

Atentamente,

Enoc Taveras José
Lcdo. Enoc Taveras José

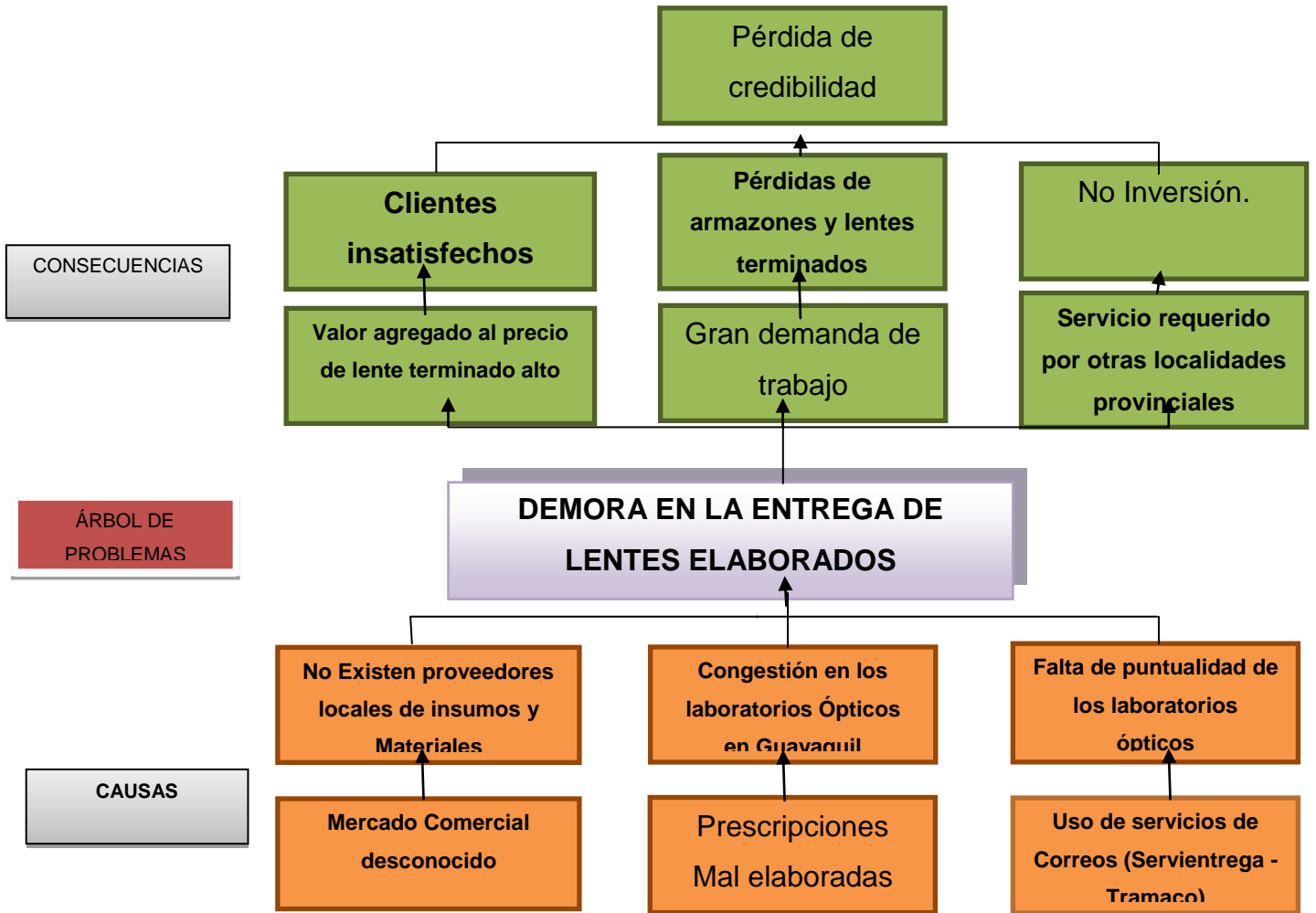
DIRECTOR ADMINISTRATIVO



ANEXO 4

Árbol de Problemas

ÁRBOL DE PROBLEMAS



ANEXO 5

Matriz estructura del Proyecto de Investigación

PROBLEMA PRINCIPAL	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
DEMORA EN LA ENTREGA DE LENTES ELABORADOS	¿De qué manera está afectando la demora en la entrega de lentes en el Hospital Centro Cristiano por la falta de un laboratorio óptico local	Analizar las causas por las que no se entregan los lentes elaborados a tiempo en el Hospital Centro Cristiano	Si se instalaría un Laboratorio Óptico en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos, entonces existiría un servicio eficiente y eficaz en Óptica.
SUB- PROBLEMAS	SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO ESPECIFICO	HIPÓTESIS PARTICULARES
No Existen proveedores locales de insumos y Materiales	¿En qué circunstancia afecta la no presencia de proveedores locales que distribuyan insumos y materiales optométricos?	Determinar en qué circunstancias afecta la falta de proveedores locales para la distribución de insumos y materiales optométricos necesarios para el montaje de lunas.	Si se logra que existan proveedores locales de los insumos y materiales necesarios para el montaje de lunas mejorará la puntualidad en la entrega de lentes a los pacientes en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos y su zona de influencia comercial.
Falta de puntualidad en la entrega de los lentes elaborados por parte de los laboratorios ópticos	¿De qué manera afecta la impuntualidad en la entrega de trabajos por parte de los laboratorios ópticos?	Constatar cómo afecta el retraso en la entrega de lentes elaborados por parte de los laboratorios ópticos.	
Congestión en los laboratorios Ópticos en Guayaquil	¿Bajo qué circunstancias se congestionan los trabajos por elaborar en los laboratorios ópticos de Guayaquil?	Determinar cuáles son las circunstancias que congestionan los trabajos enviados a elaborar a los laboratorios ópticos de Guayaquil.	Si no se implementa un laboratorio óptico en el Hospital Centro Cristiano de Servicios Médicos continuará la congestión.
Prescripciones Mal elaboradas	¿Bajo qué aspectos podemos determinar los errores que cometen los operadores en los laboratorios Ópticos durante el montaje y biselados de lunas?	Determinar los errores comunes que cometen los operarios durante el montaje de lunas en los laboratorios ópticos	