



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

**Proyecto de inversión: Instrumentación de la gestión estratégica para
una óptica oftálmica en Cuautitlán, México**

T e s i s

Que para optar por el grado de:

Maestro en Administración

Presenta:

José Antonio López Rodríguez

Tutor:

M.E. David Ortega Pineda

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán

Ciudad de México, noviembre de 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Le doy gracias a Dios, por sus infinitas bendiciones y a la Sra. María Dolores Rodríguez Molinero, que desde el primer día en que nos conocimos y que sin condición alguna me dio su confianza, pero sobre todo su amor infinito e incondicional hasta el día hoy. Nunca ha dejado de creer en mí, a pesar de que le he fallado como humano, gracias mamá. Te quiero mucho.

A mis hermanos que siempre han estado conmigo, por su confianza, respeto, amor y apoyo.

A mi familia; (esposa e hijos) que han respetado y apoyado mis decisiones, además de seguirme los pasos con amor, comprensión y paciencia.

A mis dos grandes amigos: Pbro. Santiago Zarco Basurto y al Pbro, Tomás Rosales Bautista, por sus incansables oraciones, por sus consejos, valores y principios que inculcaron en mi persona para llegar a ser verdadero ser humano y persona.

A *Óptica Lorem Visión*, Dirigida por la Lic. Opt. Lucía Mónica Munguía Islas, que fue parte fundamental en este trabajo y por permitirme hacer uso de información de la óptica a su cargo para lograr y soportar este trabajo. Misma que sin su ayuda no hubiera sido posible la realización esta tesis

A mi tutor: Mtro. David Ortega Pineda, por su confianza, paciencia y sobre todo por su incondicional entrega y preocupación en este trabajo.

A todos mis maestros de la maestría, a la Coordinación de Posgrado FES-Cuautitlán y Coordinación de Posgrado de la FCA: que fueron parte de mi formación en esta nueva etapa, gracias por su ayuda, apoyo, orientación y conocimientos.

A mis compañeros y colegas de la maestría, gracias por compartir sus experiencias y conocimiento.

A la Dra. Lidia Vital Cedillo, que brindó a nuestra generación de la maestría confianza, consejos, apoyo total e incondicional.

A mi Honorable Jurado de tesis, a cada uno agradezco sus observaciones y recomendaciones que le dieron el toque profesional a este trabajo de posgrado.

Principalmente doy gracias a la cuna y casa donde nací, crecí académicamente, profesionalmente y ahora me permite desarrollarme a través de este posgrado de Maestría, Gracias, mi querida UNAM.

De manera muy especial debo agradecer al programa de BECAS para estudios de Posgrados en Ciencias de la Administración, que me permitió ser unos de los privilegiados de este recibir este beneficio.

¡Gracias a todos!

“Por mi raza hablará mi espíritu”



AGRADECIMIENTOS**ÍNDICE**

ÍNDICE DE TABLAS	i
ÍNDICE DE FÓRMULAS	ii
ÍNDICE DE FIGURAS	ii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.1 Problema de investigación	3
1.1.1 Preguntas de investigación.....	7
1.1.2 Tipo de investigación	7
1.1.3 Alcance de la investigación.....	9
1.2 Justificación.....	10
1.2.1 Objetivo General.....	11
1.2.2 Objetivos particulares.....	11
1.3 Modelos y Métodos.....	11
1.3.1 Método del valor Anual Neto (VAN)	12
1.3.2 Método de la Tasa Interna de Retorno (TIR).....	12
1.3.3 Método del periodo de recuperación de Inversión (PRI).....	12
1.3.4 Método de Índice de Rentabilidad (IR) o Beneficio/Costo (B/C)	12
1.4 Hipótesis de investigación.....	13
1.4.1 Variable Dependiente.....	13
1.4.2 Variables Independientes.....	13
1.4.3 Definición de variables	13
1.4.4 Definición Operacional de las variables	14

CAPÍTULO 2. ESTADO DEL ARTE	15
2.1 Administración Estratégica	15
2.2 Proyectos de inversión	15
2.3 Estudio de Mercado.....	21
2.4 Estudio Técnico.....	27
2.5 Estudio Administrativo	27
2.6 Evaluación y Análisis Financiero.....	28
CAPÍTULO 3. PROYECTOS DE INVERSIÓN	30
3.1 Definir Proyecto	30
3.2 Estudio de Mercado.....	30
3.2.1 Definición del producto	31
3.2.2 Mercado Meta	32
3.2.3 Oferta.....	33
3.2.4 Competencia.....	34
3.2.5 Demanda.....	36
3.2.6 Precios	37
3.2.7 Comercialización (canales de distribución y venta)	38
3.3 Estudio Técnico.....	41
3.3.1 Proceso para el examen de la vista	42
3.3.2 Localización del proyecto	45
3.3.3 Tamaño del emprendimiento.....	46
3.3.4 Distribución de la óptica (Lay Out [ingeniería]).....	46
3.4 Estudio Administrativo	47
3.4.1 Misión y Visión de la óptica	47
3.4.2 Objetivos de la óptica	48
3.4.4 Estructura de organizacional;.....	57
3.4.5 Perfil y descripción de puestos.....	58

3.4.6 Aspectos legales	59
3.5 Estudio económico	60
3.6 Análisis o evaluación financiero:	74
CAPÍTULO 4. CASO PRÁCTICO	83
4.1 Proyecto óptica oftálmica.....	83
4.2 Estudio de Mercado.....	84
4.2.1 Análisis de la demanda	84
4.2.2 Análisis de la oferta	99
4.2.3 Precios	102
4.2.4 Comercialización.....	103
4.2.5 Plan y estrategia de comercialización para la óptica	106
4.3 Estudio Técnico.....	107
4.3.1 Localización de la óptica	107
4.3.2 Tamaño del negocio de la óptica.....	108
4.3.3 Distribución Layout de la óptica	109
4.3.4 Equipo necesario para operar el consultorio de la óptica	110
4.3.5 Procesos fundamentales para el funcionamiento de una óptica.....	111
4.4 Estudio Administrativo	115
4.4.1 Misión, Visión, Objetivos y Valores de la óptica.....	115
4.4.2 El análisis FODA	117
4.4.3 Organigrama de la óptica	118
4.4.4 Perfil y descripción de puestos para la óptica	121
4.4.5 Aspectos legales y fiscales necesarios para operar la óptica	123
4.4 Estudio Económico	124
4.4.1 Estimación de los costos y gastos.....	124
4.5 Evaluación y Análisis Financiero.....	139
CONCLUSIONES	142

REFERENCIAS	146
APÉNDICE A: Tablas de parámetros para la depreciación y amortización	155
APÉNDICE B: Descripción de la fórmula para el cálculo de la muestra objetivo	156
APÉNDICE C: Diseño de la encuesta.....	157
APÉNDICE D: Requisitos para marco legal.....	160
APÉNDICE E: Anamnesis (Historia clínica).....	171
GLOSARIO	172

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Criterio para clasificación de una empresa por su tamaño en México</i>	4
Tabla 2. <i>Operacionalización de variables</i>	14
Tabla 3. <i>Preguntas claves para un estudio de factibilidad</i>	20
Tabla 4. <i>Número de ópticas en Cuautitlán</i>	34
Tabla 5. <i>Matriz de competidores en ópticas</i>	35
Tabla 6. <i>Personal dependiente y no dependiente de razón social</i>	37
Tabla 7. <i>Relación de proveedores y productos que ofrecen</i>	39
Tabla 8. <i>Distribuidores más representativos de armazones y micas oftálmicas</i>	40
Tabla 9. <i>Instituciones educativas en el municipio de Cuautitlán</i>	91
Tabla 10. <i>Cálculo de costos promedio para un lente completo</i>	103
Tabla 11. <i>Relación de distribuidores más representativos de armazones y micas oftálmicas</i> ...	105
Tabla 12. <i>Documentos para abrir la óptica en el municipio de Cuautitlán</i>	123
Tabla 13. <i>Cálculo de costos de promoción</i>	124
Tabla 14. <i>Estimación de costos de operación y mano de obra directa</i>	125
Tabla 15. <i>Costos de Equipo para la óptica</i>	126
Tabla 16. <i>Cálculo de gastos administrativos</i>	126
Tabla 17. <i>Cálculo de sueldos y carga patronal de IMSS e INFONAVIT</i>	127
Tabla 18. <i>Estimación de los egresos de la óptica</i>	127
Tabla 19. <i>Capital de trabajo mensual, necesario para la operación de la óptica</i>	128
Tabla 20. <i>Equipo necesario para el funcionamiento operativo de la óptica</i>	129
Tabla 21. <i>Equipo herramienta para reparaciones básicas de armazones oftálmicos</i>	131
Tabla 22. <i>Activo diferido de la óptica</i>	131
Tabla 23. <i>Ingresos de la óptica</i>	132
Tabla 24. <i>Proyección de ventas usando el factor de estacionalidad</i>	133
Tabla 25. <i>Cálculo de la depreciación del equipo de la óptica</i>	134
Tabla 26. <i>Cálculo de amortización</i>	134
Tabla 27. <i>Cálculo de utilidad bruta proyectada</i>	135
Tabla 28. <i>Cálculo del punto de equilibrio de la óptica</i>	135
Tabla 29. <i>Estimación del capital inicial para iniciar las operaciones de la óptica</i>	136
Tabla 30. <i>Balance General de la óptica</i>	137
Tabla 31. <i>Estado de cuenta y flujos de operación proyectados de la óptica</i>	138
Tabla 32. <i>Cálculo del Valor presente neto (VAN) y Análisis del Tasa Interna de retorno (TIR)</i>	139
Tabla 33. <i>Análisis y cálculo de periodo de recuperación de la inversión (PRI)</i>	140
Tabla 34. <i>Análisis y cálculo de relación Beneficio/Costo (B/C)</i>	141

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 - <i>Participación de ópticas en el mercado</i>	36
Gráfica 2. <i>Participación de ópticas existentes en Cuautitlán y en sus municipios a la redonda</i>	102

ÍNDICE DE FÓRMULAS

Fórmula 1. <i>Valor Actual Neto (VAN)</i>	74
Fórmula 2. <i>Fórmula de la TIR</i>	77
Fórmula 3. <i>Para calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR)</i>	77
Fórmula 4. <i>La TIR también puede verse de la siguiente forma</i>	77
Fórmula 5. <i>para calcular el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI o Payback)</i>	80
Fórmula 6. <i>Para calcular la relación Beneficio/Costo</i>	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Principales problemas de discapacidad en México</i>	3
Figura 2. <i>Número de empresas por tamaño y personal ocupado en México</i>	5
Figura 3. <i>Evaluación de estudio de factibilidad</i>	21
Figura 4. <i>Objetivos del estudio de mercado</i>	22
Figura 5. <i>Factores que integran al precio de un producto (bien o servicio)</i>	38
Figura 6. <i>Simbología de un diagrama de flujo para realizar un proceso</i>	42
Figura 7. <i>Descripción de las figuras de un diagrama de flujo para procesos</i>	43
Figura 8. <i>Ejemplo de un diagrama para recibir un paciente para el examen de la vista</i>	44
Figura 9. <i>Mapa de división municipal del Estado de México</i>	45
Figura 10. <i>Lay out de una sala de descanso de una consultorio (ejemplo)</i>	46
Figura 11. <i>Método SMART para construir objetivos</i>	49
Figura 12. <i>Análisis FODA</i>	51
Figura 13. <i>Matriz de análisis del FODA para desarrollar la estrategia de la empresa</i>	52
Figura 14. <i>Análisis para identificar el punto óptimo y punto crítico del FODA</i>	53
Figura 15. <i>Funciones administrativas con base en el proceso administrativo de Chiavenato</i>	57
Figura 16. <i>Esquema de un diagrama</i>	58
Figura 17. <i>Formato para el diseño de descripción y perfil de puestos</i>	59
Figura 18. <i>Formato para analizar los costos de equipo optométrico</i>	61
Figura 19. <i>Formato para analizar el activo diferido</i>	62
Figura 20. <i>Formato para analizar los ingresos de la óptica</i>	63
Figura 21. <i>Formato para analizar los egresos de la óptica</i>	64
Figura 22. <i>Sugerencia para cálculo de depreciación de equipo</i>	65
Figura 23. <i>Sugerencia para calcular la amortización en el negocio de la óptica</i>	66
Figura 24. <i>Sugerencia para cálculo de sueldos</i>	67
Figura 25. <i>Cuadro para analizar los sueldos y salarios del personal de la óptica</i>	68

Figura 26. <i>Formato para analizar el capital de trabajo de la óptica</i>	69
Figura 27. <i>Estimación de costos de operación mensual</i>	70
Figura 28. <i>Cuadro para calcular y analizar el punto de equilibrio en piezas (lentes/mes)</i>	70
Figura 29. <i>Cuadro de descripción de los conceptos del estado de resultados</i>	72
Figura 30. <i>Cuadro de estado de resultados para la óptica</i>	73
Figura 31. <i>Interpretación de los resultados del VAN calculado</i>	76
Figura 32. <i>Parámetros para la interpretación de los resultados de la TIR</i>	78
Figura 33. <i>Principales productos que ofrece una óptica</i>	85
Figura 34. <i>Servicios fundamentales que ofrece una óptica</i>	85
Figura 35. <i>Ubicación del municipio de Cuautitlán y Rancho San Blas</i>	87
Figura 36. <i>Población del Estado de México, municipio de Cuautitlán y Cuautitlán Izcalli</i>	88
Figura 37. <i>Población total y % por edades en hombres y mujeres (municipio de Cuautitlán)</i>	89
Figura 38. <i>Grado de marginación en las colonias de Cuautitlán con mayor población</i>	89
Figura 39. <i>municipios con menor % de población en situación de pobreza en Edo. de Méx.</i>	90
Figura 40. <i>Incremento de población en México</i>	92
Figura 41. <i>Pirámide de tendencia poblacional en México del año 1950 al 2050</i>	92
Figura 42. <i>Tendencia de miopía para el año 2000 a 2050 a nivel mundial</i>	93
Figura 43. <i>Ubicación de ópticas alrededor de Cuautitlán</i>	99
Figura 44. <i>Ópticas alrededor del municipio de Cuautitlán, registradas en INEGI al año 2017</i>	100
Figura 45. <i>Matriz de competidores de ópticas alrededor del municipio de Cuautitlán</i>	101
Figura 46. <i>Diseño de la fachada de óptica Lorem Vision</i>	103
Figura 47. <i>Cuadro de ubicación de proveedores para ópticas en la ciudad de México</i>	104
Figura 48. <i>Localización geográfica del municipio de Cuautitlán</i>	108
Figura 49. <i>Criterio general para clasificación de una empresa por su tamaño en México</i>	108
Figura 50. <i>Lay out de la óptica optimizando espacios</i>	110
Figura 51. <i>Equipo necesario para el funcionamiento operativo de la óptica</i>	110
Figura 52. <i>Relación de equipo necesario para el funcionamiento de una óptica</i>	111
Figura 53. <i>Proceso para examen de la vista</i>	111
Figura 54. <i>Proceso para obtener el lente oftálmico terminado y entrega al cliente</i>	114
Figura 55. <i>Análisis FODA</i>	117
Figura 56. <i>Organigrama para la óptica</i>	119
Figura 57. <i>Perfil y descripción del puesto</i>	122

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de tesis se realiza con el objetivo de desarrollar una guía básica para realizar un proyecto de inversión, para los optometristas y/o emprendedores, que quieren abrir una óptica oftálmica¹ por primera vez, actualizar su equipo de trabajo de una ya existente o de ampliarse a través de una sucursal en el área de Cuautitlán Estado de México.

Así mismo pretende ayudar a los profesionales del área de optometría en su óptica, para que pueda tomar decisiones en su negocio para minimizar los riesgos en su inversión de su proyecto.

La tesis le brindará los conceptos y conocimientos fundamentales que debe saber el emprendedor para desarrollar su proyecto de inversión, para un mejor resultado se le recomienda al optometrista que se apoye en los conocimientos de un profesional según el análisis que se esté realizando.

Dicho trabajo está conformado por cuatro capítulos en los que se explica el contenido del mismo. El primer capítulo está dedicado a describir; antecedentes, problema, justificación, objetivos y la metodología de la investigación y bases que se utilizó para llevar la tesis.

El segundo capítulo a través del estado de arte o marco teórico se comparten la información e ideas, procedimientos y teorías que formaron parte de la investigación para el apoyo de comprensión del tema abordado y llevar a término dicho trabajo, a su vez para afianzar y soportar la formulación del problema o tema que se investigó en este trabajo.

En el capítulo tercero el objetivo es presentarle al emprendedor u optometrista el desarrollo de lo que tiene y debe realizar en el proyecto de inversión, a través de la explicación de cada uno de sus análisis de factibilidad como: Análisis de mercado, Análisis Técnico, Análisis Administrativo y análisis económico financiero, de tal forma que pueda adaptarlos y aplicarlos a su negocio de la óptica.

¹ Para efectos prácticos en lo subsecuente solo se hará mención la palabra “óptica”, que como la población mexicana ubica una óptica oftálmica.

Para reforzar el conocimiento adquirido en el capítulo tres, el capítulo cuatro muestra un caso práctico con datos promedio (reales), tomados de trabajo de campo, aplicando cada uno de los análisis de factibilidad, hasta llegar a tener un panorama general del proyecto de inversión para tomar la decisión si se lleva a cabo el proyecto o no.

Y por último se encontrará un apartado donde se comparte las conclusiones y observaciones referentes a este trabajo. A demás se agregó un glosario de palabras técnicas propias de un proyecto de inversión, para aclarar dudas de definiciones de los conceptos en los que no esté familiarizado el emprendedor u optometrista.

La formulación y evaluación de proyectos de inversión, desde el punto de vista técnico o exclusivamente como herramienta, contribuye de manera importante a la minimización del riesgo y a la maximización del beneficio para el Lic. en optometría o emprendedores que quieren abrir su clínica, consultorio u óptica.

CAPÍTULO 1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Problema de investigación

La carrera de licenciatura en optometría es relativamente una carrera nueva en México. Fue iniciada en el año 1950 en la escuela de medicina del Instituto Nacional del Politécnico (IPN). Posteriormente en 1992 la Universidad Nacional Autónoma de México UNAM, inicia las clases en la actual ENEP de Iztacala, con el fin de responder a las demandas de salud visual en México (Optometría Iztacala UNAM, 2012).

En los últimos 10 años en México, el sector de la salud visual se ha incrementado de manera considerable en consecuencia y de manera especial las ópticas oftálmicas. De acuerdo con INEGI (2010), la ceguera es la segunda causa de discapacidad en México, como se muestra en la figura 1. La Optometría es la primera línea de defensa en favor de la salud visual. (Optometría Iztacala UNAM, 2012).

Figura 1. Principales problemas de discapacidad en México



Fuente; INEGI (2017) censo poblacional y vivienda 2010

El profesional encargado de resolver o detectar estos problemas visuales en una población es el Lic. en Optometría, como primer nivel en la salud visual. Según la gaceta del Senado del 21 octubre 2014 (Senado, 2014), hace referencia a la Organización Mundial de la Salud (OMS)

(WCO, 2015) donde indica que debe haber un optometrista por cada 10,000 habitantes. De acuerdo a lo que indica la OMS, en México hacen falta más de 7,500 licenciados en Optometría ya que la optometría es una profesión que no tiene desempleados, es una carrera con una alta demanda de profesionistas en la actualidad.

El lugar donde un Lic. de optometría ofrece sus servicios profesionales es en una óptica, negocio que normalmente está conformado de 1 a 3 empleados, solo las cadenas ópticas de renombre cuentan con más personas, aunque por lo regular no rebasan los 10 trabajadores. Esto nos lleva a que el negocio de las ópticas se encuentra dentro del rango de las microempresas, y lo podemos constatar apoyándonos en la tabla 1, donde muestra la clasificación que publicó el Diario Oficial de la Federación el 30 de junio 2009. La estratificación² se mostró de la siguiente forma:

Tabla 1. Criterio para clasificación de una empresa por su tamaño en México

Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250

*Tope Máximo Combinado = (Trabajadores) X 10% + (Ventas Anuales) X 90%.

Fuente: Diario Oficial de la Federación, 30 junio 2009.

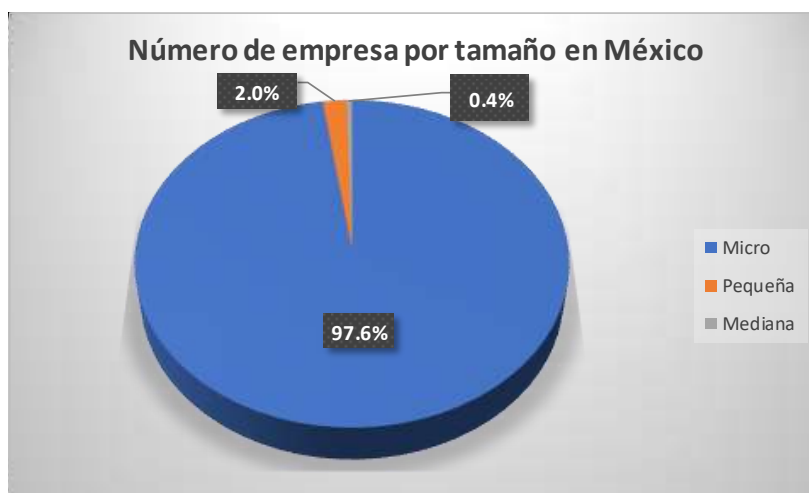
En México según la Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE, 2017), del total de empresas consideradas el 97.6% son microempresas y concentran el 75.4% del personal ocupado total (figura 2). Le siguen las empresas pequeñas, que son un 2% y tienen el 13.5% del personal ocupado. Las medianas

² La estratificación es una categorización de la sociedad en estratos socioeconómicos, basada en su ocupación e ingresos, riqueza y estatus social, o poder derivado (social y político). Como tal, la estratificación es la posición social relativa de las personas dentro de un grupo social, categoría, región geográfica o unidad social.

representan el 0.4% de las unidades económicas y tienen poco más del 11% de los ocupados (INEGI ENAPROCE, 2017). Y son Pymes que se encargan de generar el 52% del Producto Interno Bruto (PIB) y el 72% de los empleos.

Figura 2. Número de empresas por tamaño y personal ocupado en México

Tamaño	Empresas		Personal Ocupado			
	Número	Participación (%)	Hombres	Mujeres	TOTAL	Participación (%)
Micro	3,952,422	97.6%	4,658,411	4,016,692	8,675,103	75.4%
Pequeña	79,367	2.0%	1,029,698	521,140	1,550,838	13.5%
Mediana	16,754	0.4%	842,118	440,041	1,282,159	11.1%
Total	4,048,543	100.0%	6,530,227	4,977,873	11,508,100	100.0%



Fuente: INEGI (2015). Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE)

En el caso del negocio de las ópticas oftálmicas, regularmente los egresados de nivel licenciatura que no provienen de las áreas de Administración, Mercadotecnia, Finanzas o Economía, al querer emprender un negocio corren el riesgo de nunca iniciarlo. Debido a que sus competencias, actitudes y habilidades en la conducción administrativa llegan a ser mínimas o nulas, y por consecuencia en ocasiones llegando al cierre del negocio emprendido por falta de generación de rentabilidad en la clínica u óptica.

Un proyecto de inversión puede ser aplicado y adaptado a cualquier giro o área de negocios que puedan existir, dicho método sería de gran utilidad a los optometristas carentes de estas

competencias, usar esta herramienta como estrategia para minimizar sus riesgos al momento de querer invertir en una óptica y además de gestionar de forma rentable su clínica u óptica.

Al buscar en diferentes medios de información como libros, revistas o internet una guía o un modelo de proyecto de inversión enfocado a las ópticas oftálmicas, el resultado es prácticamente nulo, es decir; no existe información relacionado a las clínicas u ópticas oftálmicas, que puedan ayudar y guiar a un licenciado en Optometría que quiere emprender su negocio de óptica.

Los emprendedores de pymes al no contar con conocimientos sobre negocios, administración, contabilidad o de finanzas, llegan a caer en los errores más frecuentes que se dan cuando se trata de iniciar una empresa, en este caso en una óptica. Por mencionar algunos errores:

- *No contar con proyecto de inversión o plan de negocios*, Este documento les permitirá tener calidad en todos los aspectos de la empresa y los alcances de la misma.
- *No contar con el financiamiento adecuado*, no basta tener el dinero de la inversión inicial, se dar el caso de necesitar más dinero en otros momentos no previstos.
- *Prometer cosas imposibles*. No prometas a tus clientes cosas que ni tú mismo sabes que no puedes lograr o darles.
- *No capacitarse*. Sin conocimientos necesarios en diferentes áreas como la legal, financiera, fiscal y operativa, no se podrá materializar el crecimiento del negocio.
- *Deficiente administración*, es un de las principales causas del fracaso de las pymes en México. Es donde se desconoce gestionar el capital, fijar salarios, control del flujo de efectivo.
- *Carecer de controles contables y financieros*, Es decir llevar el registro día a día (qué y cuánto se vendió, cuánto se gastó, etc.) debe ser una hábito riguroso y disciplinado.
- *Falta de visión*, Esto es apegarse a la estrategia de trabajo inicial y no adaptarse a los resultados financieros que obtenga la empresa en el primer año de actividades y a los que vaya dictando el comportamiento del mercado.

- *Falta de análisis estratégico*, Es decir; debe contar con información exacta, confiable y en tiempo real, que nos indique el desempeño de la compañía para llegar a una mejor toma de decisiones.
- *Problemas con el fisco (SAT)*, es imperativo conocer y comprender las obligaciones fiscales que se tienen y que se deben cumplir una vez iniciada las operaciones, como facturar, emitir recibos de nómina digitales y enviar la contabilidad electrónica a la autoridad fiscal en este caso al SAT.
- *Elegir un tipo de sociedad no adecuado*, no constituir legalmente la sociedad ante notario, no definir las obligaciones de cada socio o simplemente no registrar la marca.
- *Falta de conocimiento en el giro del negocio*, En ocasiones se abre un negocio que no se conoce, solo de abre porque sabe que rentable o se tiene el dinero, pero no se conoce.
- *Ser Todólogo u hombre orquesta*, Es un error muy común cuando se abre primera vez un negocio, al principio puede que sea necesario pero el problema es que se prolonga por mucho tiempo, esto le quita la oportunidad a la empresa de crecer por falta o ausencia de pensamiento estratégico de su dueño o director general.

1.1.1 Preguntas de investigación

¿Por qué es necesario instrumentar los proyectos de inversión para una óptica?

¿Cómo puede influir un proyecto de inversión en la rentabilidad de una óptica en México?

¿Qué beneficios aportará la instrumentación de la gestión estratégica en los proyectos de inversión para empresas de ópticas oftálmicas en México?

1.1.2 Tipo de investigación

Investigación Básica, pura o fundamental

La investigación básica –denominada también pura o fundamental- tiene como objetivo principal: realizar investigación de frontera, original; busca ampliar los horizontes del universo científico, a través de nuevos conceptos teóricos; aunque muchos de ellos, no tengan aplicaciones que impacten en este momento a la humanidad. Es un modelo de investigación formal que está orientada al desarrollo de teorías basadas en principios y leyes; consecuencia, los resultados pueden observarse a largo plazo, el fruto de sus esfuerzos al igual que las

investigaciones aplicadas, tienen la posibilidad de obtener reconocimientos como el Premio Nobel, premios nacionales y reconocimientos diversos (Sánchez & Ángeles, 2002).

Investigación Aplicada

Una investigación aplicada constituye un arquetipo que busca la evolución constante del conocimiento para construir, reinventar y brindar apoyos significativos a las pesquisas científicas y tecnológicas cuyo propósito es mejorar la calidad de vida de los seres humanos (Sánchez & Ángeles, 2002).

Investigación Bibliográfica

Esta investigación también es conocida como DOCUMENTAL, en ella el desarrollo de un tópico se sustenta en el acceso, recuperación, consulta y extracción del conocimiento significativo representado en la información científico-técnica, está se emite por medio de fuentes de información (impresas y no empresas) como lo son: bases de datos en discos compactos, bases de datos en línea (Internet), índices, libros, resúmenes (abstracts), normas técnicas, patentes, publicaciones periódicas, electrónicas, videocasetes, etcétera (Sánchez & Ángeles, 2002).

Investigación de campo

La investigación de campo o directa constituye un complejo modelo que permite llevar a cabo la observación y análisis de un fenómeno o hecho de estudio en el espacio físico y temporal en que ocurren (Sánchez & Ángeles, 2002).

Investigación Mixta

Es aquella en la que se entrelazan la investigación bibliográfica y de campo, ya que antes de observar y analizar el fenómeno de estudio, sustenta su diseño en una abundante y selectiva búsqueda-recuperación de la información bibliográfica. En esencia, este modelo aplica la teoría en la solución de un problema real (Sánchez & Ángeles, 2002).

Tipo de investigación de la tesis: Mixta

Este trabajo de investigación es de tipo mixto, porque entrelazaremos la investigación de tipo bibliográfica y de campo. A través de la exploración documental del tema de proyectos de

inversión, sustentándolo con la teoría de las variables de la tesis para ayudar a la solución del problema de estudio.

1.1.3 Alcance de la investigación

Estudios Exploratorio

Los estudios exploratorios son aquellos que nos familiarizan con un tema desconocido, poco estudiado o novedoso. Usualmente son investigaciones de frontera, que sirven como base a otros núcleos de investigadores para plantear nuevas metodologías o innovación parcial en procesos. Son utilizadas en proyectos de prospección, orientados al logro de mejores resultados y/o profundizar más en el tema (Sánchez & Ángeles, 2002).

Estudios Descriptivos

Los estudios descriptivos al igual que las investigaciones de campo, nos posibilitan el análisis de cómo es, cómo se manifiesta y cómo evoluciona el fenómeno y sus componentes. Con base en una visión o perspectiva del investigador hacia o en relación con el fenómeno analizado. El estudio puede ser: observacional o experimental (Sánchez & Ángeles, 2002).

Estudios Explicativos

Un estudio explicativo busca encontrar las razones o los motivos que provocan ciertos fenómenos, buscando analizar y comprender la causa-efecto o efecto-cause. El reporte de investigación producto de este modelo de estudio aporta detalles precisos acerca de los procesos desarrollados; previniendo posibles contingencias o experiencias cuando el estudio sea repetido (Sánchez & Ángeles, 2002).

Estudios Correlacionales

Las investigaciones correlacionales, pretenden exponer y justificar como se relacionan o vinculan diversos fenómenos entre sí.

Algunos tesisistas, al investigar el comportamiento de un sujeto de estudio, detectan la necesidad de estudiar dos o más fenómenos que les son imposibles de separar. Cuando esto sucede, los estudios correlacionales aportan los conceptos teóricos que facilitan la solución a la problemática planteada (Sánchez & Ángeles, 2002).

La presente investigación es de tipo descriptivo.

1.2 Justificación

Un proyecto de inversión es la aplicación de recursos en alguna actividad, principalmente de largo plazo, que se relaciona con las acciones de las empresas que buscan satisfacer necesidades humanas; normalmente consta de estudio de mercado, técnico, económico y financiero, con lo cual justifica y ayuda en la evaluación de las alternativas de diversas inversiones. (Morales & Morales, 2010)

El proyecto de inversión se puede describir como un plan que se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio, útil al ser humano o a toda persona que tenga la intención de ampliar un negocio, lanzar un nuevo producto al mercado, actualizar maquinaria o emprender un nuevo negocio.

La evaluación de un proyecto de inversión, cualquiera que ésta sea, tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable. (Baca, 2013)

Toda sociedad tiene una cantidad de productos y servicios determinada, la cual está en proceso de agotamiento por la demanda y el consumo que de ellos se realizan. De no existir la inversión, esa cantidad se agotaría hasta su completa extinción, poniendo punto final a su posibilidad de desarrollo. Por tanto, la razón esencial de las inversiones es la reproducción a escala ampliada de los productos y servicios que requiere la sociedad. (Núñez, 2007)

Donde quiera que exista una necesidad humana de un bien o un servicio habrá necesidad de invertir, pues hacerlo es la única forma de producir un bien o servicio. Es claro que las inversiones no se hacen sólo porque alguien desea producir determinado artículo o piensa que produciéndolo ganará dinero. (Baca, 2013)

Cuando una empresa carece de un plan o proyecto de inversión, corren el riesgo a quedarse obsoletos en sus productos, servicios o en el equipo para la operación del negocio y en el peor de

los casos desaparecen del mercado o quedan endeudados con proveedores y peor aún hasta con los mismos clientes, también llegan a quedarse algunos sin inventarios para solventar su liquidez como negocio.

El optometrista, como cualquier otro profesional ajeno al área administrativa financiera, para emprender un negocio, es necesario prepararlo para que incursione y se desarrolle en la actividad empresarial, y logre la rentabilidad de su óptica, consultorio, clínica de salud visual.

Este trabajo aportará un modelo de proyecto para cualquier empresa relacionada con las ópticas oftálmicas, que se encuentre en situaciones similares o que tengan la intención de planear un futuro crecimiento o desarrollo de la compañía. De igual forma aportará una visión de la situación actual y futura de una compañía. Además, creará cultura de inversión, planeación a corto y largo plazo y un desarrollo económico, social y un buen vivir.

1.2.1 Objetivo General

Describir la instrumentación de un modelo sistémico de proyecto de inversión, como estrategia de gestión, en la creación de una óptica en Cuautitlán, México.

1.2.2 Objetivos particulares

Analizar cada uno de los elementos de factibilidad en el proyecto de inversión para que el emprendedor u optometrista, pueda aplicarlo en el negocio de la óptica, clínica o consultorio de óptica.

Evaluar la viabilidad económica y financiera del proyecto de inversión para una óptica en Cuautitlán, Estado de México.

Proponer la instrumentación de un proyecto de inversión, para el desarrollo y crecimiento de una clínica de salud visual, consultorio u óptica, para poder lograr competitividad en el mercado las ópticas oftálmicas en el municipio de Cuautitlán, Estado de México.

1.3 Modelos y Métodos

La información obtenida del análisis de mercado para este proyecto de inversión, proviene de censos de población, discapacidad y de los censos Económicos INEGI (2014). Para el análisis

financiero se consideraron los instrumentos financieros básicos y más comunes, que se utilizan para el estudio de factibilidad del proyecto de la óptica.

1.3.1 Método del valor Anual Neto (VAN)

El VAN es un método muy conocido para evaluar la factibilidad financiera de un proyecto. Su valor es la cantidad monetaria resultante del proyecto. El Valor Actual Neto (VAN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión. También se conoce como Valor neto actual (VNA), valor actualizado neto o valor presente neto (VPN).

- Valor Actual Neto ($\text{VAN} > 0$), permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión (\$).

1.3.2 Método de la Tasa Interna de Retorno (TIR)

Este es el método más popular para evaluar proyectos, La Tasa Interna de Retorno (TIR) es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión. Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto. También se define como la tasa de descuento a la cual la sumatoria del valor presente de todos los flujos netos es igual a la inversión inicial del proyecto. Se denomina tasa interna porque depende únicamente de los flujos del proyecto y no de las tasas de interés del mercado.

- Tasa Interna de Retorno ($\text{TIR} > \%$), es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión. Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión

1.3.3 Método del periodo de recuperación de Inversión (PRI)

Es el método más sencillo para evaluar la factibilidad de un proyecto y consiste en determinar el tiempo en que el proyecto recupera la inversión inicial. El proyecto será factible si el periodo de recuperación es menor o igual a un valor meta que se haya propuesto.

- Periodo de recuperación de la inversión (PRI), es un indicador que mide el periodo de tiempo que se tardará en recuperar el total de la inversión a valor presente.

1.3.4 Método de Índice de Rentabilidad (IR) o Beneficio/Costo (B/C)

Es un método de valoración de inversiones que mide el valor actualizado de los cobros generados, por cada unidad monetaria invertida en el proyecto de inversión. Analíticamente se

calcula dividiendo el valor actualizado de los flujos de caja de la inversión por el desembolso inicial. Según el índice de rentabilidad son factibles aquellas inversiones que tengan un valor superior a la unidad, ya que en caso contrario los cobros generados actualizados son inferiores a los pagos (Diccionario empresarial, 2018).

1.4 Hipótesis de investigación

La instrumentación de un proyecto de inversión en una óptica, como herramienta para una planeación estratégica permitirá tener una inversión viable, servicio y productos de moda, en un local adecuado, donde puedan ser exhibidos y con una excelente ubicación geográfica.

1.4.1 Variable Dependiente

- Proyecto de Inversión

1.4.2 Variables Independientes

- Inversión
- Viabilidad
- Planeación Estratégica

1.4.3 Definición de variables

Un **proyecto de inversión** es la aplicación de recursos en alguna actividad, principalmente de largo plazo, que se relaciona con las acciones de las empresas que buscan satisfacer necesidades humanas; normalmente consta de estudio de mercado, técnico, económico y financiero, con lo cual justifica y ayuda en la evaluación de las alternativas de diversas inversiones. (Morales & Morales, 2010)

Es importante el proyecto de inversión, para actualizar e innovar cualquier negocio e impulsar el desarrollo de cualquier negocio o empresa, en este caso de una óptica.

El término **inversión** se refiere al acto de postergar el beneficio inmediato del bien invertido por la promesa de un beneficio futuro más o menos probable. Una inversión es una cantidad limitada de dinero que se pone a disposición de terceros, de una empresa o de un conjunto de acciones, con la finalidad de que se incremente con las ganancias que genere ese proyecto empresarial (BBVA, 2018).

El concepto **viabilidad** como la opción de que un proyecto se pueda llevar a cabo, con una cierta continuidad en el tiempo. Para ello debe tenerse en cuenta los recursos que precisa, los que tiene y la capacidad para obtenerlos. En el caso de que cuente con los suficientes medios para ejecutar la idea empresarial, se podría decir que el proyecto es viable, (Economía simple, 2016).

La **planeación estratégica** es una actividad administrativa y un proceso organizacional que define la dirección y el objetivo de una organización en el largo plazo. Una estrategia define en qué negocios debería estar la organización en el largo plazo, y cómo se deberían asignar los recursos para lograr los objetivos. La estrategia debe enfocarse en los clientes. Dos opciones son claves: qué clientes servir; y cómo otorgarles mayor valor agregado (Zona económica, 2018).

1.4.4 Definición Operacional de las variables

En general la evolución de proyectos incluye una serie de estudios que tienen como objetivo analizar y determinar la viabilidad de mercado, la viabilidad técnica y la viabilidad económico-financiera del proyecto. Las variables se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Operacionalización de variables

Variable	Indicadores	Operacionalización
Proyecto de Inversión	Factibilidad del proyecto de inversión	Análisis de Mercado, Técnico, Administrativo y Económico Financiero
Planeación Estratégica	Misión, Visión, Valores, Objetivos y Estrategia de inversión	FODA, SMART
Inversión	Viabilidad Financiera	VAN, TIR, PRI, B/C
Viabilidad	Factibilidad del proyecto de inversión	Análisis de Mercado, Técnico, Administrativo y Económico Financiero

Fuente: elaboración propia.

Este capítulo es fundamental para realización de esta tesis, ya que es la primera etapa de este trabajo y a través de esta información se indican los procedimientos y técnicas que se aplicarán de manera ordenada y sistemática en la realización de este trabajo. En el siguiente capítulo se mostrará una compilación de resultados de los principales autores relacionados al tema de proyectos de inversión, a través del estado del arte.

CAPÍTULO 2. ESTADO DEL ARTE

El objetivo del estado del arte es sustentar los argumentos teóricos para el proyecto de inversión, que puede aplicarse a cualquier óptica que desee hacer cambios, mejoras o hasta emprender una nueva óptica y que se encuentren ubicadas en el área de Cuautitlán, Estado de México.

2.1 Administración Estratégica

Toda actividad emprendedora para lograr el éxito en el futuro debe estar ligada con la administración estratégica, Torres (2008), la definen como: Un proceso que explora y crea oportunidades nuevas y diferentes para el futuro de las organizaciones, basado en la planeación, en la implementación y ejecución de lo planeado y en la evaluación de resultados con miras a tomar decisiones anticipadas, en cuanto a crecimiento, desarrollo, consolidación y cesación o desaparición

Las estrategias en una empresa tienen un objetivo fundamental tal como lo describen Wheelen & Hunger (2007), como un conjunto de decisiones y acciones administrativas que determinan el rendimiento a largo plazo de una corporación.

Lana (2008), define la administración estratégica como un proceso continuo e interactivo empleado en el mantenimiento de la organización como un todo integrado con su ambiente.

2.2 Proyectos de inversión

¿Qué es un Proyecto?

Según la definición de la Real Academia Española (2017) proyecto, proviene del latín *proiectus* ‘proyectado’. Y tiene como significado:

- 1) Diseño o pensamiento de ejecutar algo.
- 2) Conjunto de escritos, cálculos y dibujos que se hacen para dar una idea de cómo ha de ser y lo que ha de costar una obra de arquitectura o de ingeniería.

- 3) Primer esquema o plan cualquier trabajo que se hace a veces como prueba antes de darle la forma definitiva (DRAE, 2018).

Un Proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana (Baca, 2013, p.2).

Existen diferentes conceptos de la palabra proyecto, pero todas se enfocan principalmente a él, como el primer escrito o boceto de la actividad antes de realizarla, con la finalidad de visualizar de una manera más clara la idea de la actividad que se quiere desarrollar.

¿Qué es un proyecto de inversión?

Es un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, producirá un bien o un servicio útil a la sociedad (Baca, 2013, p.2).

Se debe entender la propuesta de inversión, documentada y analizada técnica y económicamente, destinada a una futura unidad productiva, que prevé la obtención organizada de bienes o servicios para satisfacer las necesidades físicas psicosociales de una comunidad, en tiempo y espacio debidamente definidos (Araujo, 2012, p.12)

Un proyecto de inversión es una propuesta técnica y económica para resolver un problema de la sociedad utilizando los recursos humanos, materiales y tecnológicos disponibles mediante un documento escrito que comprende una serie de estudios que permiten al inversionista saber si es viable su realización (Córdoba, 2015, p.2).

Importancia de los proyectos de inversión

La importancia de los proyectos de inversión consiste en invertir los excedentes de flujo de efectivo en un bien, servicio, o ambos, que será redituable a mediano o largo plazo, considerando factores de riesgo que puedan afectar la generación de valor y riqueza a quienes aportan el capital del proyecto (Serrano, 2016, p.7).

Siempre que exista una necesidad humana de un bien o un servicio habrá necesidad de invertir, hacerlo es la única forma de producir dicho bien o servicio (Baca, 2013, p.2).

La ejecución de proyectos productivos constituye el motor de desarrollo de una región o país, razón por la cual las instituciones financieras del orden regional, nacional e internacional tienen como objetivos la destinación de recursos para la financiación de inversiones que contribuyen a su crecimiento económico y beneficios sociales (Córdoba, 2015, p.7).

Tipos de proyectos de inversión

Hay varias clasificaciones de los proyectos de inversión. De acuerdo con el sector al que van dirigidos, pueden ser (Pacheco C. & Pérez G., 2012):

- **Agropecuarios.** Son los que se ubican en el sector primario. Al explotarlos no se efectúan ninguna transformación, por ejemplo: porcícola, caprinos, frutícolas, etc.
- **Industriales.** Son los que se ubican en el sector secundario, el sector industrial. Su principal característica es la transformación de productos. Éstos pueden ser: del cemento, del calzado, farmacéutica, etc.
- **De servicios.** Son los que se ubican en el sector terciario y pueden ser: salud, educación, carreteros, hidráulicos, transporte.

De acuerdo con su naturaleza, los proyectos de inversión se clasifican en los siguientes:

- **Dependientes.** Son dos o más proyectos relacionados, donde al ser aprobado uno de los demás también serán aceptados.
- **Independientes.** Son dos o más proyectos analizados y aprobados o rechazados de forma individual, sin que la decisión incida en los demás.
- **Mutualmente excluyentes.** Este caso ocurre cuando se analiza un conjunto de proyectos y al seleccionar alguno, los demás quedan descartados.

La tercera clasificación es por bienes y servicios.

- **De bienes.** Son agrícolas, forestales, industriales, marítimos, mineros, pecuarios, etc.
- **De servicios.** Se dividen en: infraestructura social, infraestructura física, infraestructura hidráulica y transporte.

¿Qué es la evaluación de proyectos de inversión?

Se debe entender como un modelo que facilita la comprensión del comportamiento simplificado de la realidad, por lo que los resultados obtenidos, aunque son útiles en el proceso decisional, no son exactos (Sapag, 2011, p.18).

La evaluación de un proyecto de inversión, cualquiera que éste sea, tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable. Solo así es posible asignar los recursos económicos a la mejor alternativa (Baca, 2013, p.2).

Las áreas generales en las que se aplica la metodología de la evaluación de los proyectos son:

- Instalación de una planta totalmente nueva.
- Elaboración de un nuevo producto de una planta ya existente.
- Ampliación de la capacidad instalada o creación de sucursales.
- Sustitución de maquinaria por obsolescencia o capacidad insuficiente.

La evaluación de proyectos se encarga de construir toda la metodología necesaria para reducir al máximo cualquier posibilidad de pérdida financiera y contar con una base científica que sustente las inversiones realizadas. Dicha metodología incluye diversos estudios tales como análisis de demanda, de la oferta, del Mercado, etc., y se usan diversas herramientas matemáticas para realizar los pronósticos necesarios, los cuales se basan en técnicas estadísticas entre las que se consideran las series de tiempo, la regresión lineal, el análisis por mínimos cuadrados, etc. (Córdoba, 2015, p.5).

Esta tesis, es un proyecto de inversión, para la gente que está interesada en abrir por primera vez el negocio de una óptica. Pero que requiere de una inversión o asignación de recursos. El fin es el de evaluar la distribución de dichos recursos, y asegurar que se haga de forma eficiente y evitar el mal uso de los mismos.

Principales puntos de un proyecto de inversión

El ciclo de vida de un proyecto de inversión se inicia con un problema originado en una necesidad, a la cual debe buscársele solución coherente. Con fundamento en los criterios establecidos, se escogerá, del listado de alternativas, aquella que de mejor manera responda a los objetivos planteados, que es el proyecto de inversión que será formulado y evaluado (Córdoba, 2015, p.28).

La evaluación que se hace de los proyectos tiene como principal objetivo determinar a través de una serie de estudios la viabilidad, la decisión de llevarlo a cabo o no, de tal manera que la necesidad que ha dado origen a al proyecto sea satisfecha en las condiciones de mayor certeza posible. Los estudios de viabilidad básicos que un proyecto de inversión debe considerar se integran por (Serrano, 2016, p.16):

- Estudio de Mercado.
- Estudio Técnico.
- Estudios Administrativo.
- Estudio Financiero.

Un proyecto de inversión surge como respuesta a una idea que busca la solución de un problema o la forma para aprovechar una oportunidad de negocio que, por lo general, corresponde a la solución de un problema de terceros (Pacheco C. & Pérez G., 2012, p.11).

El estudio de factibilidad es una condición para el éxito en la implantación de un proyecto, por lo que se debe tener claro lo que se desea alcanzar, es decir; hacerse las preguntas como se visualiza en la tabla 3:

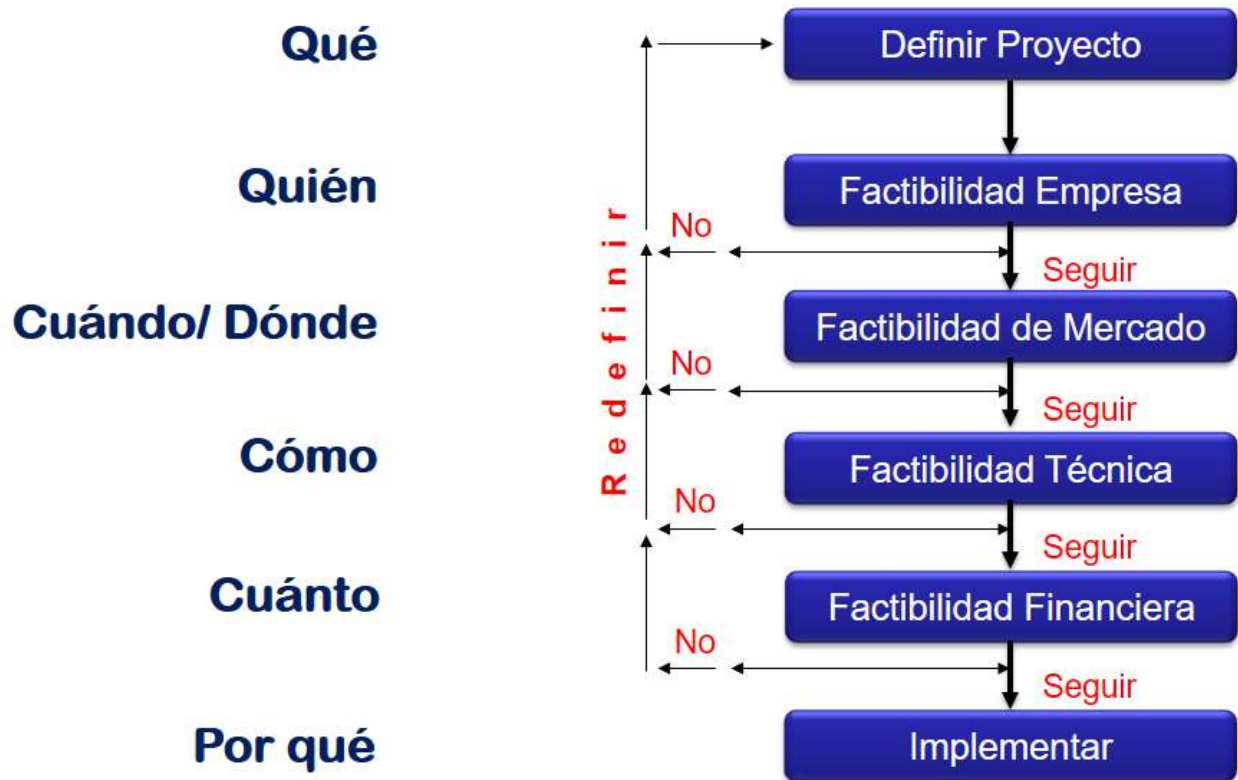
Tabla 3. Preguntas claves para un estudio de factibilidad

Pregunta	Objetivo	Parámetro
¿Qué?	Definir el proyecto que se desea implementar	Idea factible
¿Quién?	Saber que persona(s) lo desarrolla o implementa	Emprendedor (Lic. En Optometría)
¿Cuándo y Dónde?	Definir la fecha y lugar en que es conveniente iniciarlo	Factibilidad de mercado
¿Cómo?	Saber que métodos, estrategias y/o técnicas se van a emplear	Factibilidad de empresa (Planeación Estratégica)
¿Cuánto?	Conocer la cantidad que se invertirá, cuánto nos generará, y en cuánto tiempo	Factibilidad financiera
¿Por qué?	Saber cuál es la razón por la que queremos o pensamos iniciar la operación	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Pacheco & Pérez, (2012), El proyecto de inversión como estrategia Gerencial, p.21

Las preguntas de la tabla 3, nos ayudaran a visualizar si es factible o no cada paso que se va dando al ir formulando el proyecto. En la figura 3 se puede ver claramente la evaluación de cada una, donde si la respuesta es “NO” tendrá que regresar a redefinir la pregunta, de lo contrario si la respuesta es positiva, entonces continuará con el siguiente análisis como lo podemos ver en la imagen.

Figura 3. Evaluación de estudio de factibilidad



Fuente: Pacheco & Pérez, (2012), El proyecto de inversión como estrategia Gerencial, p.21

2.3 Estudio de Mercado

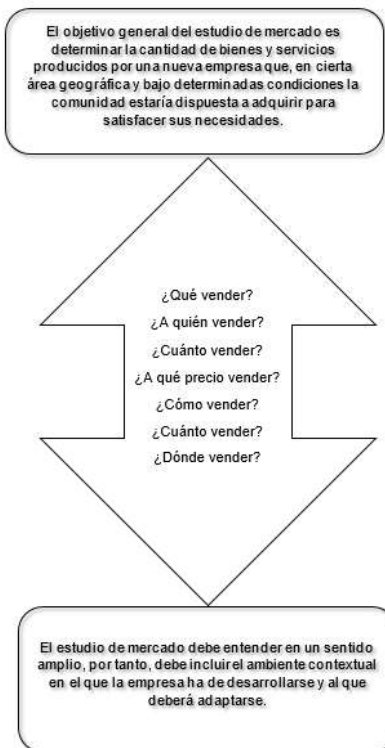
El estudio de mercado tiene como finalidad cuantificar el número de individuos, empresas y otras entidades económicas generadoras de una demanda que justifique la puesta en marcha de un determinado programa de producción de bienes o servicios, sus especificaciones y el precio que los consumidores estarían dispuestos a pagar por ellos (Baca, 2013, p.16).

Se refiere al análisis de los clientes, proveedores, competencia, comercialización, precios del mercado, etc. Particularmente se integra por la cuantificación de la oferta y de la demanda. Para ello es importante analizar las tradiciones, los gustos, los valores, las preferencias, actitudes y todo aquello que influya de una manera u otra en el comportamiento de los consumidores (Serrano, 2016, p.16).

Por otro lado, el estudio de mercado también es útil para prever una política de precios, estudiar la mejor forma de comercializar el producto y contestar la primera pregunta importante del estudio: ¿existe un mercado viable para el producto que se pretende elaborar? (Baca, 2013, p.6).

En la figura 4, nos indica de manera simplificada el objetivo del estudio de mercado y las preguntas a las que se debe responder que ayudarán en el análisis de viabilidad del proyecto de inversión.

Figura 4. *Objetivos del estudio de mercado*



Fuente: Araujo, 2014, p.24

La investigación de mercado debe proporcionar información que sirva de apoyo para la toma de decisiones y cumplir las siguientes características (Baca, 2013, p.25):

- La recopilación de la información debe ser sistemática.
- El método de recopilación será objetivo y no tendencioso.
- Los datos recopilados deberán contener siempre información útil.
- El resultado de la investigación servirá de base para tomar decisiones.

Para ello se puede consultar la información escrita existente sobre el tema a través de: estadísticas gubernamentales, libros, revistas, datos de la propia empresa, internet y otros canales. Estas fuentes son fáciles de encontrar de bajo costo y pueden ayudar a formular diferentes hipótesis y fuentes y contribuir así a planear la recopilación de datos. Algunas de las fuentes de información especializadas son (Baca, 2013, p.16):

- Dependencias gubernamentales.
- Instituciones especializadas.
- Cámaras empresariales y asociaciones de industriales vinculados al giro.
- Dirección de cámaras empresariales y desarrollo regional.
- Confederación y cámaras de industrias nacionales y regionales con autorización para operar el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM).

Consumidor

El objetivo primordialmente del estudio de mercado, es analizar el comportamiento del consumidor para poder venderle lo que necesita justo en el momento en que lo necesita.

Un mercado se integra con personas u organizaciones con necesidades o deseos, así como con la capacidad y disposición de comprar. Generalmente las personas e instituciones compran con el objeto de cubrir una necesidad hasta el momento no cubierta y por tal razón están dispuestas a adquirir bienes, servicios, o ambos, que las satisfaga, considerando con ello aspectos como: calidad, variedad, precio, disponibilidad, entre otros. Estos elementos en conjunto representan factores que los consumidores generalmente buscan en un bien o en un servicio y por ende son aquellos puntos de atención sobre los cuales las empresas han de trabajar para lograr captar clientes en un mercado. Así entonces los consumidores son el foco de atención que habrá analizarse a fin de conocer: ¿qué es lo que necesitan? ¿Cómo lo necesitan? ¿Cuándo lo requieren? ¿En qué cantidades lo necesitan?, y ¿Qué precio estarán dispuestos a pagar por este bien o servicio? (Serrano, 2016, p.24).

Demanda

Demanda se refiere a la cantidad de bienes o servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

EL principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda (Baca, 2013, p.28).

La demanda de un bien o un servicio depende básicamente del precio el mismo, es decir, cuánto más sube el precio de un bien, menos se vende y cuanto más bajo es el precio, mayor cantidad de los bienes o servicios se compran. A esta relación entre el precio y la cantidad que se compra se le denomina curva de la demanda (Serrano, 2016, p.52).

La demanda es la cantidad de mercancías que pueden ser compradas a los diferentes precios por un individuo o por el conjunto de individuos de una sociedad (Méndez, 2009, p.309).

Para llevar a cabo el análisis de la demanda (ver pág. 87 y 88, ver también estudio de mercado en la pág. 94 y 96) debemos tener en cuenta una serie de factores como:

- La necesidad real que se tiene del bien o servicio
- Precio
- Nivel de ingreso de la población

Por lo que en el estudio habrá que tomar en cuenta información de mercado, proveniente de fuentes primarias y secundarias³, de indicadores econométricos, etc. (Baca, 2013, p.55).

Oferta

Oferta, es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

La oferta es la cantidad de mercancías que pueden ser vendidas a los diferentes precios del mercado por un individuo o por el conjunto de individuos de la sociedad (Méndez, 2009, p.317).

³ **Fuentes Primarias de información** están constituidas por el propio usuario o consumidor del producto, de manera que para obtener información de él es necesario entrar en contacto directo.

Fuentes secundarias de información son aquellas que reúnen la información escrita que existe sobre el tema, ya sean estadísticas del gobierno, libros, datos de la propia empresa y otras.

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta, al igual que la demanda, está en función de una serie de factores, como son los precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales a la producción. Etc. La investigación de campo que se haga deberá tomar en cuenta estos factores junto con el entorno económico en que se desarrollará el proyecto (Baca, 2013, p.54).

Datos indispensables para hacer un mejor análisis de la oferta están (Baca, 2013, p.55): En la página 99, se ve a detalle el análisis de la oferta, ver figura 44, 45 y gráfica 2 dónde se analizó la oferta de la óptica.

- Número de productores.
- Localización.
- Capacidad instalada y utilizada.
- Calidad y precio de los productores.
- Planes de expansión.
- Inversión fija y número de trabajadores.

En el caso de que el estudio sea sobre un proyecto de sustitución de maquinaria, la oferta es simplemente la capacidad actual del equipo a sustituir, expresado como producción por unidad de tiempo, es decir, el nivel de servicio con que cuenta actualmente el equipo en cuestión.

Producto

En esta parte debe darse una descripción exacta del producto o de los productos que se pretendan elaborar. Esto debe ir acompañado por las normas de calidad que edita la secretaría de Estado o ministerio correspondiente (Baca, 2013, p.27).

Un producto es todo aquello, propicio o adverso que se puede intercambiar. Se puede dar bajo tres formas: un bien tangible, un servicio o una idea (Serrano, 2016, p.28).

Por su parte el servicio se puede concebir con el conjunto de actividades que brinda una entidad, persona o conjunto de estas, con el objeto de atender las necesidades de un cliente, Los servicios suelen ser intangibles y las principales diferencias entre estos y los productos son (Serrano, 2016, p.30):

- Los servicios se producen y se consumen en forma simultánea, es decir, no hay servicios almacenados.
- Los servicios son generalmente únicos.
- Los servicios tienen una mayor interacción con el cliente.
- Los servicios se basan principalmente en habilidades y conocimientos.

Precio

El precio se puede definir como la expresión monetaria que se le asigna a un producto o servicio que se compra y se vende en un mercado. Los productos recogen una serie de atributos, características y por supuesto satisfacciones que resultan no solo de su propia naturaleza sino del servicio que el consumidor recibe del mismo, por tanto, lo que un precio representa es el valor que el comprador le da en relación a este conjunto de satisfacciones (Serrano, 2016, p.31).

Comercialización

La comercialización es el conjunto de actividades que los oferentes realizan para lograr de sus productos; por tanto, el análisis de la oferta y la demanda deberá ser complementado con el estudio de los diversos elementos de la comercialización (Araujo, 2012, p.47).

Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar.

La comercialización no es la simple transferencia de productos hasta las manos del consumidor; esta actividad debe conferirle al producto los beneficios de tiempo y lugar; es decir, una buena comercialización es la que coloca al producto en un sitio y momento adecuado para dar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra (Baca, 2013, p.64).

2.4 Estudio Técnico

Se refiere al análisis de la factibilidad física de realizar el proyecto de inversión; específicamente en este apartado se establece el tamaño de las instalaciones, la localización, la ingeniería y procesos que se han de llevar a cabo (Serrano 2016, p.17).

Le corresponde evaluar todos aquellos elementos que permitan materializar su ejecución, por lo que se enfoca en los siguientes aspectos (Serrano, 2016, p.84):

1. Ingeniería y procesos del proyecto.
2. Localización de las instalaciones.
3. Tamaño de las instalaciones.

En el estudio técnico se procura contestar las preguntas: ¿Cómo producir lo que el mercado demanda? ¿Qué materias primas e insumos se requieren? ¿Dónde producir? ¿Cuál debe ser la combinación de los factores productivos? ¿Qué equipos e instalaciones físicas requieren para producir? ¿Cuánto producir? ¿Cuándo producir? ¿A qué costos producir? (Araujo, 2012, p.56).

Por lo que se refiere a la localización del proyecto, se tendrá que analizar tratando de encontrar un lugar o punto óptimo que atienda diversos aspectos como la disponibilidad de materia prima, los costos de transporte, disponibilidad de mano de obra, regulación fiscal, regulación ambiental, aspectos políticos, sociales, culturales, etc.; no perdiendo de vista que la naturaleza del proyecto establece, en la mayoría de los casos, la definición de su ubicación (Serrano, 2016, p.17).

2.5 Estudio Administrativo

Hace referencia a la manera de lograr claridad al abordar el planteamiento y la organización de los aspectos administrativos, organizacionales, jurídicos y operativos de la empresa que ejecuta el proyecto (Araujo, 2012, p.123).

Con el estudio administrativo se describen las actividades que debería llevar a cabo los responsables del proyecto de inversión relacionadas con la asignación de funciones y

responsabilidades en los diferentes niveles organizacionales, así como la aplicación del proceso administración, es decir, la planeación, la organización, la dirección y el control; específicamente la planeación estratégica como una herramienta fundamental para los proyectos de inversión (Serrano, 2016, p.17).

2.6 Evaluación y Análisis Financiero

Se refiere al análisis de los ingresos y egresos (gastos y costos) del proyecto del proyecto de inversión con el fin de determinar la rentabilidad proyectada que generará en el futuro.

Es en el estudio financiero en donde propiamente se aplican determinadas métricas financieras para medir la rentabilidad del proyecto, el análisis del proyecto incluye tres etapas que se gestan desde el inicio del mismo: formulación, preparación y evaluación del proyecto de inversión (Serrano, 2016, p.18).

En la etapa de la formulación se realiza la asignación de recursos. Básicamente consiste en integración de la inversión inicial que proviene de lo erogado en instalaciones, maquinaria, equipo, así como el capital de trabajo inicial.

Una de las tareas fundamentales de la etapa de preparación constituye e importantes del estudio financiero, ya que en esta se proyectan los flujos de efectivo.

Para la última etapa de evaluación, se utilizan métricas financieras cuyo objetivo es determinar la rentabilidad del proyecto. En este apartado pueden utilizarse aquellos métodos que toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo, así como aquellos que no lo consideran.

La evaluación ofrece una serie de mecanismos que permiten determinar la prioridad de un proyecto, a través de un análisis comparativo de los usos alternativos que pueden tener los recursos invertidos o por invertir. Que el análisis sea comparativo se justifica, ya que los recursos son escasos en relación con las necesidades atendidas y la finalidad que se persigue es su óptima utilización (Araujo, 2012, p.131).

Evaluación de proyectos es toda actividad encaminada a tomar una decisión de inversión sobre un proyecto.

Mediante distintos instrumentos, la evaluación del proyecto compara, si el flujo de caja proyectado permite al inversionista obtener la rentabilidad deseada, además de recuperar la inversión. Los métodos más comunes corresponden al valor actual neto, la tasa de interna de retorno, el periodo de recuperación de la inversión, la relación beneficio-costos y la relación costo-efectividad (Sapag, 2011, p.300).

Uno de los puntos básicos de la evaluación financiera de los proyectos de inversión consiste en cómo determinar el valor que tienen al día de hoy los flujos de efectivo que se esperan obtener en el futuro. La respuesta a este tema se encuentra en el valor del dinero en el tiempo (Serrano, 2016, p.231).

CAPÍTULO 3. PROYECTOS DE INVERSIÓN

Siempre que exista una necesidad humana de un bien o servicio, habrá necesidad de invertir, pues hacerlo es la única forma de producir un bien o servicio. Para ello es importante primero identificar el problema que se va a solucionar a través del proyecto de inversión y buscar todas las opciones que lleven al logro del objetivo.

3.1 Definir Proyecto

En un proyecto de inversión lo primero que se debe hacer es definir el proyecto y dejar muy claro la idea del negocio, lo que se va hacer y por qué se quiere realizar. Para definir el proyecto nos apoyaremos en las respuestas de las siguientes preguntas:

¿Qué es lo que queremos hacer?

¿Por qué lo queremos hacer? y principalmente ¿Qué problema queremos resolver?

El optometrista o emprendedor debe tener claro que por muy brillante que sea la idea de negocio, si no se plantea bien en el proyecto, el resultado puede ser un total fracaso. Como consecuencia nadie querrá invertir o prestar dinero a esta idea de negocio o proyecto. De igual forma se debe considerar que una idea también puede ser, no hacer nada.

Una vez que se tiene claro que es lo que se va a hacer, por qué y para qué se va hacer, en otras palabras; una vez definida la idea del proyecto, y una vez que se ha validado que es viable la idea del proyecto, entonces se debe pasar al siguiente análisis que es el estudio de mercado.

3.2 Estudio de Mercado

El mercado es el punto de encuentro de oferentes con demandantes de un bien o servicio para llegar a acuerdos en relación con la calidad, la cantidad y precio. Es decir, en el estudio de mercado se busca estimar la cantidad de bienes y servicios que la comunidad adquiriría a determinado precio (Córdoba, 2015, p.52).

La importancia del estudio de mercado radica en que los resultados del análisis arrojarán indicadores sobre la aceptación o rechazo de un producto en el mercado, contemplando entre

otros factores el de la competencia. Aunado a esto, el estudio coadyuva en la determinación de una política de precios que le permita a la empresa y al producto competir en el mercado, así como también a elegir los canales de comercialización para llegar a más gente que podría convertirse en su potencial consumidor (Serrano, 2016, p.16).

El Lic. en Optometría o emprendedor a través del estudio de mercado debe proporcionar información clara y precisa dando respuestas a las siguientes preguntas:

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| ¿Qué va a vender? | ¿A qué precio lo va a vender? |
| ¿A quién lo va a vender? | ¿Cómo lo va a vender? |
| ¿Cuánto va a vender? | ¿Dónde lo va a vender? |

Las respuestas de estas preguntas serán de gran ayuda al optometrista para validar la viabilidad del proyecto en el mercado en que se va a abrir la óptica e identificar la necesidad o problemática real para poder satisfacerla o solucionársela al cliente, de este análisis apoyará al emprendedor a visualizar si el proyecto es factible.

3.2.1 Definición del producto

Producto

Baca (2013), sugiere que el producto o servicio que se va a ofrecer o elaborar debe describirse de manera exacta y clara en este apartado, de ser necesario y posible se sugiere agregar un dibujo o imagen que muestre todas sus partes que lo componen.

Servicio

Un servicio se puede concebir con el conjunto de actividades que brinda una entidad, persona o conjunto de estas, con el objeto de atender las necesidades de un cliente. Los servicios suelen ser intangibles y las principales diferencias entre estos y los productos son (Serrano, 2016, p.30):

- Los servicios se producen y se consumen en forma simultánea, es decir, no hay servicios almacenados.

- Los servicios son generalmente únicos.
- Los servicios tienen una mayor interacción con el cliente.
- Los servicios se basan principalmente en habilidades y conocimientos.

Este es uno de los apartados más importantes en el análisis de mercado en un proyecto de inversión, y es definir el producto o servicio que es a través de él por el cual se va a dar solución al problema del cliente o mercado. El Lic. en optometría debe ser bastante claro al definir el producto o servicio que va a ofrecer en el consultorio o clínica de la óptica. Algunas preguntas que pueden ayudar a definir el producto o servicio:

¿Es un bien o servicio lo que vamos a ofrecer o vender?

¿Qué características tiene (diseño, forma, tamaño, etc.)?

¿Qué problema va a resolver al cliente?

¿Qué te hace diferente de la competencia?

3.2.2 Mercado Meta

El cliente es el componente fundamental del mercado. Se le denomina “Mercado meta”, ya que será el consumidor del producto o servicio que se ofrecerá con el proyecto, constituyéndose en su razón de ser (Córdoba, 2015, p.59).

Definir el mercado meta es una de las razones por las cuales se realiza la segmentación de mercado, ya que es necesario saber a quién vamos a dirigir nuestros productos o servicios, de igual manera saber a cuanto mercado vamos a poder atender, resulta importante conocer el mercado meta ya que resulta prácticamente imposible captar la atención de todos los clientes del mercado total, el mercado meta podría tratarse de un grupo muy amplio de personas y habría mucha dispersión en cuanto a costumbres, economía, necesidades de compra y de consumo.

Una herramienta confiable que podría usar el Lic. en Optometría o emprendedor para conocer esta información es el INEGI, en las áreas de población por edad, discapacidad visual, y personas activas económicamente.

Algunas características básicas que debe tener en cuenta para definir el mercado meta:

- **Ubicación geográfica**, es decir el lugar donde habitan las personas a las que se les ofrecerá el producto o servicio.
- **Sexo**, Genero de las personas al que va enfocado el producto o servicio.
- **Edad**, al grupo de edad que cumplen con las características o gustos similares al que pertenece la satisfacción del producto o servicio. ¿a qué grupo de edades pertenece el producto o servicio que se quiere vender?
- **Nivel socioeconómico**, es el nivel de ingreso promedio que tiene una persona o familia, esto con la finalidad de saber si el cliente estará o no en condiciones de comprar el producto o servicio. Por ejemplo en México existen los siguientes niveles socioeconómicos; clase alta (A/B), clase media alta (C+). Clase media (C), Clase media baja, clase baja (D) y Clase muy baja (E).
- **Estilo de vida**, son los patrones de comportamiento, por ejemplo; si la gente visita un cierto lugar o si compra productos de cierta calidad o precio.

3.2.3 Oferta

Es de vital importancia que el optometrista identifique los productos o servicios ofrecidos en el mercado en el que va a competir. Para esto el Lic. en optometría debe a dar respuesta a las siguientes preguntas que nos ayudarán a identificar y analizar la competencia:

¿Cuántos y quiénes son mi competencia directa e indirecta?

¿Cuál es el tamaño de la competencia y su fortaleza financiera?

¿Cuál es su volumen de ventas?

¿Cuál es el precio al que vende su producto o servicio?

¿Cuál es la calidad del producto o servicio que ofrecen?

¿Cuáles son sus estrategias de marketing y ventas?

¿Cuál la diferencia que tienen en su producto o servicio?

3.2.4 Competencia

El optometrista debe recordar que la competencia se refiere a la existencia de un gran número de empresas o personas que realizan la oferta y venta de un producto (son oferentes) en un mercado determinado, en el cual también existen personas o empresas, denominadas consumidores o demandantes, las cuales, según sus preferencias y necesidades, les compran o demandan esos productos a los oferentes.

Número de competidores

De igual forma se debe conocer el número de competidores que ya existen en la zona y sus alrededores donde estará ubicada la óptica. Para éste data se puede apoyar de INEGI DENU, dónde puede crear un mapa y una tabla con el número de competidores en este caso serían el número de clínicas de ópticas.

La tabla 4, se sugiere para colocar los datos que se van a extraer del INEGI DENU (2017) del número de ópticas en Cuautitlán y en los municipios a la redonda. Con la finalidad de ver cuántos competidores existen y contra quien va competir en la zona donde se abrirá la óptica, en este caso en el municipio de Cuautitlán, Estado de México.

Tabla 4. *Número de ópticas en Cuautitlán*

Entidad	No. De Opticas
México	
Estado de México	
Coacalco de Berriozabal	
Cuautitlán R.R.	
Cuautitlán Izcalli	
Ecatepec de Morales	
Tepetzotlán	
Tlalnepantla de Baz	
Tultitlán	
Tultepec	

Fuente: Elaboración propia

Matriz de competidores

En el estudio de mercado es de vital importancia que el optometrista o emprendedor conozca contra quien va a compartir o competir en el mercado donde piensa ofrecer sus servicios

de salud visual. Para ello pude hacerlo de dos maneras; como un estudio físico en el mercado o apoyarse de instituciones de información confiable como por ejemplo el INEGI.

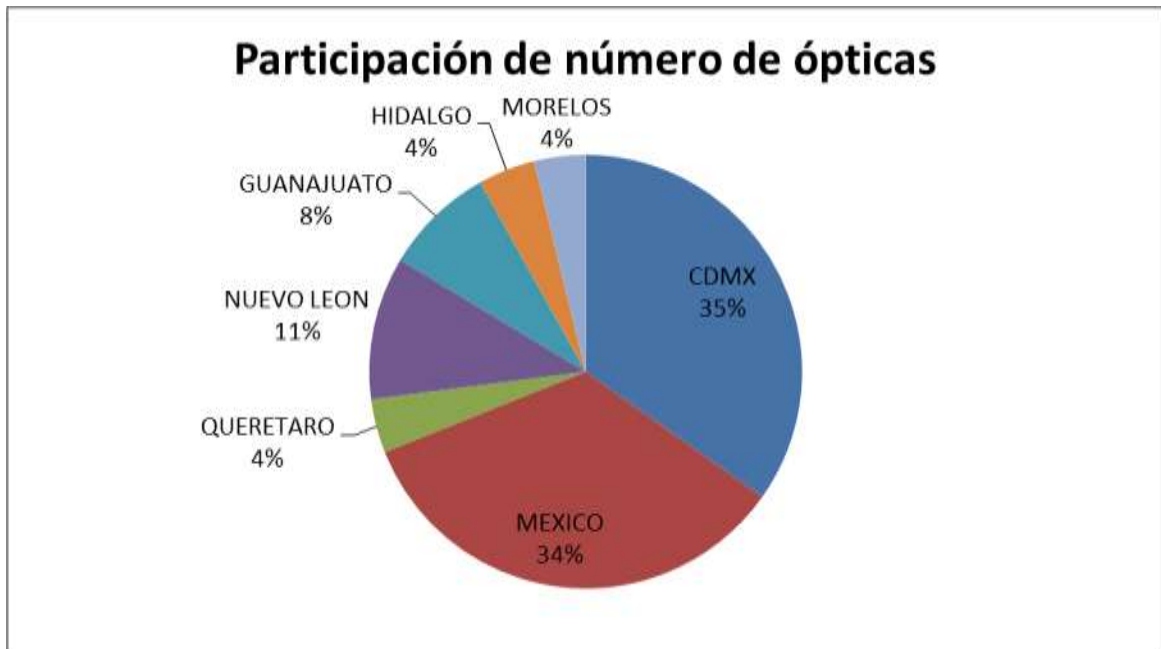
Otra forma es que el Optometrista recorra físicamente la zona realizando una lista de todas las ópticas a la redonda de donde estará la óptica, para esta información, se propone la tabla 5, como sugerencia para desarrollar la matriz de competencia de ópticas establecidas en el municipio de Cuautitlán. Con la finalidad de tener un panorama claro de las ópticas existentes en la zona y poder desarrollar estrategia de diferenciación en el servicio, productos, calidad, precios y poder competir de forma diferente a lo ya establecido.

Tabla 5. *Matriz de competidores en ópticas*

Cadena de ópticas	Atizapán de Zaragoza	Coacalco de Berriozabal	Cuautitlán Izcalli	Ecatepec de Morelos	Tepotztlán	Tlalnepantla de Baz	Tultepec	Tultitlán	TOTAL ópticas cadena
ópticas sin cadena									
Total ópticas municipio									

Fuente: Elaboración propia

Es recomendable que de la información recabada en la tabla 5, se haga una gráfica circular y en porcentajes como la gráfica1, para poder tener una mejor visión de los resultados que arrojará la matriz de competencia, Este análisis le servirá al optometrista si es factible abrir la óptica en esa zona. Por ejemplo:

Gráfica 1 - Participación de ópticas en el mercado

Fuente: Diseño propio con base en datos de INEGI – DENU (2010), Establecimientos económicos

3.2.5 Demanda

La demanda es la cantidad y calidad de los bienes y servicios que el consumidor o cliente puede adquirir a diferentes precios en el mercado ya sea de forma individual o de forma grupal en algún momento determinado. La demanda es una de los factores fundamentales a analizar en este estudio. De aquí dependerá parte del éxito o fracaso del negocio de la óptica.

Para conocer esta información el optometrista o emprendedor puede apoyarse con información del INEGI para conocer la cantidad de población hombres, mujeres, niños, adultos mayores, ingresos y clase socioeconómica que existe en el municipio. También puede realizar encuestas de campo para conocer las necesidades del cliente potencia y de esa forma tener un panorama de la demanda de problemas visuales.

Análisis de la Población

Con apoyo de los censos de población de INEGI debe analizar el tamaño de la población que existe en el municipio o estado donde se quiere emprender el negocio de la óptica. Debe tomar

como base la población a nivel nacional. El reporte debe generarse por género, edad, personas ocupadas, no ocupadas y por tendencias de población (Complemento del mercado meta).

Ingresos, rangos de edad y personal dependiente y no dependiente de razón social

Esta información puede ser tomada del INEGI, y debe ser analizada para conocer el mercado meta y para segmentar el mercado en el cual se va a ofrecer el producto o servicios de la óptica, la tabla 6, se sugiere para analizar dicha información.

Tabla 6. *Personal dependiente y no dependiente de razón social*

Municipio	Unidades Económicas	Personal ocupado total	Total de personal dependiente de la razón social	Total de personal NO dependiente de la razón social
Nacional México				
Atizapán de Zaragoza				
Cuautitlán				
Ecatepec de Morelos				
Tepotzotlán				
Tlalnepantla de Baz				
Tultepec				
Tultitlán				
Cuautitlán Izcalli				

Fuente: diseño propio con base en datos de INEGI (2010). Censos Económicos

3.2.6 Precios

Para el caso de las ópticas los precios van a depender de la zona y de la competencia, y aquí será de mucha ayuda la información que se analizó en el tipo de mercado y número de competidores. También dependen de la calidad y marca de los armazones y micas oftálmicas.

En la figura 5 se muestran los factores fundamentales que se recomiendan tener en cuenta al realizar los cálculos de los precios del negocio.

Figura 5. Factores que integran al precio de un producto (bien o servicio)

Fuente: Proyectos de inversión, Serrano, (2016)

Aunque parezca trivial debemos tener en cuenta que el precio representa el costo para el consumidor y un ingreso para el que vende. Razón importante por la que se deben analizar los factores internos como los externos al momento de hacer su análisis matemático y financiero para el cálculo de sus precios.

En el estudio de mercado también se debe de incluir el censo de los precios de la competencia para su análisis para poder tomar decisiones a la hora de diseñar la política de precios de la óptica (este análisis se hará en el estudio económico). De igual forma debe hacer una tabla con el nombre de la óptica, el producto que ofrece y el precio al público.

El censo de precios de las ópticas que están alrededor de la zona donde estará ubicada la óptica será analizada junto con el precio calculado por el emprendedor, para definir el precio a ofrecer a su mercado, el precio también dependerá de la calidad y diferenciación que tenga versus sus competidores.

3.2.7 Comercialización (canales de distribución y venta)

La comercialización es la acción y efecto de comercializar un producto o servicio, en otras palabras es poner a la venta un producto o darle las condiciones y vías de distribución para su transacción. Los canales de distribución y venta, deben estar plenamente identificados y estos deben cubrir la demanda del mercado local y regional.

Aunque este trabajo no está enfocado al tema de distribución y logística, el Lic. en optometría debe tenerlo en cuenta y definir de forma clara como hará llegar su producto o

servicio a su mercado meta, con la finalidad de cubrir la demanda y satisfacer las necesidades de salud visual. El emprendedor debe tener en cuenta que cualquier forma de comercializar el producto tiene un costo que se verá reflejado en el precio del producto o servicio.

Por ejemplo, para el caso de las ópticas la comercialización por ejemplo puede ser por campañas, en internet en línea, en consultorio, etc.

También se debe considerar a los proveedores o distribuidores que van a proveer la materia prima para la óptica, en este caso los armazones, las micas y soluciones para armazones para lentes oftálmicos y lentes de contacto. La tabla 7, es una sugerencia que puede servir para hacer el análisis de distribuidores.

Tabla 7. *Relación de proveedores y productos que ofrecen*

Proveedor	Armazones	Micas	Lente de Contacto	Accesorios	Soluciones LC	Equipo	Biselado
AHOSSA							
Bossini							
COB							
Innovación							
Lensbens							
Mundo Óptico							
Nueva Italia							
Optidepot							
Polímeros							

Fuente: Elaboración propia

De la lista de la tabla 8, debemos identificar a los distribuidores más importantes o fundamentales en el negocio de las oftálmicas, y separarlos en la tabla 11 para poder analizarlos y contemplarlos de manera especial.

Tabla 8. Distribuidores más representativos de armazones y micas oftálmicas

Distribuidores de Armazones	Distribuidores de Micas

Fuente: Elaboración propia

Plan y estrategia de comercialización

El marketing mix es un análisis de estrategia de aspectos internos, desarrollada comúnmente por las empresas. Se recomienda analizar las cuatro variables básicas de su actividad: producto, precio, distribución y promoción. Es un análisis de la estrategia interna desarrollada comúnmente por las empresas.

El optometrista debe conocer el mix de marketing de la óptica, esto le ayudará a tener claro lo esencial sobre su producto o servicio y le dará un mejor panorama para desarrollar sus estrategias de marketing. Se puede apoyar en el siguiente ejemplo para identificar su información del mix de marketing. Ejemplo:

Producto o servicio	¿Qué Vendo?	Lentes oftálmicos Terapias visuales, Examen de la vista
Plaza	¿Dónde lo voy a vender?	Se ofrecerán en la clínica (óptica), de las 9:00 a las 20:00 hrs.
Precio	¿Cuánto pagarán por él?	Precio promedio \$ 800.00 Aunque dependerá de la graduación, Armazón y tratamientos de la mica
Promoción	¿Cómo lo hago conocer?	Revista local, boca en boca, Flyer, Redes sociales, Campañas visuales

3.3 Estudio Técnico

Otro de los estudios de viabilidad para un proyecto de investigación aplicado a una óptica, es el estudio técnico, en el debemos evaluar elementos que materialicen la ejecución del proyecto de la óptica, entre ellos; los procesos, localización de la óptica y el tamaño de las instalaciones.

Aquí el optometrista o emprendedor debe determinar la estructura de la óptica, tanto física como administrativamente. En este apartado Baca (2013), nos dice que debemos resolver las siguientes preguntas:

¿Cuál es el proceso de mi producto para que llegue al consumidor?

¿Dónde estará ubicado físicamente y geográficamente el negocio?

¿Cuánto va a producir el negocio?

¿Qué equipo requiere para producir el bien o servicio?

¿Dónde se va a ofrecer el producto o servicio?

Todo esto será en apoyándose con la información que se recopiló en el estudio de mercado de las ópticas.

En el estudio de mercado ya detectamos el producto, el mercado meta, y principalmente los competidores u ópticas que ya existen en ese mercado y zona donde se piensa ofrecer el servicio de las ópticas. Esto no lleva a tener que realizar una planeación estratégica para poder enfrentar a las competidores (ópticas) que ofrecen ya sus servicios.

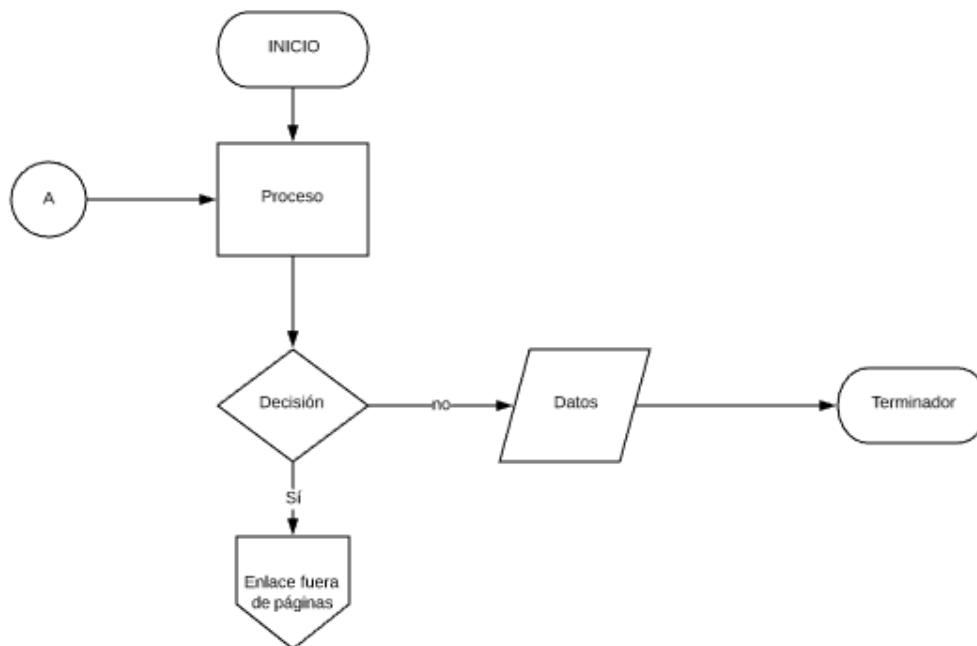
La estrategia no solo debe estar enfocada en la penetración y permanencia de mercado de las ópticas sino también en el mejoramiento de servicio que se ofrece como óptica, esto quiere decir que también debemos mejorar los procesos de control y dar un mejor servicio en una óptica, todo esto hará que el negocio sea más competitivo en el mercado en el que se desarrolla y ante las demás ópticas, asegurando de esta forma el éxito de la misma.

3.3.1 Proceso para el examen de la vista

Cabe aclarar que la descripción del proceso que se mencionará a continuación será de forma general, es decir; no será una descripción a detalle, el optometrista ya deberá tener estos conocimientos y técnica de cómo hacer un examen de la vista. El proceso se enfocará en los pasos desde la recepción hasta el cierre de la venta. Recordemos que no es un manual de optometría, solo se indicarán los pasos que se deben hacer sin entrar a detalle.

Se sugiere realizar los procesos necesarios para la óptica utilizando diagramas de flujos⁴ como la figura 6, para transmitir información de forma organizada, eficiente y fácil de comprender para quien va a ejecutar el proceso. El diagrama puede hacerse en pizarra, en papel o lo ideal sería utilizar un software⁵ especial para hacer diagramas de flujo.

Figura 6. Simbología de un diagrama de flujo para realizar un proceso






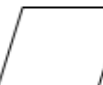


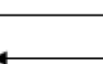
Fuente: Elaboración propia (diseñado en Lucidchart.com)

⁴ Revisar concepto de diagrama de flujo en el glosario.

⁵ En Internet existe diversos programas gratuitos o en línea para desarrollar diagramas. Por ejemplo: <https://www.lucidchart.com>

Cada símbolo del diagrama representa una acción o actividad, en la imagen anterior cada figura indica su función (figura 7). A continuación, se da una breve descripción de cada una. Cabe aclarar que existen más figuras aquí sólo se mencionan las más comunes.

Figura 7. Descripción de las figuras de un diagrama de flujo para procesos

Símbolo	Nombre	Función
	Inicio / fin	Indica el inicio o fin del sistema o proceso.
	Acción o Proceso	Representa cualquier tipo de operación
	Decisión.	Nos permite analizar una situación valorándola con verdadero o falso (si/no)
	Entrada/salida de Datos	Representa el material o la información que entra o sale del sistema, como una orden del cliente (entrada) o un producto (salida).
	Conector	Indica que el flujo continúa donde se ha colocado un símbolo idéntico (misma letra).
	Conector de página	Indica que el flujo continúa en otra página. (se usa cuando es muy grande y no cabe en una sola hoja)
	Línea de flujo	Indica el orden y secuencia de ejecución de las acciones e indica la actividad siguiente.

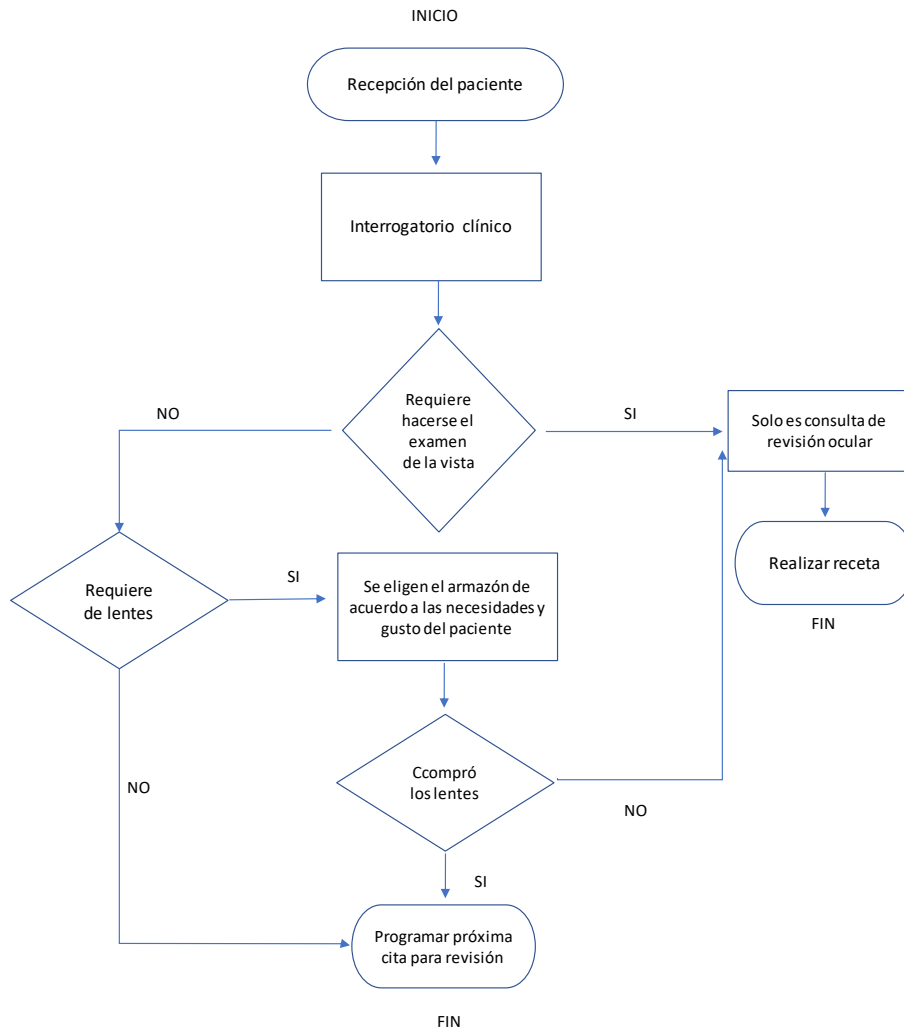
Fuente: Elaboración propia

Pasos básicos para diseñar proceso con un diagrama de flujo:

1. Definir el proceso que se va a diagramar. Por ejemplo: Examen de la vista.
2. Definir los límites del proceso, dónde empieza y dónde termina.
3. Definir el nivel de detalle que se va a incluir en el diagrama del proceso.
4. Listar las actividades que forman parte del proceso.
5. Ordenar las actividades en la secuencia apropiada.
6. Cuando todas las actividades están incluidas agregar las flechas de flujo.
7. Revisar el resultado del proceso si es claro y fácil de comprender.

Ejemplo ilustrativo en la figura 8, de un proceso sencillo para revisión de la entrada material en un almacén, utilizando diagramas de flujo.

Figura 8. Ejemplo de un diagrama para recibir un paciente para el examen de la vista



Fuente: Elaboración propia

Una vez diseñado el diagrama del proceso para la óptica, el optometrista deberá describir cada una de las actividades de forma clara y concisa para que la persona que lo tiene que leer y/o ejecutar, lo realice tal y como se diseñó y asegure el funcionamiento óptimo de la óptica a través del proceso diseñado.

3.3.2 Localización del proyecto

La localización de la instalación del proyecto es el proceso de elegir un lugar geográfico para realizar las operaciones de una empresa o negocio. Las opciones de localización pueden tener importancia crucial para las empresas y producen un profundo impacto en la cadena de valor de una empresa (Krajewski, 2008, p. 420).

La decisión de la localización de una óptica es crucial, y debe ser parte importante de la estrategia del negocio, que debe impactar en los costos de operación, en los precios que se van a cobrar por los productos o servicios que se van a ofrecer, también tiene que ver en cómo se va a competir con la competencia. Además en costos de servicios públicos (teléfono, agua y Luz), accesibilidad a transporte para desplazamiento de personal. El optometrista debe apoyarse de un mapa (figura 9) de la zona o región donde estará ubicada la óptica y detectar los municipios que están a la redonda.

Los factores fundamentales que debe considerar el optometrista del lugar son; flujos de tránsito peatonal, visibilidad del local, actividad dinámica de comercio (tortillerías, verdulerías, estéticas, etc). de los mencionados los más relevantes son flujos de tránsito y viable.

Figura 9. Mapa de división municipal del Estado de México



Fuente: INEGI (2015). Encuesta Intercensal

Debe relacionar todo lo que pueda ser oportunidad de mercado meta para la óptica, por ejemplo; escuelas, zonas industriales, iglesias. Y considerar la población de cada institución para programar estrategias apropiadas al lugar que se va a ofrecer el servicio de salud visual,

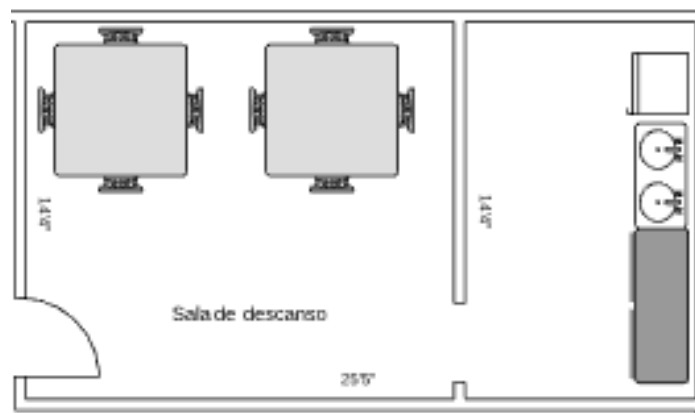
3.3.3 Tamaño del emprendimiento

El optometrista deberá definir el tamaño de la óptica según la clasificación que describe el tamaño de una empresa en México. El tamaño también se refiere a la producción que va a tener la óptica, en este caso cuántos exámenes de la vista realizará por día, semana, mes y año. De esto dependerá el tamaño físico de la óptica. Este dato será fundamental para los cálculos de proyección de ventas y cálculos financieros.

3.3.4 Distribución de la óptica (Lay Out [ingeniería])

EL lay Out es el mapa o croquis de cómo van a estar distribuidas las áreas de trabajo para una operación y funcionamiento óptimo de la óptica. Debe indicar también medidas y ubicación clara de cada área de trabajo. Para ello se puede apoyar de software como Lucidchart⁶ (2018), como lo podemos apreciar en la figura 10. En la actualidad existen gran variedad de software para hacer este tipo de croquis, el emprendedor puede utilizar el que le funcione.

Figura 10. Lay out de una sala de descanso de una consultorio (ejemplo)



Fuente: Diseño propio, realizado con el Software de Lucidchart 2018

⁶ Lucidchart es un software gratis en línea para diseñar diagramas de flujo, el Link para ingresar es el siguiente: <https://www.lucidchart.com>

3.4 Estudio Administrativo

En el tercer estudio de viabilidad el optometrista debe describir todos los aspectos administrativos de la óptica, como; objetivos, estructura de la óptica, descripción de las actividades, funciones y responsabilidades de los diferentes niveles en la organización, los aspectos legales y ecológicos.

Como lo mencionamos al principio de la unidad 3, Un proyecto de inversión nace a partir de la concepción de una idea cuyo objetivo es satisfacer una necesidad humana, implícitamente esta etapa constituye parte de la planeación, en la cual a partir de la idea se establecerán directrices de acción que harán de seguirse en el proceso. (Serrano, 2016)

El optometrista debe hacer uso de aplicar conocimientos de la administración y del proceso de la administración en sus diferentes etapas como: planeación, organización, dirección y control para poder sistematizar todas actividades dentro del negocio de la óptica.

Todo debe estar direccionado a un plan estratégico, es decir la óptica debe tener un Misión, Visión y objetivos. Ahora algunas sugerencias para poder diseñarlos para el negocio de óptica, pero antes conoceremos la definición de planeación estratégica.

Serrano (2016), define planeación estratégica como la toma deliberada y sistemática de decisiones que incluyen propósitos que afecten a toda la empresa durante largos periodos.

3.4.1 Misión y Visión de la óptica

La misión es un enunciado breve pero muy claro de las razones que justifican la existencia, propósitos y funciones que una empresa desea satisfacer. La misión de la óptica no es más que la razón de ser de la misma óptica. Y como referencia para el diseño el optometrista debe responder a las preguntas, para formular la misión de la óptica:

¿Quiénes somos?

¿Qué buscamos?

¿Qué ofrecemos?

¿A quién se lo ofrecemos?

¿Para qué se los ofrecemos?

Con las respuestas obtenidas formará la oración clara y concisa de la misión de la óptica.

La visión es un enunciado donde se proyecta la imagen compartida de cómo quiere verse a la organización en un futuro, la visión debe ser aspiracional. En sentido estratégico, hablar de visión es tener una dirección, un norte, un punto en el horizonte hacia dónde avanzar. Definir la visión nos va a orientar en nuestro accionar, en nuestro decidir. No tener visión implica no tener rumbo. Esto implica que vamos a lograr que la empresa crezca o por lo menos se mantenga a flote, si no definimos primeramente el rumbo (Forbes México, 2014).

Para poder diseñar la visión de la óptica se le sugieren al optometrista dar respuesta a las siguientes preguntas:

¿Cuál es la imagen deseada de nuestro negocio?

¿Cómo seremos en el futuro?

¿Qué haremos en el futuro?

¿Qué actividades desarrollaremos en el futuro?

De igual manera con las respuestas obtenidas formará la oración clara y concisa de la visión de la óptica.

3.4.2 Objetivos de la óptica

Abrir o modificar una óptica sin saber el motivo real por qué se va a realizar, no garantizará de ninguna forma el éxito del negocio por consecuencia perderá tiempo, esfuerzo, recursos y sobre todo dinero. Por eso es importante tener objetivos en el negocio de la óptica.

El optometrista deberá determinar

¿Qué es lo que pretende lograr?,

¿Por qué pretende lograrlo?

¿Qué recursos se tienen para hacerlo?

Las respuestas de estas preguntas que van a ayudar a formular los objetivos del negocio, deben estar alineadas a la misión y visión de la óptica, es importante dejar claro que los objetivos

deben ser medibles y alcanzables. Un objetivo se refiere a un resultado que se desea o necesita lograr dentro de un periodo específico. Se sugiere al optometrista utilizar la herramienta del método del S.M.A.R.T, (ver figura 11) para diseñar sus objetivos de la óptica, dicha herramienta es ideal para poder construirlos.

Figura 11. Método SMART para construir objetivos

<p>S Específico</p>	<p>Los objetivos de la óptica deben ser lo más específicos y detallados que se pueda. Debe ser claro de que es lo que se quiere conseguir</p>
<p>M Medible</p>	<p>Sus objetivos deben ser medibles cuantificables de tal forma que se pueda saber si sabe por buen camino o ver de forma clara lo que se logró y lo que no se logró.</p>
<p>A Alcanzable</p>	<p>Un objetivo no debe ser un buen deseo. Un objetivo debe ser alcanzable, para ello debió buscar evidencias que muestren que es totalmente es alcanzable.</p>
<p>R Realista</p>	<p>Es importante tener claro de lo que es un objetivo alcanzable y un objetivo realista, este último no es más que medir tus fuerzas, es decir; ser consciente entre los recursos que se tiene y lo que se necesitan para el logro de los objetivos.</p>
<p>T Tiempo</p>	<p>Para el objetivo debe estar puesto en el tiempo, debe agendarse de lo contrario corre riesgo de no lograrse. Los objetivos deben tener una fecha de comienzo y uno de finalización, en un futuro y escenario deseable.</p>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de OCC, (2014), *Cumple tus metas con el método SMART*

Una vez analizado y realizado cada uno de estos puntos de la figura 12, se une cada uno de creando una frase u oración la cual expresará el objetivo que se pretende lograr para el negocio de la óptica. Se sugiere diseñar un objetivo general y algunos objetivos específicos de tal forma que sean una guía de lo que se pretende lograr y cumplir con la misión y visión de la óptica.

Los valores en un negocio de óptica, deben expresar el cómo se debe comportar el optometrista y el demás personal en las actividades internas y externas de la óptica para cumplir la misión de la misma. En otras palabras, es un patrón de la conducta, creencias y valores que se deben compartir en una óptica de manera interna y externa. El optometrista como emprendedor deberá formular los valores con que operará la óptica.

Valor	Significado del valor

3.4.3 Factores internos y externos (F.O.D.A.)

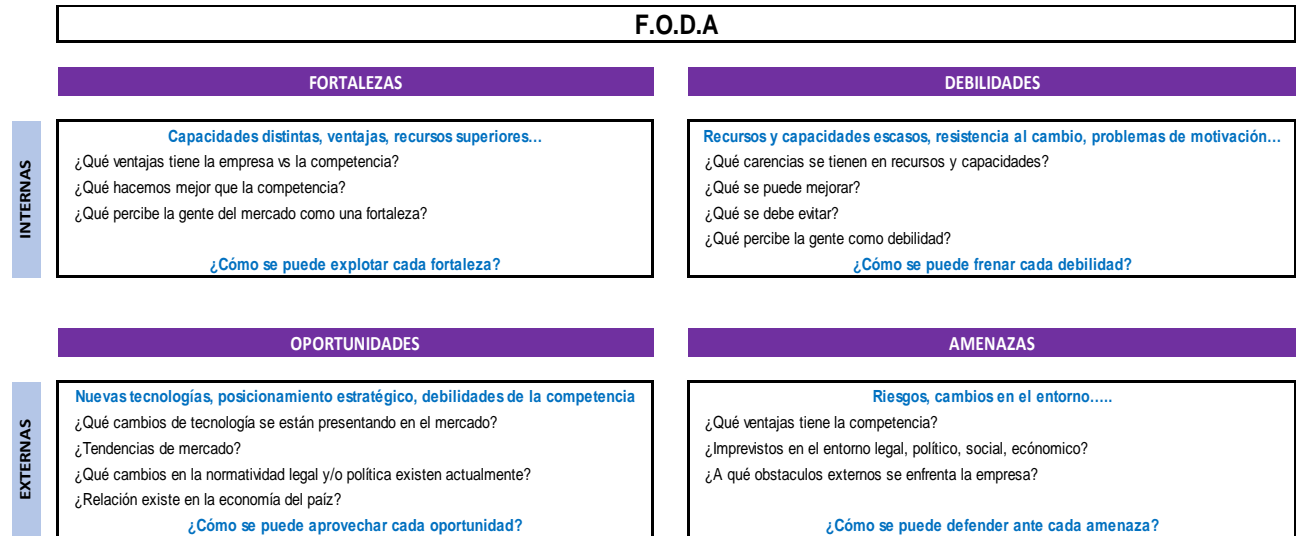
Otro apartado importante que debe analizar el optometría son los factores internos y factores externos relacionados con el éxito o fracaso del negocio de las ópticas oftálmicas, ya que como todo negocio está expuesto a incertidumbres y realidades inestables, mismas que se deben analizar con el fin de tomar las mejores decisiones para hacer frente a situaciones estratégicas complejas de una manera sencilla y rápida.

La herramienta que se sugiere al optometrista para realizar su análisis de factores internos y externos es el F.O.D.A. y es una técnica que se utiliza en la planeación estratégica la cual permite crear o reajustar una estrategia.

El optometrista debe apoyarse en esta herramienta para realizar su estudio del análisis de los factores internos y externos relacionados a la óptica. Los factores internos son clasificados de la siguiente manera (F) Fortalezas y (D) Debilidades, y los factores externos son considerados (A) Amenazas u (O) Oportunidades.

Para la construcción de la herramienta F.O.D.A. se debe de apoyar con una matriz para presentar los factores internos como externos, con la siguiente figura 12.

Figura 12. Análisis FODA



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Wheelen & Hunger, (2007), *Administración Estratégica y política de negocios*

Al generar una lista de cada factor para cada uno de los 4 cuadrantes, el optometrista podrá ver de forma más clara y consciente los factores que influyen en el negocio de la óptica, y así enfocar sus acciones para **minimizar** las (D) debilidades de la óptica, de igual forma aprovechar y **aumentar** más (F) fortalezas del negocio. Debe también tomar en cuenta el impacto negativo que representan las (A) amenazas para **neutralizarlas** o minimizarlas y tener la visión para sacar **provecho** de las (O) oportunidades que se presenten en el entorno del negocio de las ópticas oftálmicas.

Figura 13. Matriz de análisis del FODA para desarrollar la estrategia de la empresa

		INTERNAS	
		Fortalezas	Debilidades
OBJETIVO		1.- 2.- 3.-	1.- 2.- 3.-
EXTERNAS	Oportunidades	Estrategia FO (maxi-maxi)	Estrategia DO (mini-maxi)
	1.- 2.- 3.-	Use sus fortalezas para tomar ventaja de las oportunidades	De las oportunidades tome ventaja para Superar las debilidades
	Amenazas	Estrategia FA (maxi-mini)	Estrategia DA (mini-mini)
	1.- 2.- 3.-	Utilice sus fortalezas para evadir las amenazas	Minimice sus debilidades y evitar las amenazas externas

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Wheelen & Hunger, (2007), *Administración Estratégica y política de negocios*

El análisis principal del FODA es enfocarse en datos detallados internos y del entorno, para poder priorizar y ordenar la información identificar alternativas estratégicas (figura 13) que permitan al negocio tomar decisiones estratégicas como:

- Potenciar o explotar las *Fortalezas*.
- Aprovecharse de las *Oportunidades*.
- Reducir, eliminar o corregir las *Debilidades*.
- Prevenir, evitar o defenderse de las *Amenazas*.

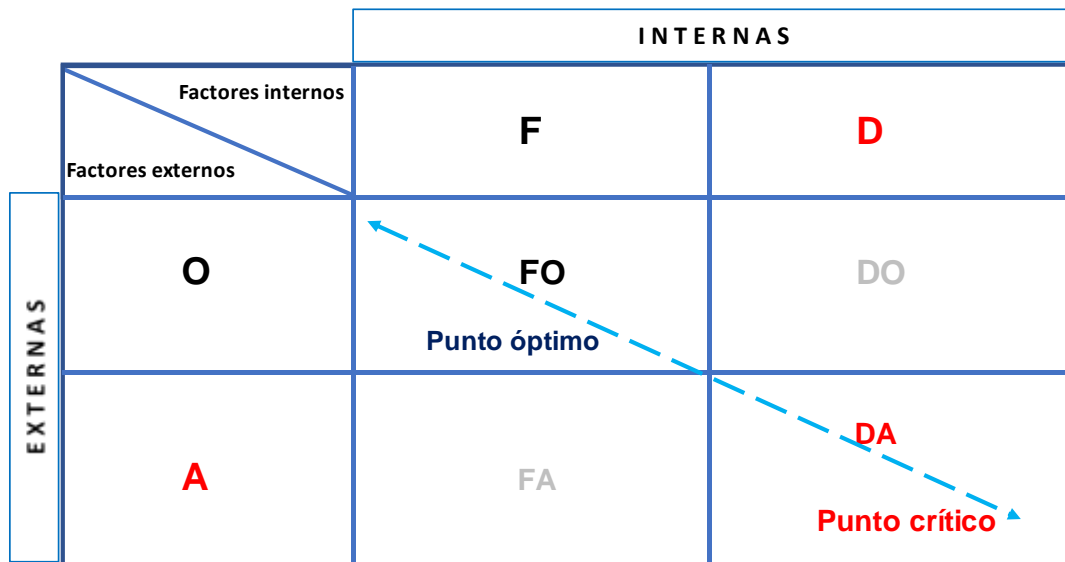
Una vez teniendo la matriz de FODA el optometrista debe de identificar cuál es el punto óptimo y cuál es el punto crítico, con el fin de crear estrategias para crear, afirmar o afinar el modelo de negocio de óptica, como en la figura 14, es decir:

Punto óptimo. Es donde la organización encuentra sus máximas fuerzas y oportunidades, en donde debe fijar su plan de desarrollo, también conocido como plan rector; así como definir las estrategias y tácticas para alcanzarlo (Serrano, 2016).

Punto crítico. Es donde está el máximo riesgo que debe ponderar para tomar medidas con planes de contingencia para minimizar las amenazas y definir tácticas para disminuir las debilidades, de ahí que una estrategia completa debe observar tanto la parte óptima como la parte crítica.

Para dicho análisis el optometrista debe apoyarse con el cuadrante de la figura 14, donde podrá ver claramente el punto óptimo y crítico.

Figura 14. Análisis para identificar el punto óptimo y punto crítico del FODA



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Wheelen & Hunger, (2007), *Administración Estratégica y política de negocios*

Funciones del optometrista como administrador.

La esencia principal del optometrista como administrador de la óptica será coordinar los esfuerzos de la gente, los recursos y de las actividades de la óptica a través de las cinco funciones como nos lo menciona Koontz (1983).

Planeación

Koontz (1983), nos dice que la planeación es tomar decisiones para darle dirección a una empresa y en cada uno de sus departamentos. También mencionó que las acciones que no se planean no se pueden controlar, porque controlar significa mantener las actividades dentro de su curso corrigiendo las desviaciones de los planes y redirigirlos hacia la misión y visión del negocio. Planear es decidir con anticipación.

La planeación salva la diferencia entre; el punto de donde nos encontramos, el punto donde queremos estar en el futuro. Implica en gran medida no sólo la introducción de cosas nuevas, sino también una innovación sensible y manejable (Koontz, 1983).

El optometrista deberá planear para darle dirección futura al negocio y asegurar que sus esfuerzos sean efectivos conociendo lo que se espera de las personas y del negocio, a través del aseguramiento que todos entiendan los propósitos y objetivos del negocio óptica y de los métodos que va a utilizar para lograrlos.

En esta función el optometrista como administrador tendrá que planear los propósitos, objetivos, estrategias, políticas, procedimientos, reglas, programas, presupuestos y hasta la formulación de planes de apoyo como comprar equipos, etc. Como podrá darse cuenta este proyecto de inversión es parte de la planeación que estará realizando el optometrista. Para esto el optometrista debe dar respuesta a las siguientes interrogantes: ¿Qué va hacer? ¿Cómo se tiene que hacer? ¿Cuándo se debe hacer? ¿Quién lo puede hacer?

Organización.

En la función de la organización el optometrista deberá establecer de forma simple y clara una estructura donde se pueda identificar y agrupar la autoridad de los miembros de la óptica además de mostrar lo que las personas deberán desempeñar en el negocio de la óptica por medio de un organigrama. Debe también asegurar las actividades o tareas que debe realizar cada miembro de la empresa para lograr las metas de la organización, para poder propiciar la coordinación.

La organización es la agrupación de actividades necesarias para lograr los objetivos, la asignación de cada grupo a un administrador con la autoridad necesaria para supervisarlos, y la provisión de coordinación horizontal y vertical en la estructura de organización (Koontz, 1983).

Integración

Tener el personal adecuado en conocimiento y número es fundamental para el correcto funcionamiento de todo negocio como el de la óptica, no basta tener una buena estructura, sino tener el personal necesario que soporte dicha estructura.

El optometrista deberá buscar al personal adecuado para llenar estos puestos de la estructura. Es decir; deberá buscar tener la cantidad de gente de necesaria para el funcionamiento correcto de la óptica, deberá reclutar personal, seleccionar al personal, ubicarlo en sus puestos adecuados, promover, recompensar y hasta capacitar a dicho personal.

Principio de la integración, a mayor claridad en la definición de los puestos de la organización, de sus requerimientos humanos y de las técnicas de evaluación y capacitación de administradores que se empleen, mayor será la calidad de la administración (Koontz, 1983, p. 419)

Podemos notar que la integración está estrechamente relacionada con la función de la organización, No pueden existir separadas.

Dirección

La función administrativa de dirección se define como el proceso de influir sobre las personas para que intenten con disposición y entusiasmo el logro de las metas de su organización (Koontz, 1983, p. 426).

El optometrista debe conocer esta función y desarrollar ciertas habilidades que implican poder llegar a ella, para poder lograr todas las demás funciones de la administración. A través de una buena comunicación e influencia hacia los demás para poder lograr que los integrantes de la óptica hagan lo que tiene que hacer para lograr los resultados deseados.

En este apartado el optometrista debe enfocarse principalmente en prestar especial atención en el factor humano, en la motivación, en el liderazgo y fundamentalmente en lograr una excelente comunicación hacia lo demás ya sea de forma individual o de forma grupal. Deberá poner especial atención en el factor humano y lograr que las necesidades de todas las personas estén en sincronía con las necesidades de la óptica.

Control

La función administrativa de control es la medición y corrección del desempeño para asegurar que los objetivos de la empresa y los planes diseñados para lograrlos están siendo llevados a cabo (Koontz, 1983, p. 514).

El control es el que nos permite saber a través de mediciones de logros si lo que se planeó está funcionando o no, comparando los resultados obtenidos contra los planeados. Esta función está estrechamente ligada a la planeación.

El control puede definirse como el proceso de monitorear las actividades con el fin de asegurarse de que se realicen de acuerdo a lo planificado y corregir todas las desviaciones significativas (Rubbins & Coulter, 2000, p. 554).

El optometrista deberá implementar controles que le permitan visualizar si lo que se planeó originalmente para el funcionamiento de la óptica fue lo correcto o si tiene que replantear, modificar o cambiar completamente lo que se planeó, todo con el fin de lograr los objetivos que de la óptica y evitar pérdidas lo menos posible.

En la figura 15 se muestra de forma resumida las funciones administrativas en el proceso administrativo según Chiavenato.

Figura 15. Funciones administrativas con base en el proceso administrativo de Chiavenato

Fuente: Serrano, (2016), pág. 161

3.4.4 Estructura de organizacional;

Un organigrama es el diagrama de organización de un negocio, empresa, trabajo o cualquier entidad que generalmente contiene los principales áreas dentro del organismo, (Córdoba, 2015).

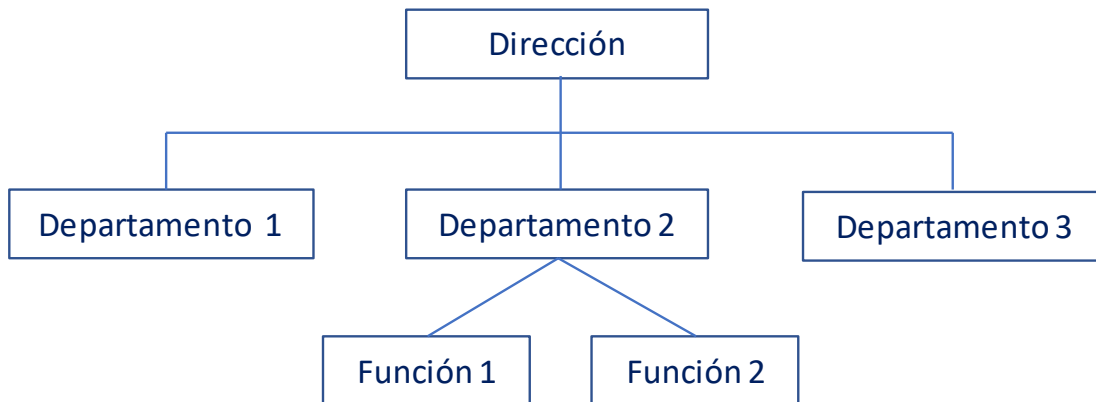
Los organigramas revelan:

- La división de funciones.
- Los niveles jerárquicos.
- Las líneas de autoridad y responsabilidad.
- Los canales formales de comunicación.
- Naturaleza lineal o staff del departamento.
- Los jefes de cada grupo de empleados, trabajadores, etc.
- Las relaciones existentes entre los diversos puestos de la empresa y en cada departamento o sección.

En el siguiente organigrama se presentan los puestos ideales para una óptica. Pero para el caso de una óptica que acaba de abrir sus cortinas por primera vez será el optometrista quien tendrá que realizar todas las actividades por el momento, es decir; desde abrir, realizar la limpieza, exhibir los armazones, realizar el inventario, vender, hacer exámenes de la vista, etc. y también tendrá un contador externo para poder llevar el control de la contabilidad y hacer las declaraciones ante hacienda. Y deberá de diseñar un diagrama como el de la figura 16.

La recomendación es que el optometrista haya trabajado por lo menos un año en otra óptica para conocer todos los procedimientos a realizar en la empresa.

Figura 16. Esquema de un diagrama



Fuente: Elaboración propia

3.4.5 Perfil y descripción de puestos

El siguiente formato para perfil y descripción del puesto, es una sugerencia para el llenado de la información y registro de cada empleado que vaya a ser parte del negocio de la óptica usar el formato de la figura 17.

Figura 17. Formato para el diseño de descripción y perfil de puestos

Logo	Nombre de la empresa			Fecha
	Nombre del Empleado			Código
	Dirección	Tel.		Elaboró
Descripción de puestos				
Título de puesto			Jefe Superior	
			Jefe Inmediato	
Area				
Departamento	Número de personas a cargo			
Características Personales				
Edad	Sexo	Edo. Civil	Escolaridad	
Idiomas	Habla	Lee	Escribe	Experiencia
Presentación personal			Conocimientos específicos para el puesto	
Horario de Trabajo			Condiciones Físicas	
Habilidades y actitudes personales				
Objetivo del puesto				

Fuente: Diseño de óptica Lorem Visión

3.4.6 Aspectos legales

Uno aspecto fundamental que se tiene que considerar al abrirse un negocio y que en ocasiones el emprendedor le da poca importancia es el aspecto legal, es decir; los permisos que se requieren para poder operar y ofrecer el producto o servicios legalmente. Por ejemplo; para que una óptica pueda operar en el municipio de Cuautitlán, Estado de México, los requisitos⁷ y documentos son los siguientes⁸:

- COFEPRIS. (Responsable Sanitario)
- Licencia de funcionamiento.
- Alta ante hacienda (SAT)
- Protección Civil y Curso básico de uso de extintor
- Ecología
- También puede pertenecer a colegios de optometristas

⁷ Los requisitos y documentos van a depender del Municipio y Entidad Federativa, donde se vaya abrir la óptica.

⁸ Para ver los formatos, consultar el Apéndice D.

3.5 Estudio económico

Aquí el optometrista deberá analizar la parte monetaria del proyecto y la primera información fundamental en el estudio económico que se debe obtener es el flujo de efectivo, que no es más que la diferencia de cantidad de dinero de los ingresos y los egresos, que se generan de las ventas, costos y gastos que va a tener el negocio de la óptica.

Antes de hacer esto, es importante tener en cuenta las diferencias entre dos conceptos que son muy utilizados en este análisis, el capital y efectivo. Debemos entender por *capital*, a los recursos aportados por los socios por el propietario único, puede estar o no en efectivo con los cuales se adquieren los activos (equipo, maquinaria, inventarios) necesarios para iniciar las operaciones, y *efectivo* es lo que la empresa tiene en billetes y monedas para realizar pagos.

También debemos entender los términos siguientes: *Activos*: son los bienes o derechos con que cuenta la entidad o negocio para su operación y *Pasivos*: es toda obligación que adquiere y debe cubrir la empresa. En pocas palabras es todo lo que la empresa debe.

Estimación de los costos de inversión

Una vez analizado el proyecto con los anteriores estudios de factibilidad, se analizan los recursos monetarios que se requieren para la óptica. Los costos de inversión es el análisis de lo que se requiere económicamente para que la óptica pueda funcionar.

Activo Fijo

El activo fijo es el equipo básico que requiere la óptica para poder operar y dar los servicios como examen de la vista. En el cuadro de la figura 18, se presentan el equipo fundamental para calcular el activo fijo de la óptica, el optometrista debe validar los costos actuales de cada herramienta para dicho cálculo. Se sugiere usar cantidades en moneda nacional.

Figura 18. Formato para analizar los costos de equipo optométrico

Equipo para:	Cantidad	Descripción de equipo	Costo
Examen de la vista	1	Phoroptor	
	1	Unidad (poste y sillón)	
	1	Caja de pruebas	
	1	Armazón de Prueba	
	1	Estuche de diagnóstico	
	1	Cartilla de Snellen	
	1	Lensómetro	
	1	Keratómetro	
Reparaciones de Armazones	1	Estuche de herramieta	
	2	Ventilete	
	3	kit tornillos y plaquetas	
Exhibir	1	Vitrina	
	1	exhibidores	
Administrar (oficina)	1	Computadora	
	1	Impresora	
	1	Escritorio	
	1	Silla	
Productos	100	Armazones económicos	
	50	Armazón de línea	

Fuente: Elaboración propio

Activo diferido

Existen pagos que realizan de manera anticipada puede ser anual o por única vez y esto es lo que se entiende por activo diferido el cargo diferido; es decir, el gasto pagado por anticipado. No es más que la representación de los costes y los gastos que la óptica tiene que consumir en el futuro, y que se deben pagar de forma anticipada. Es decir, son gastos ya pagados pero que en algunos casos aún no utilizados.

Para hacer este análisis se le sugiere al optometrista a apoyarse con la tabla de la figura 19, donde ya se mencionan los conceptos principales que influyen en una óptica.

Figura 20. Formato para analizar los ingresos de la óptica

Artículo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	MES	
						Cant	Ingreso
Examen de la vista							-
Consultas							-
Armazones completos							-
Lentes de contacto							-
Soluciones para LC							-
Reparaciones de lentes							-
Accesorios							-
Total Ingresos Año	-	-	-	-	-		-

Fuente: Diseño propio

Egresos

Los egresos son contrarios a los ingresos y son todas las salidas de dinero por parte de la óptica y se refiere principalmente a los gastos, costos e inversiones que hace la empresa en forma de desembolso con el fin de obtener más ingresos. El siguiente formato de la Figura 21, nos muestra una idea de los posibles egresos de una óptica.

Figura 21. Formato para analizar los egresos de la óptica

Costos	Gastos	Gastos	Nómina
Armazones	Sueldo Optometrista	Anuncio Luminoso	Director
Micas	Contador	Publicidad y propaganda	Gerente
Soluciones	Recepcionista	Depósito de renta	Optometrista
Accesorios	Renta	Acondicionamiento de la óptica	
Biseles	Luz	Elaboración del proyecto	Contador
Pasajes	Agua	Gastos de construcción y trámites	Recepcionista
	Teléfono/internet		Persona limpieza
	Consumibles		
	Licencia de funcionamiento		
	Seguro		
	Protección civil		
	Relleno de extintor		

Fuente: Elaboración propia, investigación de campo

Depreciación

La depreciación en las matemáticas financieras es para indicar el desgaste, la pérdida de valor o el deterioro de un activo fijo con el transcurso del tiempo, o la pérdida de valor de un equipo o herramienta debido a los avances tecnológicos (activos desarrollados más eficientes), (Rodríguez & Pierdant, 2015, p.260).

En otras palabras, es la pérdida de valor monetario en cierto periodo por el uso, insuficiencia u obsolescencia del activo fijo, en este caso del equipo que ocupa el optometrista para dar su servicio. Cuando se adquiere un bien (edificio, equipo o maquinaria), este comienza a perder valor; a dicha perdida se le conoce como depreciación. La figura 22, es una sugerencia para el cálculo de la depreciación del activo fijo de la óptica.

Figura 22. Sugerencia para cálculo de depreciación de equipo

Cant	Concepto	%	Valor Original	Periodo o vigencia en años	Depreciación	
					Anual	Mensual
1	Phoroptor					
1	Unidad (Sillón y Poste)					
1	Caja de pruebas					
1	Armazón de pruebas					
1	Estuche de diagnóstico					
1	Lensómetro					
1	Keratómetro					
1	Retinoscopio					
1	Ventilete					
1	Exhibidores					
1	Computadora (PC)					
1	Impresora					
1	Escritorio					
2	Sillas					
1	Ventilador					
1	Cancel / Persianas					
TOTAL			\$ -		\$ -	\$ -

Fuente: Elaboración propia, investigación de campo

El porcentaje (%) de depreciación se puede tomar en el artículo 32 de la ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR) vigente, en el apartado de activos fijos, gastos y cargos diferidos y gastos operativos.

Amortización

La amortización contable se refiere a la forma de cuantificar las depreciaciones de activos para la contabilidad de una organización. Es cuando una empresa compra un activo, lo utiliza durante una vida útil concreta. Podemos entender amortización contable como la reserva de dinero que va acumulando año a año con el fin de recuperar la inversión inicial antes de que deje de poder ser utilizado por llegar al final de su vida útil, (Economipedia, 2015).

El siguiente cuadro de la figura 23, es una sugerencia para el optometrista se apoye para el cálculo de la amortización de la óptica, se han colocado conceptos principales, pero se pueden agregar más, esto dependerá del lugar donde esté ubicado el negocio.

Figura 23. Sugerencia para calcular la amortización en el negocio de la óptica

Concepto	%	Valor Original	Periodo o vigencia en años	Amortización	
				Anual	Mensual
Seguro					
Permisos					
SAT					
Registro de marca					
Imagen Corporativa					
Gastos de instalación					
TOTAL		\$ -		\$ -	\$ -

Fuente: Elaboración propia, investigación de campo

Sueldos y salarios

El salario se considera que puede variar en función de la cantidad de horas o días que trabaje. Y el **sueldo**, es una paga fija que puede ser recibida de forma semanal, quincenal o mensual, sino una retribución.

El sueldo de las personas que van a laborar en la óptica deben estar calculados para considerarlo dentro de los gastos ya que es uno de los principales errores que comenten los emprendedores, no tienen un sueldo fijo. Simplemente toman dinero sin límites y restricciones. Para este cálculo se puede apoyar con su contador, la figura 24, se muestra una sugerencia para este cálculo.

Aunque al inicio es probable que el optometrista sea el único trabajador, debe de calcular el sueldo la demás gente que en un futuro pueda trabajar con él, según su organigrama. Y

considerarlo en el costo del producto o servicio para que no afecte cuando las vacantes sean ocupadas.

Figura 24. Sugerencia para cálculo de sueldos

Cálculo de sueldo neto	
Sueldo normal	
Periodo de pago	(Semanal, quincenal, mensual)
Salario diario integrado	(IMSS , Infonavit..)
Dias del periodo de pago	(Semana=7, Quincena=15, Mensual=30)

Percepciones	
Sueldo normal	
Total de Percepciones	

Deducciones	
ISR	
IMSS	
Subsidio al empleo	
Total de deducciones:	

Sueldo neto a pagar:	
-----------------------------	--

Fuente: Elaboración propia

Una vez que se ha calculado los sueldos de cada puesto se crea una relación mensual y anual, para posteriormente utilizarla para el análisis financiero. El siguiente cuadro de la figura 25, es una sugerencia para su llevar dicha relación de sueldos.

Figura 25. Cuadro para analizar los sueldos y salarios del personal de la óptica

Puesto	Sueldo	
	Mensual	Anual
Director		
Gerente		
Lic. Optometrista		
Contador		
Recepcionista		
Persona de Limpieza		
Total sueldos		

Fuente: Elaboración propia

Capital de Trabajo

El optometrista o emprendedor debe definir los recursos que requiere la óptica para poder operar. En este sentido el capital de trabajo es lo que comúnmente conocemos como activo corriente. (Efectivo, inversiones a corto plazo, cartera e inventarios).

La óptica para poder operar requiere de recursos para cubrir necesidades de insumos, materia prima, mano de obra, reposición de activos fijos, etc. Estos recursos deben estar disponibles a corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa a tiempo. Para este análisis se le sugiere al optometrista apoyarse con la tabla de la figura 26, donde se presentan los principales conceptos referentes a una óptica, deberá hacerlo primero mensual y posteriormente anual.

Figura 27. Estimación de costos de operación mensual

Mensual Costo		Concepto	0	1	2	3	4	5
Costo Fijos	\$ -	Ventas		-	-	-	-	-
Costo variables	\$ -	Costos Variables		-	-	-	-	-
Total costo operación	\$ -	Costos Fijos		-	-	-	-	-
Anual	\$ -	Depreciación		-	-	-	-	-
		Amortización		-	-	-	-	-
		Utilidad de operación		-	-	-	-	-
		impuestos		-	-	-	-	-
		Utilidad neta		-	-	-	-	-
		Depreciación		-	-	-	-	-
		Amortización		-	-	-	-	-
		Flujo de operación		-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

Punto de equilibrio

El Punto de Equilibrio es aquel punto de actividad de la óptica, en el cual los ingresos totales son exactamente equivalentes a los costos totales asociados con la venta o creación de un producto. Es decir, es aquel punto de actividad de la óptica en el cual no existe utilidad, ni pérdida. Para que el optometrista realice este cálculo se le sugiere apoyarse con la tabla de la figura 28.

Como podrá observar para calcular el punto de equilibrio de la óptica no se realizará por piezas vendidas si por cantidad total vendida, esto es porque en una óptica existe gran variedad de armazones y micas, por eso es más factible hacer el cálculo por importe total que por piezas.

Figura 28. Cuadro para calcular y analizar el punto de equilibrio en piezas (lentes/mes)

Precio promedio de Lentes	\$	<input type="text"/>
Costo promedio de los lentes	\$	<input type="text"/>
Contribución por lente	\$	<input type="text"/>
Costo fijo	\$	<input type="text"/>
Punto de Equilibrio		<input type="text"/> Lentes / mes

Fuente: Elaboración propia

Estados financieros básicos

Los estados financieros son reportes que surgen como resultado de la clasificación y el ordenamiento de operaciones y movimientos financieros de una entidad económica (García, 2014, p.108).

Los estados financieros básicos son; estados de resultado, balance general, financiamiento. Su objetivo es presentar información financiera al emprendedor u optometrista de la futura operación y rentabilidad del negocio de la óptica. No es indispensable que el emprendedor los desarrolló el contador puede realizar esta tarea, pero si es importante que el optometrista los conozca y sepa interpretar para entender el funcionamiento del negocio financieramente hablando.

Estado de resultados

EL estado de resultados (figura 29) también es conocido como estado de pérdidas y ganancias, mide los beneficios o las pérdidas de las operaciones normales en un periodo determinado: mide los ingresos totales por la venta de productos o servicios y deduce el total de los gastos relacionados con la obtención de los ingresos. Tanto los ingresos como los gastos son calculados de acuerdo con estrictas normas contables (García, 2014, p. 117).

Figura 29. Cuadro de descripción de los conceptos del estado de resultados

Concepto	Descripción
Ventas netas	Ventas facturadas menos rebajas y devoluciones sobre ventas
Costos de Ventas	Costo de fabricación de cada producto vendido
Gastos de operación	Gastos efectuados para llevar a cabo la administración de la empresa y la venta de los artículos
Gastos Financieros	Gastos relacionados a los costos financieros de préstamos, intercambio de divisas, etc.
Impuestos	Cargas tributarias, referentes normalmente al Impuesto Sobre la Renta
Otros resultados integrales.	Movimientos del periodo de los ingresos, costos y gastos que si bien ya están devengados, están pendientes de realización, pero además: a) su realización se prevé a mediano o largo plazo y b) es probable que su importe varíe debido a cambio en el valor razonable NIF A-5 (CINIF, 2013)

Fuente, García, (2014), "Introducción a las Finanzas"

Los estados de resultados como ya se mencionó presentan información relativa a los ingresos, costos y gastos, por medio de esta información podemos determinar si la operación del negocio de la óptica es el esperado, es decir; la utilidad del ejercicio. A continuación, se presenta un cuadro de la figura 30 sugerido para desarrollar su estado de resultados para la óptica con los datos obtenidos anteriormente:

Figura 30. Cuadro de estado de resultados para la óptica

(Nombre de la compañía) Estado de Resultados del ___ al ___ del mes de _____ del año ____		
Ingresos	Ingresos por ventas	\$ -
Costos	costo de ventas	\$ -
Utilidad bruta		\$ -
Gastos generales	Renta	\$ -
	Teléfono	\$ -
	Depreciación	\$ -
	Insumos	\$ -
Utilidad	Utilidad	\$ -
Impuestos		\$ -
Utilidad después de impuestos	Utilidad	\$ -

Fuente: Elaboración propia

Balance inicial

El balance general, también es conocido como estado de posición financiera, o estado de situación financiera, el balance presenta los activos, pasivos y el capital contable o patrimonio contable que conforman la infraestructura que la empresa tiene para operar.

Se dice que el balance general es como una fotografía que retrata la situación financiera de una empresa en un momento determinado. En términos generales, el balance es una forma de organizar y resumir lo que se posee en una empresa (activos), lo que debe a los acreedores (pasivos) y lo que debe a los accionistas que tienen su dinero invertido en la empresa (capital contable), (García, 2014, p. 119)

Estado de flujo de efectivo

Es un estado financiero que muestra las fuentes (orígenes) y aplicaciones de efectivo a lo largo de un periodo específico. Es un estado financiero básico que muestra los recursos generados o utilizados en la operación, los cambios ocurridos en la estructura financiera y su reflejo final en el efectivo a través de un periodo determinado (García, 2014, p. 123).

Algunos de los objetivos del estado de flujo de efectivos son:

- Evaluar la capacidad financiera de la empresa para generar flujo de efectivo.

- Conocer la fuente y es el destino de los recursos.
- Evaluar la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras.

Financiamiento

Se define como el conjunto de recursos monetarios y de crédito que se destinarán a una empresa, actividad, organización o individuo para que los mismos lleven a cabo una determinada actividad o concreten algún proyecto, siendo uno de los más habituales la apertura de un nuevo negocio (DefiniciónABC, 2018).

3.6 Análisis o evaluación financiero:

Una vez detectada la información del análisis económico, en el análisis financiero el optometrista para evaluar el estudio económico se le recomienda utilizar las cuatro herramientas principales para conocer la viabilidad de este proyecto de inversión a través de las siguientes herramientas; Valor Presente Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Periodo de recuperación de la inversión (PRI) y Relación Beneficio/Costo (B/C)

Aquí se retomarán los conceptos de cada una de las herramientas para que el optometrista tenga mejor claridad de las herramientas para evaluación del proyecto, al momento de aplicarlas en la evaluación de su proyecto y además se presentaran ejemplos sencillos para clarificarlas.

Valor Presente Neto (VAN)

El Valor Actual Neto (VAN) es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con esa inversión. También se conoce como Valor neto actual (VNA), valor actualizado neto o valor presente neto (VPN), (Economipedia, 2015). La fórmula 1 será utilizada para realizar el cálculo del VAN para el proyecto de inversión.

Fórmula 1. *Valor Actual Neto (VAN)*

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

Donde;

F_t = los flujos de dinero en cada periodo t

I_0 = es la inversión realizada en el momento inicial (t=0)

n = es el número de periodos de tiempo

k = es el tipo de descuento o tipo de interés exigido a la inversión

Ejemplo: suponiendo que aceptamos un proyecto, en el que tenemos que invertir \$ 30,000.00 con la promesa de que recibiremos \$ 6,000.00 el primer año, \$ 7,500.00 el segundo año, \$ 9,500.00 en el tercer año y \$ 11,000.00 en el cuarto año.

Los flujos quedarían de la siguiente forma: - 30,000 / 6,000 / 7,500 / 9,500 / 11,000

Para el ejemplo vamos a suponer que la tasa de descuento del dinero es de 4% al año. ¿Cuál será el VAN para esta inversión?

Identificamos los valores en la fórmula 1.

F_t = \$6,000 / \$7,500 / \$9,500 / \$11,000

I_0 = \$ 30,000

n = 1, 2, 3, 4 (años)

k = 4% = 0.04

Sustituyendo los valores en la fórmula 1.

$$\text{VAN} = -30,000 + \frac{6,000}{1+0.04} + \frac{7,500}{(1+0.04)^2} + \frac{9,500}{(1+0.04)^3} + \frac{11,000}{(1+0.04)^4} = \$ 551.71$$

La interpretación de acuerdo a los datos de la figura 31 es la siguiente:

El VAN de la inversión en este momento es \$ 551.71. como el resultado es positivo comparando este dato con los de la figura 31, se recomienda que el proyecto de inversión debe ser aceptado.

Figura 31. Interpretación de los resultados del VAN calculado

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

Fuente: Córdoba, (2015), Formulación y evaluación de proyectos, p.236

Tasa Interna de Retorno (TIR)

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión. Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto. También se define como el valor de la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero, para un proyecto de inversión dado (Economipedia, 2015).

La TIR nos da una medida relativa de la rentabilidad, es decir, va a venir expresada en tanto por ciento, es la tasa de descuento que iguala, en el momento inicial, la corriente futura de cobros con la de pagos, generando un VAN igual a cero: En la siguiente fórmula 2 describiremos la TIR

Fórmula 2. *Fórmula de la TIR*

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n} - I = 0$$

Dónde:

Fn = es el flujo de caja en el periodo n

n = es el número de periodos (vida útil del proyecto)

I = es el valor de la inversión inicial

i = Tasa de descuento

Para calcular la TIR (fórmula 2) se toman la cantidad inicial invertida (negativa) y los flujos de caja de cada año (ingresos de cada año, restándole los gastos netos) y en base a eso calcula el porcentaje de beneficios que se obtendrá al finalizar la inversión. Cuánto mayor se la TIR, más rentable será el proyecto.

Fórmula 3. *Para calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR)*

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} - I = 0$$

Dónde:

Ft es el flujo de dinero en cada periodo t

I es el valor de la inversión realizada en el momento inicial (t=0)

n es el número de periodos de tiempo

La fórmula 4, es otra forma de representar la fórmula 3, para calcular la Tasa Interna de Retorno. Ambas representan lo mismo.

Fórmula 4. *La TIR también puede verse de la siguiente forma*

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1 + TIR)} + \frac{F_2}{(1 + TIR)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1 + TIR)^n} = 0$$

El cuadro de la figura 32, nos proporciona los valores o parámetros para interpretar los resultados del análisis de la Tasa Interna de Retorno TIR.

Figura 32. Parámetros para la interpretación de los resultados de la TIR

<i>Valor</i>	<i>Decisión a tomar</i>
TIR > Tasa de interés de oportunidad.	Se Acepta el proyecto.
TIR < Tasa de interés de oportunidad.	Se rechaza el proyecto.
TIR = Tasa de interés de oportunidad.	Hay indiferencia frente al proyecto.

Fuente: Elaboración propia con base de datos de Córdoba (2015), *Formulación y Evaluación de proyectos*, p.242

Ejemplo1 para calcular la TIR (cuando no tenemos la TIR):

Supongamos que nos ofrecen un proyecto de inversión en el que tenemos que invertir \$5,000.00 y nos prometen que tras esa inversión recibiremos \$2,000.00 el primer año y \$4,000.00 el segundo año (Economipedia, 2015).

Identificando los datos:

$$\begin{aligned} F_t &= 2000 / 4000 \\ I &= -5000 \\ n &= 1, 2 \text{ (años)} \\ r \text{ (TIR)} &= \text{¿?} \end{aligned}$$

Para calcular la TIR sustituimos los valores en la fórmula 1, e igualar el VAN a cero (igualando el total de los flujos de dinero a cero):

$$\text{VAN} = -5000 + \frac{2000}{1+r} + \frac{4000}{(1+r)^2} = 0$$

Cuando tenemos tres flujos de caja (el inicial y dos más) como en este caso tenemos una ecuación de segundo grado: $(x^2 + x + 1 = 0)$

$$-5000(1+r)^2 + 2000(1+r) + 4000 = 0.$$

Esta ecuación la podemos resolver y resulta que la r es igual a 0,12, es decir una rentabilidad o tasa interna de retorno del 12%.

Es decir, la respuesta es, $TIR = 12\%$

Ejemplo 2 para calcular la TIR (cuando tenemos la TIR):

Ahora veamos un caso con 5 flujos de dinero: Supongamos que nos ofrecen un proyecto de inversión en el que tenemos que invertir \$5,000.00 y nos prometen que tras esa inversión recibiremos \$1,000.00 el primer año, \$2,000.00 el segundo año, \$1,500 el tercer año y \$3,000.00 el cuarto año.

Identificando los datos:

$$\begin{aligned} F_t &= 1000 / 2000 / 2500 / 3000 \\ I &= -5000 \\ n &= 1, 2, 3, 4 \text{ (años)} \\ r \text{ (TIR)} &= \text{¿?} \end{aligned}$$

Para calcular la TIR primero debemos igualar el VAN a cero (igualando el total de los flujos de caja a cero):

$$VAN = -5000 + \frac{1000}{1+r} + \frac{2000}{(1+r)^2} + \frac{1500}{(1+r)^3} + \frac{3000}{(1+r)^4} = 0$$

En este caso, utilizando una calculadora financiera o el software de EXCEL con la función (TIR) nos da como resultado ***TIR = 15.71%***.

Periodo de recuperación de la inversión (PRI) también conocido como payback

Representa el tiempo que tarda en recuperarse la inversión, teniendo en cuenta el momento en el que se producen los flujos de caja.

La forma más sencilla de calcularlo es a través de una hoja de cálculo usando EXCEL. Pero también podemos calcularlo con fórmula, una vez hayamos descontado los periodos al momento actual. Esta es la fórmula para calcularlo:

Fórmula 5. *para calcular el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI o Payback)*

$$\text{Payback} = a + \frac{I_0 - b}{F_t}$$

Dónde:

a = es el número del periodo inmediatamente anterior hasta recuperar el desembolso inicial

I_0 = es la inversión inicial del proyecto

b = es la suma de los flujos hasta el final del periodo “a”

F_t = es el valor del flujo de caja del año en que se recupera la inversión

Ejemplo:

Supongamos que realizamos una inversión de \$1,000.00 en el año 1 y, en los próximos cuatro años, a final de cada año recibimos \$400.00. La tasa de descuento que utilizaremos para calcular el valor de los flujos será 10%. Nuestro esquema de flujos de dinero sin descontar será:

$$-1000 / 400 / 400 / 400 / 400$$

Para calcular el valor de cada uno de los periodos tendremos en cuenta el año en que los recibimos:

$$\text{Año 1} = \frac{400}{(1 + 0,1)} = 363,64$$

$$\text{Año 2} = \frac{400}{(1 + 0,1)^2} = 330,58$$

$$\text{Año 3} = \frac{400}{(1 + 0,1)^3} = 300,53$$

$$\text{Año 4} = \frac{400}{(1 + 0,1)^4} = 273,2$$

El año 1 recibimos \$400.00, que descontados al año de la inversión (año cero) valen \$363,64
Descontando todos los flujos de caja obtenemos el siguiente esquema de flujos descontados:

$$-1000 / 363.64 / 330.58 / 300.53 / 273.20$$

Si sumamos los flujos de los primeros tres años obtenemos \$994.75 Por lo que quedan por recuperar 5.25. Ahora aplicamos la fórmula del payback simple:

$$\text{Payback descontado} = 3 \text{ años} + 5.25 / 273.20 = 3.02 \text{ años}$$

Según este esquema de inversión tardaremos 3.02 años en recuperar el dinero que se desembolsó en la inversión inicial.

$$\text{Según el payback simple serían: } 1000 / 400 = 2.5 \text{ años}$$

Si comparamos el payback descontado, vemos que el payback simple nos dirá que estamos recuperando la inversión antes (2,5 años), mientras que la realidad es que tardaremos 3.02 años utilizando 10% como tipo de descuento. Esto es debido a que el dinero tiene menos valor en el futuro, siempre y cuando el tipo de descuento sea positivo.

Relación Beneficio/Costo (B/C)

Para obtener la relación beneficio/costo se debe dividir el valor actual y la inversión inicial. Su fórmula es la siguiente:

Fórmula 6. Para calcular la relación Beneficio/Costo

$$\frac{B}{C} = \frac{V_A}{I}$$

$$\frac{B}{C} = \left[\frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n} \right] I V_A$$

Los resultados se interpretan de la siguiente forma:

Si $B/C > 1$ o $B/C = 1$, el proyecto de inversión se acepta, de lo contrario se rechaza.

Ejemplo:

Retomando los datos del ejemplo 2 de la TIR y sustituyendo datos.

$$\frac{B}{C} = \left[\frac{1000}{1+.10} + \frac{2000}{(1+.10)^2} + \frac{1500}{(1+.10)^3} + \frac{3000}{(1+.10)^4} \right] / 5000$$

$$\frac{B}{C} = \frac{909.09 + 1652.89 + 1126.97 + 2049.04}{5000} = 1.15$$

Por lo tanto;

$$\frac{B}{C} = 1.15$$

En este ejemplo el resultado de la relación B/C es 1.15 y es mayor que 1; esto quiere decir que el Proyecto debe aceptarse.

CAPÍTULO 4. CASO PRÁCTICO

4.1 Proyecto óptica oftálmica

En este caso práctico hablaremos de un proyecto de inversión para la apertura de una óptica en el municipio de Cuautitlán México, la cual daremos el nombre de “Óptica”, la cual será financiada con recursos económicos propios del optometrista.

El servicio de la óptica oftálmica se define como un espacio físico y público que está destinado a la realización de exámenes de la vista, para la detección y corrección de problemas refractivos de la salud visual como; miopía, hipermetropía y astigmatismo.

Las ópticas oftálmicas se encuentran ubicadas dentro del sector económico terciario, y su finalidad es ofrecer un servicio de salud visual para beneficiar a la gente en su bienestar, dicho sector en la actualidad ha tomado mucha importancia por la gran variedad de servicios que han surgido actualmente.

El crecimiento de los problemas visuales cada vez es mayor, por motivos hereditarios, por el uso excesivo de dispositivos electrónicos, mala alimentación y hábitos de vida sedentaria.

Según la IAPB⁹ (2016), la tendencia de la población a nivel mundial para el año 2050, el 50% de las personas padecerán problemas de miopía. Actualmente en México la discapacidad visual, según INEGI (2017), ocupa el segundo lugar. Otra razón es que el servicio que ofrecen en la mayoría de las ópticas, el personal no está calificado o certificado para dar este tipo de servicio en la salud, por consecuencia no logran resolver el problema del paciente, por el contrario lo agrava dejando desconfianza del servicio de las ópticas.

Con base a estas razones el proyecto de inversión está enfocado para la apertura nueva o sucursal de una óptica, apoyado con el estudio de mercado, segmentación y la manera en que los clientes demandan el servicio de salud visual a través de la óptica. En la que se va a ofrecer un

⁹ International Agency for the Prevention of Blindness

servicio certificado y profesional de calidad, tanto en los exámenes de la vista como los armazones y lentes que se requieran para la corrección visual.

Como ya se aclaró, la información está tomada al mes de enero del 2018, los precios son promedio, analizados para la zona de mercado de Cuautitlán, México. Una vez teniendo la idea del proyecto y conociendo los problemas que se quiere resolver en el mercado, iniciamos con el análisis de mercado.

4.2 Estudio de Mercado

Los datos para realizar dicho estudio de mercado para este trabajo, se analizó información de las bases de datos de INEGI (2015) como: censos económicos, población, tendencias piramidales, discapacidad visual, censos a nivel nacional, estatal y municipios que están aledaños al municipio de Cuautitlán, donde se propone la ubicación del proyecto de la óptica. La información que se consideró es la población total, negocios de ópticas, población derechohabiente.

4.2.1 Análisis de la demanda

Producto y servicio

La óptica ofrecerá servicios profesionales en el cuidado de la salud visual y venta de armazones y micas oftálmicas, que puedan influir en una mejor calidad de vida de las personas, en el municipio de Cuautitlán, Estado de México. El producto en este negocio son los armazones y lentes oftalmología y como servicio el examen de la vista.

La imagen 33 y 34, nos muestran los productos y servicios principales que la óptica debe ofrecer a sus clientes o pacientes:

Figura 33. Principales productos que ofrece una óptica

Lentes oftálmicos



Lentes de contactos



Soluciones para micas y LC



Fuente: imágenes propias

Los principales servicios que la óptica van a ofrecer:

Figura 34. Servicios fundamentales que ofrece una óptica

Examen de la vista



adaptación de Lentes de Contacto



Fuente: imágenes propias

- 1) Examen de la vista, venta de armazones y micas oftálmicas.
- 2) Adaptación de Lentes de contacto.
- 3) Atención a problemas patológicos.
- 4) Terapia y Rehabilitación Visual
- 5) Visión bajas
- 6) Atención pediátrica y geriátrica optométrica
- 7) Reparaciones de Armazones.
- 8) Venta de soluciones para micas y accesorios.

Además se ofrecerá el servicio de consultas para el caso de infecciones oculares y extracciones de objetos extraños en el ojo como por ejemplo, rebabas. Habrá pacientes que solicitarán un producto o un servicio y algunos otros clientes en su visita requerirán de ambos. Es importante mencionar que el optometrista como especialista del primer nivel del cuidado de los ojos solo podrá atender lo que se conoce como segmento anterior¹⁰ del ojo mientras que un oftalmólogo es el encargado de atender lo que se conoce como segmento posterior¹¹ del ojo.

Necesidad a satisfacer

- Calidad de vida
- Bienestar en la salud visual
- Servicio profesional, confiable y de calidad
- Mejor rendimiento en la vida diaria, escolar y laboral

El horario de servicio para la óptica será en Cuautitlán es de 9:00 a.m. a 20:00 p.m. de lunes a domingo, es decir; los 365 días del año. La atención se va a dar bajo cita o sin cita solo que en el segundo caso tendrá que esperar su turno.

Segmento de la demanda

Las características principales de los posibles consumidores a quienes recibirán para dar el servicio de la óptica, se van a considerar tres aspectos que delimitaran el segmento de mercado a cubrir, son los siguientes:

a) Geográficos (ubicación)

La óptica estará ubicada en el municipio de Cuautitlán, Estado de México, dará servicio de forma directa a los habitantes de Rancho San Blas figura 35, además de las colonias cercanas, mismas que poder ser parte de la demanda efectiva.

¹⁰ Dentro del segmento anterior de dos espacios llenos de líquido: La cámara anterior: entre la superficie posterior de la córnea (es decir, el endotelio corneal) y el iris. La cámara posterior: entre el iris y la cara frontal del cristalino.

¹¹ La Unidad de segmento o polo posterior del ojo es la que se encarga de la parte que va desde detrás del cristalino hasta la pared trasera del ojo, englobando al vítreo, la retina y el nervio óptico.

Figura 35. Ubicación del municipio de Cuautitlán y Rancho San Blas

Fuente: H. Ayuntamiento Cuautitlán (2014)

Según el INEGI Encuesta Intercensal: población (2015), el municipio de Cuautitlán, tiene una población total de 149 550 habitantes. Es uno de los 125 municipios del Estado de México. Y se encuentra ubicado en la zona oriente del Estado de México, colindando:

- Al Norte: Con los municipios de Teoloyucan y Zumpango
- Al Sur: Con el municipio de Tultitlán.
- Al Poniente: Con Cuautitlán Izcalli y el municipio de Tepetzotlán.
- Al Oriente: Con los municipios de Melchor Ocampo, Jaltenco y Tultepec.

b) Demográficos (Sexo y Edad)

Sexo, Se tomará a la población de ambos sexos, es decir; masculina y femenina, ya que el servicio de optometría abarca a ambos. Como lo podemos ver en la figura 36 y 37, según INEGI (2015), la población del municipio de Cuautitlán es de 70,980 mujeres y 69,079 hombres dando una población total de 149, 550 habitantes.

Figura 36. Población del Estado de México, municipio de Cuautitlán y Cuautitlán Izcalli



Fuente: INEGI (2015), censo poblacional

Edad, El rango al que se dirige este proyecto de servicio de optometría es a todas las edades, desde 0 años (bebés) hasta 95 años (adultos mayores) siempre y cuando tengas problemas de errores refractivos (miopía, hipermetropía o astigmatismo).

El perfil del consumidor es el conjunto de características que, con base en el análisis de las variables de un mercado, describe al cliente meta. Los datos de la segmentación de mercado de la óptica son los siguientes.

Segmentación	Descripción
Sexo	Masculino y Femenino
Edad	Desde bebés hasta personas de tercera edad (bebés, niños, jóvenes, adultos y personas de 3ra edad)
NSE	El nivel socioeconómico va desde la pobreza media hasta el nivel social alto.
Geográfica	Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Tultitlán, Tultepec, Melchor Ocampo, Zumpango, Tepotzotlán, Teoloyucan.

Figura 37. Población total y % por edades en hombres y mujeres (municipio de Cuautitlán)

EDAD	Población Total	Hombres	Mujeres	TOTAL
0 a 9	24,676	8.4	8.1	16.5
10 a 19	26,620	9.1	8.7	17.8
20 a 29	22,881	7.3	8.0	15.3
30 a 39	27,218	8.3	9.9	18.2
40 a 49	25,872	8.5	8.8	17.3
50 a 59	13,310	4.4	4.5	8.9
60 a 69	5,533	1.7	2.0	3.7
70 a 79	2,393	0.8	0.8	1.6
80 a ->	1,047	0.3	0.4	0.7
	149,550	48.8	51.2	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI (2015)

La población de Cuautitlán, tiene un ingreso mayor a 2 salarios mínimos mensuales, de acuerdo a los datos de NSE/AMAI (AMAI, 2018), el nivel socioeconómico de Cuautitlán se encuentra entre clase media/baja (D+) y clase pobre (D), es una población que puede pagar el servicio de optometría a través de la óptica. En la figura 39 muestra que el grado de marginación del municipio de Cuautitlán es muy bajo.

Figura 38. Grado de marginación en las colonias de Cuautitlán con mayor población

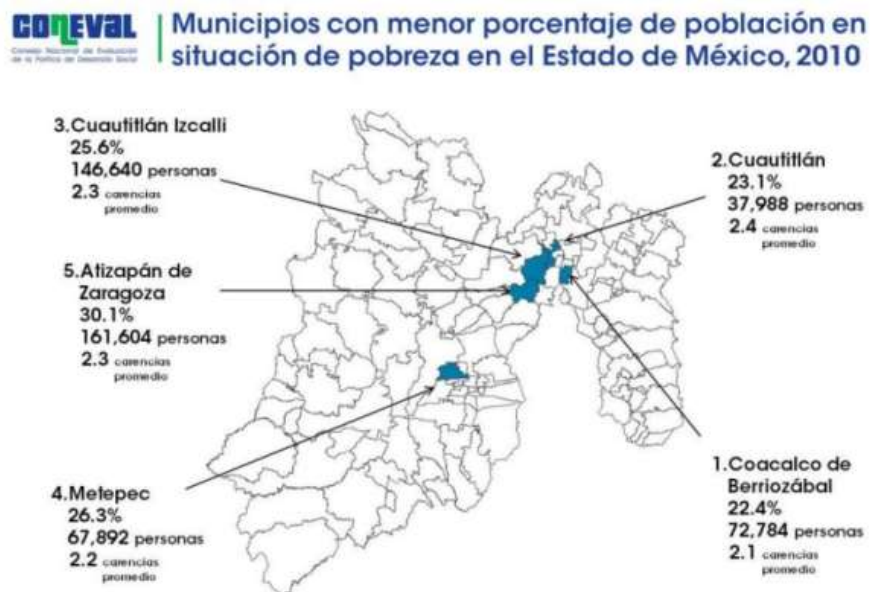
Nombre de la localidad	Población total	Viviendas particulares habituales	Grado de marginación de la localidad
Total Municipio	140,059	36,064	Bajo
Cuautitlán	108,449	28,110	Muy bajo
Galaxia Cuautitlán	9,171	2,596	Muy bajo
San Mateo Ixtacalco	5,258	1,248	Muy bajo
La Providencia	3,806	959	Muy bajo
Santa María Huecatitla	3,328	799	Bajo
Barrio Tlatenco	3,305	763	Bajo
Total	133,317	34,475	
vs Total municipio	95%	96%	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de SEDESOL (2013) – unidades de Microrregiones

En el cuadro de la figura 38, podemos ver que después del centro de Cuautitlán, las opciones a para instalar la óptica es la colonia de Galaxia Cuautitlán y San Mateo Ixtacalco, además de ser zonas de grado de marginación muy bajo y de mayor población, esto no quiere decir es el éxito seguro en estas colonias lo recomendable es visitar estas colonias y observar los hábitos de los residentes de dichas colonias.

Según el CONEVAL¹² (2012), podemos ver en la figura 39, que Cuautitlán es de los municipios que concentraron el menor número de personas en pobreza, 37,988 representado el 23.1%, dato que nos ayuda confirmar que el municipio de Cuautitlán, es un mercado que puede pagar los servicios de optometría.

Figura 39. municipios con menor % de población en situación de pobreza en Edo. de Méx.



Fuente: CONEVAL (2012), Informe de pobreza y evaluación en el Estado de México 2012

Dato adicional el municipio de Cuautitlán, está conformado por las siguientes instituciones educativas (ver tabla 9), que representan medio importante donde se concentran diferentes segmentos de mercado para la demanda para la óptica:

¹² Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

Tabla 9. *Instituciones educativas en el municipio de Cuautitlán*

Cantidad	Institución educativas	Alumnos
19	Jardines de niños (10 del DIF, 5 particulares y 4 oficiales)	2,008
29	Primarias (14 particulares y 15 oficiales)	6,086
15	Educación media básica (11 oficiales y 4 particulares)	5,274
3	Preparatorias (1 particular y 2 públicas)	1,400
1	Universidad	200
11	Planteles técnicos y comerciales (1 oficial y 10 particulares)	1,639
78	Total Alumnos	16,607

Fuente: Elaboración propia con base en datos del H. Ayuntamiento Cuautitlán (2014)

- El nivel socioeconómico del municipio de Cuautitlán es diverso va desde la pobreza media hasta el nivel social alto.
- Dentro de Cuautitlán existen un promedio de 30 locales de ópticas (Resultado del estudio de mercado), de los cuales la mayoría son atendidas por personas que no cuentan con la licenciatura en optometría. Ninguna de las ópticas son de renombre como Devlyn, Lux. Etc..

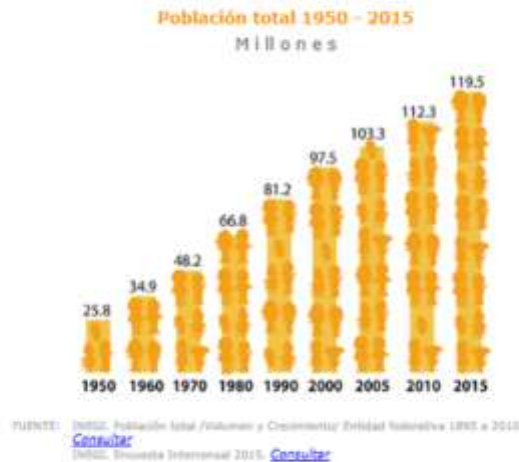
Cada uno de estos centros educativos por un lado son zonas de clientes potenciales y por otro son centros donde se puede hacer labor social a través de campañas de salud visual para la prevención de ceguera o para apoyar en el rendimiento escolar de los estudiantes logrando una mejor calidad de vida a través de una mejor visión en ellos por medio de la adaptación de lentes.

Tendencia de crecimiento promedio de la población total en México

Podemos ver en la figura 40, La tendencia del crecimiento promedio anual de la población en México, según INEGI 2015, es de 1.4 %.

Figura 40. Incremento de población en México

Durante los últimos 65 años, la población en México ha crecido poco más de cuatro veces. En 1950 había 25.8 millones de personas, en 2015 hay 119.5 millones.

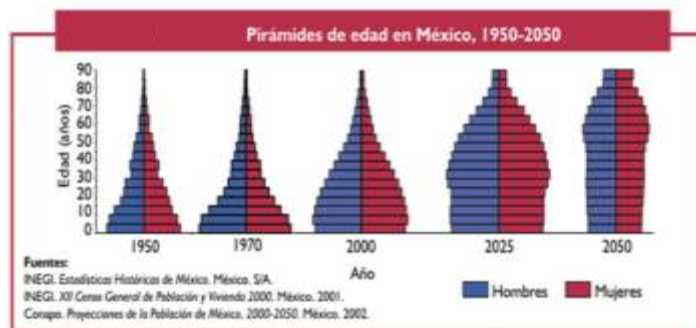


De 2010 a 2015, la población se incrementó en 7 millones de habitantes, lo que representa un crecimiento promedio anual de 1.4 por ciento.

Fuente: INEGI (2015) – Censo Población

La tendencia de la pirámide población en México (figura 41) nos dice que en treinta años adelante es decir en el año 2050, la gente adulta entre los 60 y 70 años, será mayor a la niñez y juventud. Convirtiéndose en demanda para la óptica, porque habrá más gente con problemas visuales, mismos que se convertirán en área de oportunidad para el mercado de las ópticas.

Figura 41. Pirámide de tendencia poblacional en México del año 1950 al 2050



Fuente: INEGI y CONAPO 2017

De acuerdo a la información de publicó el senado en el boletín (Senado de la República, 2015) No. 104, Publicado: jueves, 12 Febrero 2015 16:10, el 43.24 por ciento de la población

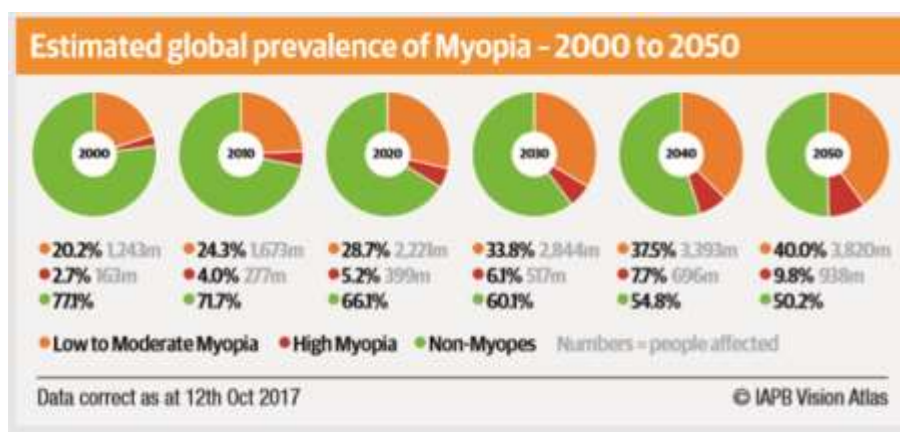
Mexicana requiere de servicios optométricos, señalan senadores. También destaca que el 20 por ciento de la población en edad escolar presenta problemas visuales, mientras que en los mayores de 45 años la cifra es de 100 por ciento. Datos validados por AMFECCO¹³.

De igual forma, da a conocer que en México existen 15 universidades que imparten la licenciatura en optometría y existen actualmente 4 mil licenciados en esta especialidad.

Tendencia de problemas de la salud visual en México

En la figura 42, la IAPB (*International Agency for the Prevention of Blindness*)¹⁴ visión atlas, indica que en el año 2050 el 50% de la población padecerá de problemas visuales como miopía. La demanda de salud visual crecerá y será más demanda en el futuro para las ópticas oftálmicas.

Figura 42. Tendencia de miopía para el año 2000 a 2050 a nivel mundial



Fuente: IAPM (2017) Prevalencia global estimada de la miopía - 2000 a 2050

Con esta información podemos constatar que en cuestión de la demanda de salud visual para una óptica es viable el proyecto.

¹³ Asociación Mexicana de Facultades, Escuelas, Colegios y Consejos de Optometría

¹⁴ Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera

Diseño de la encuesta

Para el diseño de la encuesta, primero se identificará el número de personas que participaran en el estudio de mercado, la cual es conocida como muestra objetivo.

Cálculo de población muestra

En este apartado es para calcular el número de población muestra para el negocio de la óptica.

Marco: Lugar: Cuautitlán, Estado de México

Rango de edad: Todas las edades (con problemas de salud visual)

Universo de la población de Cuautitlán, Edo. De México:

Total	Hombres	Mujeres
149,550	72,925	76,625

Muestra con base a la población con discapacidad visual (según INEGI, 2017):

La muestra se tomará con base a la gente que tienen problemas visuales. Según los datos de INEGI (2017) el 55.80% de la población tiene problemas con la vista.

Por lo tanto si el municipio de Cuautitlán tiene 149,550 habitantes, y si el 55.80% padecen de problemas visuales según INEGI (2017):

La muestra meta es de: 83,449 habitantes

Muestra para encuesta:

Para calcular la muestra a encuestar aplicamos la siguiente fórmula¹⁵ toma de Sánchez & Ángeles (2017):

$$n = \frac{N \sigma Z^2}{(N-1) e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

¹⁵ Para ver la descripción de la fórmula consulte el Apéndice C

Aplicando los datos en la fórmula el resultado de la muestra es:

		Población Finita	
n	Muestra		382.40
N	Tamaño Pob	83,449	83,449
σ	Desviación estandar		(0.5) ²
Z	Nivel de con	95%	1.96
e	Error de muestra		0.5

Sustituyendo los valores en la fórmula, queda de la siguiente forma:

$$n = \frac{(1.96)^2 * (83,449) (0.5) (0.5)}{(0.5)^2 (83,449 -1) + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

Como el resultado es 382.40 se toman números enteros quedando:

n = 382 personas como muestra objetivo para el negocio de la óptica para el municipio de Cuautitlán, Estado de México.

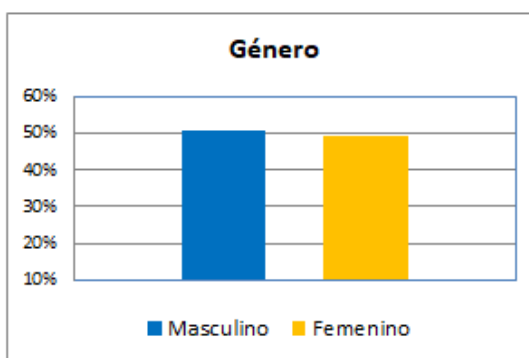
Encuesta de investigación de mercado

Una vez calculada la muestra objetivo que fue igual a 382 personas, se procede a diseñar la encuesta (ver Apéndice C) el tamaño de la muestra que se consideró para la aplicación de la encuesta es de 61 personas en el municipio de Cuautitlán. Los resultados y análisis son los siguientes:

Objetivo de la encuesta: Conocer el poder de compra del mercado meta y el nivel de satisfacción del servicio de ópticas en el municipio de Cuautitlán, para evaluar la factibilidad de la creación de una nueva óptica oftálmica a través de un servicio diferenciado y profesional.

1.- ¿Cuál es tu género?

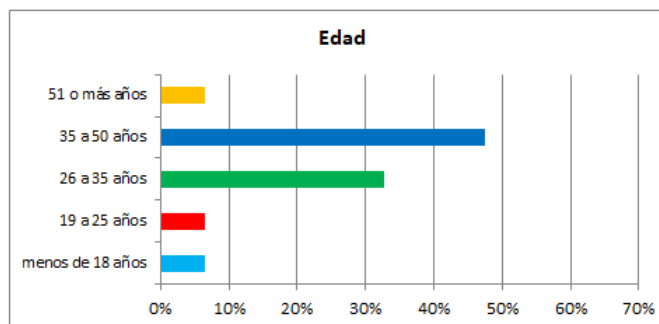
Género	%	Frecuencia
Masculino	50.82%	31
Femenino	49.18%	30
Total	100.00%	61



En los 61 entrevistados, el 50.82% fueron personas de género Masculino y el 49.18% de sexo femenino, prácticamente está equilibrado entre ambos sexos.

2.- ¿Qué edad tienes?

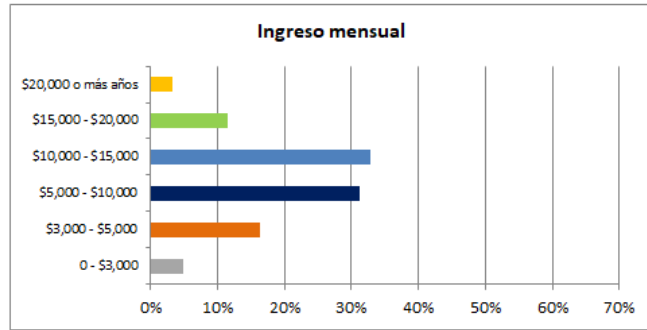
Edad	%	Frecuencia
menos de 18 años	7%	4
19 a 25 años	7%	4
26 a 35 años	33%	20
35 a 50 años	48%	29
51 o más años	7%	4
Total	100%	61



Prácticamente el 49% fueron personas entre las edades 26 y 50 años, este es un dato importante porque son personas que normalmente son activos laboralmente y son personas que disponen de ingresos o son personas que son la fuente de ingresos de la familia.

3.- ¿Qué categoría define mejor su ingreso mensual?

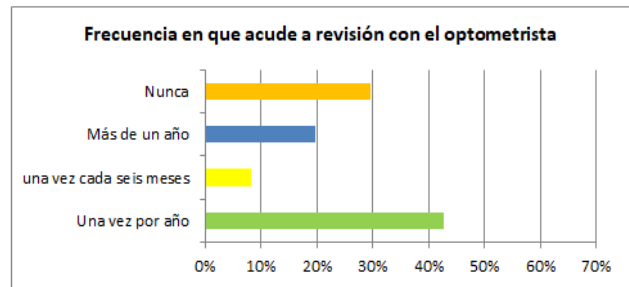
Ingreso Mensu	%	Frecuencia
0 - \$3,000	5%	3
\$3,000 - \$5,000	16%	10
\$5,000 - \$10,000	31%	19
\$10,000 - \$15,000	33%	20
\$15,000 - \$20,000	11%	7
\$20,000 o más años	3%	2
Total	100%	61



El 20% de los encuestados su nivel de ingresos está entre los \$10,000 y los \$15,000 y el 19% está entre los \$5,000 y \$10,000 mensuales, sumando las dos categorías sería el 39% sin consideramos un promedio lineal diríamos que el nivel de ingreso sería de \$10,000.

4.- ¿Con qué frecuencia acude a revisión con el optometrista

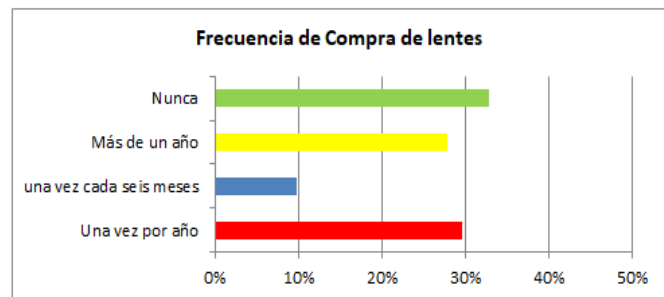
Revisión	%	Frecuencia
Una vez por año	43%	26
una vez cada seis meses	8%	5
Más de un año	20%	12
Nunca	30%	18
Total	100%	61



Los datos representativos es que de los encuestados el 43% dijeron asistir a visita para revisión con el optometrista una vez por año, por otro lado el 18% dijo que nunca asistido a revisión de los ojos.

5.- ¿Con que frecuencia compra lentes oftálmicos?

Frec de compra	%	Frecuencia
Una vez por año	30%	18
una vez cada seis meses	10%	6
Más de un año	28%	17
Nunca	33%	20
Total	100%	61



De los 61 encuestado el 33% dijo que nunca ha comprado lentes, el 30% lo hace una vez al año y el 28% cambian sus lentes en un tiempo mayor a un año.

7.- Cómo calificaría su nivel de satisfacción con el servicio que ha recibido de la óptica que frecuenta.

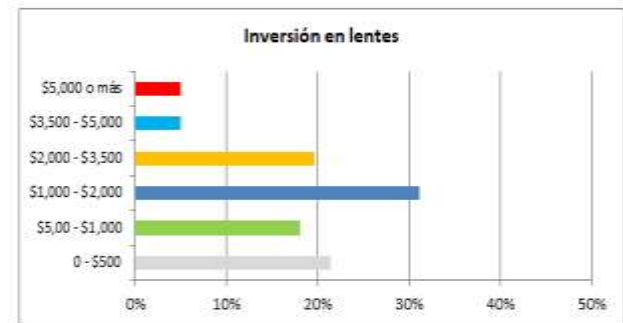
Satisfacción Servicio	%	Frecuencia
Muy satisfecho	26%	16
Satisfecho	26%	16
Neutral	30%	18
Insatisfecho	15%	9
Muy insatisfecho	3%	2
Total	100%	61



Refiriéndose a la satisfacción del servicio que han recibido en la óptica que frecuentan actualmente los encuestados, el 26% dijeron estar satisfechos, el 30% dieron una respuesta neutral y el 18% dicen estar insatisfechos del servicio recibido.

9.- ¿Qué categoría de costo define la inversión en la compra de sus lentes?

Inversión en lentes	%	Frecuencia
0 - \$500	21%	13
\$5,00 - \$1,000	18%	11
\$1,000 - \$2,000	31%	19
\$2,000 - \$3,500	20%	12
\$3,500 - \$5,000	5%	3
\$5,000 o más	5%	3
Total	100%	61



Un dato importante para la óptica es la inversión en la compra de lentes, 31% de los encuestados invierte de \$1,000 a \$2,000 el 20% invierte de \$2,000 a \$3,500 en la compra de sus lentes oftálmicos.

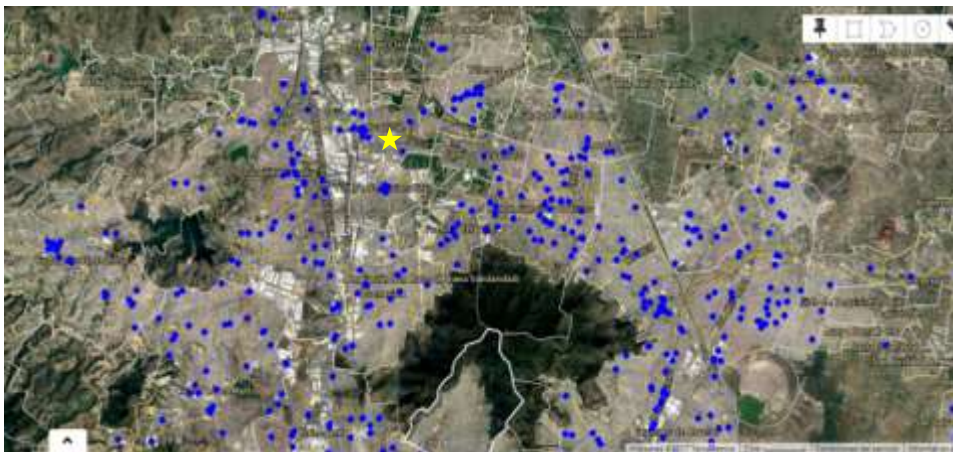
4.2.2 Análisis de la oferta

Competencia

En este apartado uno de los datos fundamentales a analizar es saber contra quién se va a competir y con cuántos se va a compartir el mercado de las ópticas oftálmicas. Según INEGI (2017) – DENUe las ópticas que aparecen registradas a la redonda del municipio de Cuautitlán México, las podemos apreciar en la imagen 43 del mapa. Esto nos permite tener una visión panorámica de la ubicación de donde queremos instalar la óptica.

Según el Censo Económico INEGI, (2017), existían en México, en 2017, 11,433 ópticas oftálmicas inscritas en el ramo de servicios de salud visual. En el Estado de México se registraban 1,671; en los municipios del Estado de México colindantes con el norte del área metropolitana de la Ciudad de México, agregados en el Cuadro de la figura 43, se registran 631 ópticas oftálmicas. En los que tres municipios son lo más representativos y son: Ecatepec de Morelos con 263, Tlalnepantla de Baz con 120 y Cuautitlán Izcalli con 86 ópticas y en 23 establecimientos Cuautitlán.

Figura 43. Ubicación de ópticas alrededor de Cuautitlán



Fuente: INEGI-DENUe (2017) actividad económica

El número de ópticas en los municipios a la redonda de Cuautitlán, que nos reporta INEGI (2017), podemos analizar en la siguiente tabla de la figura 44, se debe tener en cuenta que

físicamente en el mercado pueden existir ópticas que no están registradas o son negocios que acaban de abrir. Por ese se recomienda hacer un recorrido y validar físicamente la existencia real de los establecimientos en la zona.

Figura 44. Ópticas alrededor del municipio de Cuautitlán, registradas en INEGI al año 2017

Entidad	Ópticas
México	11,433
Estado de México	1,671
Coacalco de Berriozabal	65
Cuautitlán	23
Cuautitlán Izcalli	86
Ecatepec de Morelos	263
Tepotztlán	7
Tlalnepantla de Baz	120
Tultitlán	50
Tulpepec	17
	631

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI DENU (2017), Actividad económica

Las 23 ópticas se encuentran ubicadas principalmente en el centro del municipio de Cuautitlán. Para establecer la óptica, una opción es abrirla igualmente en el centro y competir contra las que ya están ahí o en una de las colonias del municipio que tenga mayor fluencia y poder adquisitivo, para ello nos apoyaremos con el siguiente cuadro (SEDESOL, 2013) de la figura 45.

Figura 45. Matriz de competidores de ópticas alrededor del municipio de Cuautitlán

cadena	Atizapán de Zaragoza	Coacalco de Berriozábal	Cuautitlán	Cuautitlán Izcalli	Ecatepec de Morelos	Tepotzotlán	Tlalnepantla de Baz	Tultepec	Tultitlán	Total general
DEVLYN	2	9	3	13	17	1	7		4	56
ESPECIALISTAS OPTICOS	3	2	3	9	18		3		1	39
AH SA DE CV	2	1	1	4	5		1		1	15
LUX	1	3		1	3		5			13
MAS VISION	1	2			1		4			8
JOYAS DE LA VISION		1			5		1			7
MIRANDA			1		4		1			6
ALONDRA		2							3	5
ARISTA				2	1		2			5
IMAGEN					3		1	1		5
ECONÓMICA	1	1			1		1			4
IRIS					4					4
LUZ		1	1		1				1	4
CENTRO VISION							3			3
KAUFFMAN		1			2					3
NUEVA VISION	1				2					3
OPTIKAL SHOP		1		1	1					3
ROCIO		3								3
RUBA				1	1				1	3
VISION			1	1	1					3
+VISION					2					2
AMAYA	2									2
AMBAR				1			1			2
MEGAVISION					1		1			2
NEW VISION		2								2
OCTAGON				2						2
YORK		1			1					2
Con Cadena	13	30	10	35	74	1	31	1	11	206
Sin Cadena	34	30	11	43	179	4	83	16	35	435
Total general	47	60	21	78	253	5	114	17	46	641

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI-DENUE (2017) actividad económica

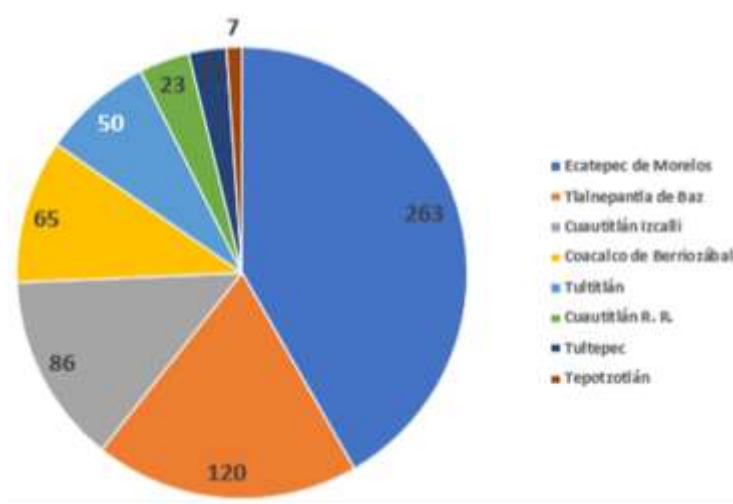
En la matriz anterior podemos analizar que existen tres competidores representativos dentro del giro de la óptica, como: La cadena de Devlyn, La cadena de Lux y la cadena de especialistas ópticos. El resto de la competencia, son ópticas que tiene un máximo de dos sucursales o son independientes.

El mercado de Cuautitlán para estas ópticas de cadenas de prestigio, no es tan representativo como lo es la zona de Satélite, Polanco, Lomas de Chapultepec, Interlomas por mencionar algunas delegaciones o colonias de la ciudad de México. Cuautitlán es un mercado con menos recursos para poder aspirar lentes o armazones de línea como los que venden estas cadenas de ópticas.

Número de ópticas por municipio INEGI (2017)

Para tener un mejor panorama y poder tomar una mejor decisión al desarrollar la estrategia sobre las ópticas que compiten en este mercado que se encuentran a la redonda del municipio de Cuautitlán, se tomaron los datos de la tabla de la figura 45 de competencia para crear la siguiente gráfica 2 circular.

Gráfica 2. Participación de ópticas existentes en Cuautitlán y en sus municipios a la redonda



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2017) Actividad económica

Las 23 ópticas que existen en Cuautitlán, son las que actualmente están ofreciendo el servicio de optometría, para las casi 150,000 habitantes (INEGI 2015), que hay en este municipio; es decir si realizamos la participación de forma lineal podemos decir que 6,522 habitantes le corresponderían a cada óptica, en el mejor de los casos.

4.2.3 Precios

Los precios dependerán de la zona de mercado, de la marca de armazón oftálmico y de las lentes oftálmicas y tratamientos en la lentes que requiera el cliente. El cálculo del precio se considerará un costo promedio de \$1,250.00¹⁶, como muestra en la tabla 10.

¹⁶ Este dato de costo promedio fue proporcionado por la óptica Lorem Vision.

Tabla 10. *Cálculo de costos promedio para un lente completo*

Lentes completos	Examen	Estuche	Sol/paño	Armazón	Mica	Bisel	Tratamiento	Costo
Armazón completo	100.00	50.00	15.00	350.00	100.00	50.00	200.00	865.00
Armazón Ranurado	100.00	50.00	15.00	600.00	200.00	70.00	200.00	1,235.00
Armazón 3 piezas	100.00	50.00	15.00	800.00	350.00	140.00	200.00	1,655.00
Promedio	100.00	50.00	15.00	583.33	216.67	86.67	200.00	1,251.67

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de óptica Lorem vision

4.2.4 Comercialización

Tanto los exámenes de la vista y venta se realizarán directamente en el local de la óptica (Figura 46), de tal forma que se le dé un servicio personalizado, profesional a través del equipo optométrico y con el tiempo de 20 a 30 minutos mínimo por cada examen de la vista (el tiempo dependerá de problema visual que padezca el paciente).

De igual forma en el local de la óptica se venderán y entregarán los lentes oftálmicos para que realizar las pruebas y ajustes necesarios antes de que se los lleve el cliente.

Figura 46. *Diseño de la fachada de óptica Lorem Vision*



Fuente: diseño de óptica Lorem Vision

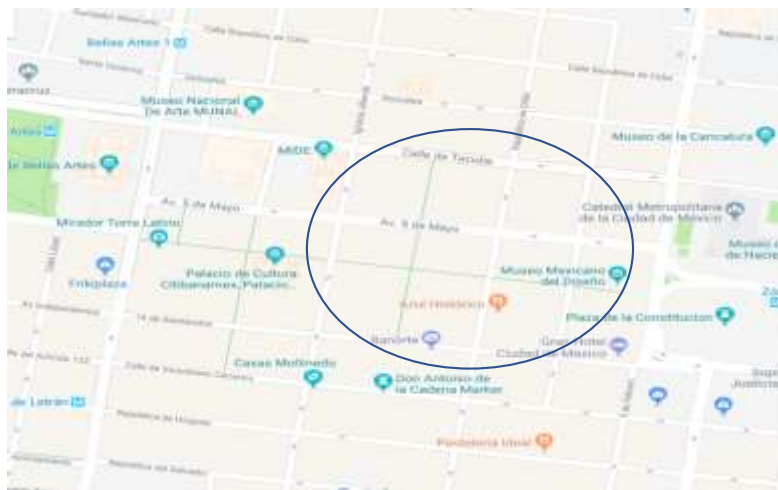
El optometrista tiene la opción también de realizar campañas de salud visual, en empresas, escuelas, zonas rurales, iglesias y hasta en hospitales o dónde se requiera ofrecer el servicio.

Condiciones y mecanismos de abastos de insumos y materias primas

El abasto de los armazones oftálmicos, micas oftálmicas, lentes de contactos, insumos y accesorios serán adquiridos en el centro de la ciudad de México (antes D.F.) Actualmente es ahí donde se encuentran concentrados prácticamente todos los distribuidores de este ramo de la óptica, tanto de Equipo optométrico, armazones, micas, lentes de contacto, soluciones y accesorios.

Dichos distribuidores se encuentran principalmente sobre las calles: Motolinía, Madero, Isabel la Católica, Bolívar, Tacuba 5 de Mayo y 16 de Septiembre (figura 47). Cualquier óptica se puede surtir de material o puede encontrar ahí laboratorios de biselado de micas oftálmicas, lentes de contacto o talleres para reparaciones de armazones.

Figura 47. Cuadro de ubicación de proveedores para ópticas en la ciudad de México



Fuente: Google Maps (2018)

Ahí encontraremos proveedores, por mencionar algunos como:

En la tabla 11 se muestran algunos de los principales proveedores de material oftálmicos o equipos garantizados. De la misma forma existen distribuidores de línea, cabe aclarar que estos ofrecen sus productos y servicios sólo a las ópticas que ya tienen historial comercial y crediticio.

Tabla 11. Relación de distribuidores más representativos de armazones y micas oftálmicas

Para Armazones	Para Micas
Luxottica	Zeiss
Grupo Europeo	Essilor
Grupo Moendi	Varilux
Polimeros	DHS
Grupo Milenium	Seto
	Augen

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de óptica Lorem visión

Estos distribuidores de la tabla 12, antes de ofrecer sus servicios a la óptica normalmente realizan un estudio crediticio de la óptica, apoyándose con información de los demás proveedores, para poder tener otorgar sus servicios a la óptica.

Es importante mencionar que Luxottica es uno de los distribuidores que tienen el control el mercado de armazones oftálmicos con un 80% a nivel nacional, y Zeis y Essilor tienen el mismo porcentaje de participación de mercado, pero en micas oftálmicas.

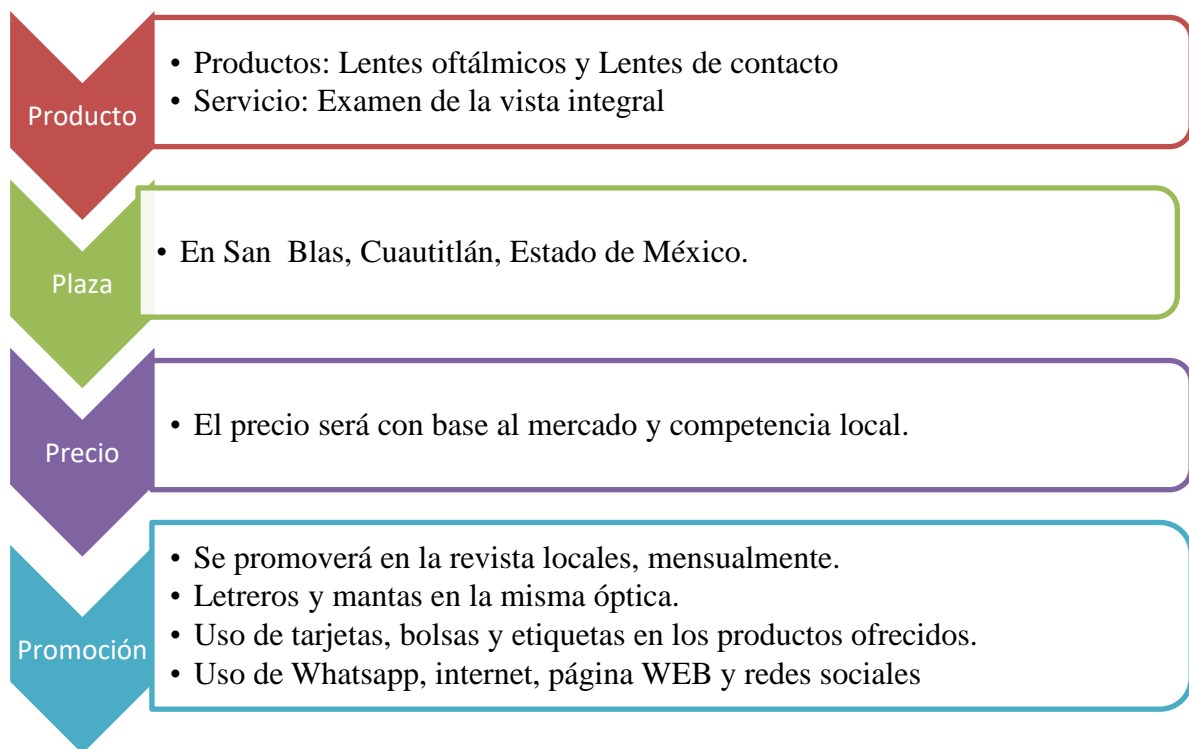
El proveerse armazones y micas oftálmicas con proveedores reconocidos como los mencionados en la tabla 11, tiene ventajas que ayudan en la operación de la óptica como; mantener un inventario, productos de vanguardia, marca y además ayuda en la rentabilidad de la óptica, además de:

- a) Servicio a domicilio
- b) Descuentos, promociones
- c) Créditos
- d) Variedad de Productos de línea y recientes
- e) Garantía

4.2.5 Plan y estrategia de comercialización para la óptica

El marketing mix aplicado, será a través del análisis estratégico de los factores internos de la óptica. Se analizarán las cuatros variables básicas como: producto, precio, distribución y promoción.

Marketing de Mix de la óptica.



Servicio postventa

Se realizará el servicio postventa como parte de la estrategia fundamental para el negocio de la óptica, y se enfocará principalmente al monitoreo y seguimiento de los clientes o pacientes después de haber realizado su compra, a través de llamadas telefónicas directamente, uso de redes sociales (Whatsapp, Messenger, Facebook, twitter, etc.), para conocer el grado de satisfacción del cliente con el producto o servicio adquirido, en este caso con los lentes oftálmicos, o con el producto adquirido en la óptica. El fin de la postventa es detectar cualquier

problema técnico o de calidad que haya tenido el producto y darle solución a la brevedad para generar confianza en las compras futuras.

En caso de haber insatisfacción en el producto o servicio se debe citar lo más pronto al cliente para dar solución al problema que está provocando insatisfacción al cliente, por los lentes oftálmicos que adquirió. Esta estrategia de postventa nos permitirá seguir ofreciendo atención a los clientes, y nos permitirá conocer lo que piensa de nuestro producto o servicio, esta acción de postventa generará lealtad y además nos brinda la posibilidad de generar nuevos clientes.

4.3 Estudio Técnico

En este segundo estudio de factibilidad mencionaremos el “Cómo” vamos a llevar a cabo los aspectos técnicos operativos necesarios para el uso óptimo de los recursos materiales, económicos y humanos disponibles para lograr el éxito de la clínica o consultorio de la óptica.

4.3.1 Localización de la óptica

Una vez realizado el estudio de mercado concretamos la localización de la óptica, es este caso práctico hemos elegido la colonia Rancho San Blas en el municipio de Cuautitlán, Estado de México. Para tener una mejor ubicación de la instalación de la óptica nos apoyaremos del siguiente mapa (figura 48) y tener en cuenta la población de los municipios aledaños a Cuautitlán, Con la intención de captar también este mercado en su momento.

La ubicación del municipio de Cuautitlán la podemos ver de forma clara en la figura 48 dónde estará ubicada la óptica y con los municipios a la redonda, que formarán de su mercado potencial a desarrollar.

Figura 48. Localización geográfica del municipio de Cuautitlán



Fuente: H. Ayuntamiento de Cuautitlán, (2014)

4.3.2 Tamaño del negocio de la óptica

Según la publicación en el diario oficial de la federación en la modificación que se realizó a las reglas de Operación del Fondo Nacional Emprendedor para el ejercicio fiscal 2017. En el artículo XV. Define a los emprendedores tanto mujeres como hombres como personas con la inquietud e iniciativa de emprender un negocio a partir de una idea innovadora. Dichos negocios pueden ser clasificadas como micro, pequeña o mediana empresa también conocido como MIPYMES.

Dicha clasificación (figura 49) se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 27 de marzo 2017. La estratificación se mostró de la siguiente forma:

Figura 49. Criterio general para clasificación de una empresa por su tamaño en México

Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250

*Tope Máximo Combinado = (Trabajadores) X 10% + (Ventas Anuales) X 90%.

Fuente: Diario Oficial de la Federación, (2017)

Por lo tanto el tamaño del negocio de la óptica es micro empresa, es decir; normalmente tienen de 1 a 3 empleados. La óptica de este caso práctico iniciará con una sola persona que es el optometrista o emprendedor, según el crecimiento que vaya teniendo al año de iniciar actividades deberá contar con dos personas más como lo veremos en el organigrama.

4.3.3 Distribución Layout de la óptica

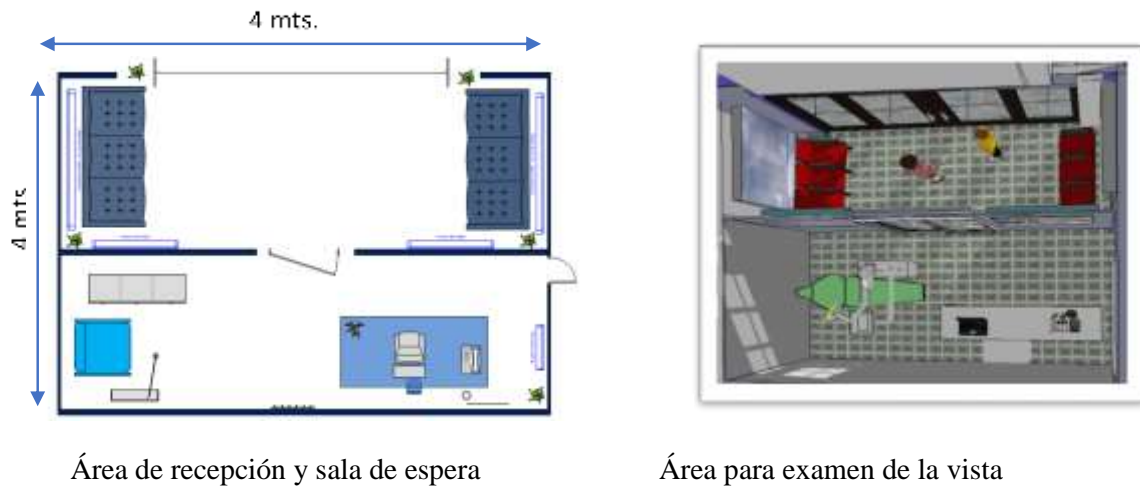
El tamaño físico de la óptica será de 16 m², con 4 m lineales y 4 m de fondo, Estará dividido en dos módulos, uno será la sala de espera y el otro donde se realizarán los exámenes de la vista o consultas, es decir; donde se atenderá a cada paciente de forma personal y privada. Cada módulo será de 8 m², con 2 lineales y 4 de fondo.

Los dos módulos estarán divididos con pared de Tabla roca y con un cancel de cristal transparente con la finalidad de generar confianza a la gente que está en espera, de tal forma que pueden ver como se está realizado el examen de la vista, sin que puedan escuchar lo que el paciente en turno esté declarando en su interrogatorio clínico.

En la sala de espera figura 50¹⁷, habrá exhibidores de tipo nicho empotrados en la pared, con el fin de ahorrar y optimizar el espacio, en cada lado habrá una banca que podrá ser ocupada por 3 o 4 personas cada una, por un lado, tendrá el cancel de la entrada principal y del otro lado estará el cancel que dará acceso a la de la consulta o exámenes de la vista.

¹⁷ Para exhibir esta imagen se solicitó permiso a óptica Lorem visión, a cargo de la Lic. Opt. Lucía Mónica Munguía.

Figura 50. Lay out de la óptica optimizando espacios



Fuente: diseño de óptica Lorem Vision

4.3.4 Equipo necesario para operar el consultorio de la óptica

En la figura 51, se muestra el equipo fundamental que requiere la óptica para poner en marcha su operación y poder ofrecer el servicio del examen de la vista.

Figura 51. Equipo necesario para el funcionamiento operativo de la óptica



Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo

En el cuadro de la figura 52, se describe de forma sencilla y concisa cual es el funcionamiento y la función de cada herramienta o equipo optométrico que requiera la óptica para poner en funcionamiento su operación.

Figura 52. Relación de equipo necesario para el funcionamiento de una óptica

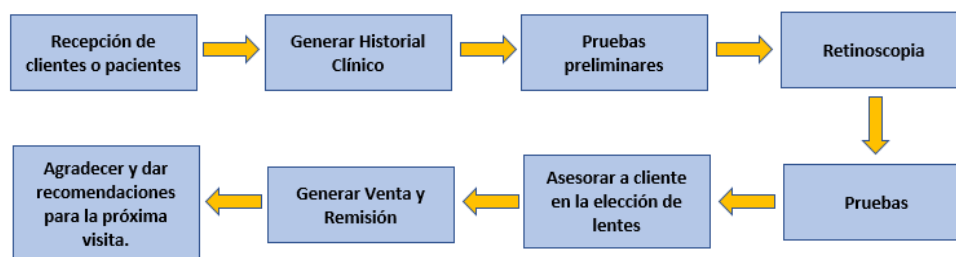
Uso	No.	Nombre	Función
Para examen de la vista	1	Lensómetro	Medir graduación de las micas oftálmicas
	2	Caja de Pruebas	Calcular graduación
	3	Keratómetro	Medir curvatura de la cornea
	4	Cartilla de Snellen	Medir agudeza visual
	5	Estuche de Diagnóstico	Calcular agudeza visual
	6	Phoropter	Misma función que la caja de pruebas
	7	Unidad	Para soportar el Phoropter
Para Reparación de armazones	8	Estuche de herramientas	Para ajustar y Reparar armazones
	9	Ventilete	Calentar y ajustar Armazones de pasta
	10	Tornillos	Para dar mantenimiento de tornillos
	11	Plaquetas de silicón	Para remplazar las que estén desgastadas

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de óptica Lorem vision

4.3.5 Procesos fundamentales para el funcionamiento de una óptica

Un punto clave para el éxito de la óptica son los procesos. Para el funcionamiento del negocio definiremos dos procesos fundamentales (figura 53) que son; Examen de la vista y el proceso de lente oftálmico terminado y entrega al cliente.

Figura 53. Proceso para examen de la vista



Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo

Descripción del proceso para examen de la vista.***Recepción de clientes o pacientes.***

Una vez que un cliente o paciente ingresa a la óptica además de recibirlo y saludarlo cortésmente, el optometrista debe asegurarse de que el paciente está por hacerse un examen de la vista o por si requiere otro servicio como adquirir algún accesorio o solución para lentes de contacto o micas oftálmicas o tal vez alguna reparación de armazón

Generar historial clínico

Cuando es un cliente nuevo y requiere de hacerse el examen de la vista, se debe generar un historial clínico a través del interrogatorio (anamnesis¹⁸) cara a cara, donde se recabarán sus antecedentes clínicos, alergias, estado de salud y cualquier otro problema que pudiera estar afectando la salud visual del cliente o paciente. (ver Apéndice E; Formato de anamnesis)

Pruebas preliminares

Son pruebas que se realizan después o junto con la anamnesis y precisamente son pruebas que se realizan antes de la refracción ocular. Las pruebas preliminares nos aportaran información importante que pudiera afectar la salud visual y que nos puede ayudar a no extendernos tanto o aligerar el proceso de refracción.

Retinoscopia

La retinoscopia es el estudio de los reflejos en la retina. Y es un método objetivo para medir el poder refractivo del ojo interpretando la luz reflejada en la retina al iluminarla con el retinoscopio (es la observación e interpretación de imágenes y movimientos). La retinoscopia reduce el tiempo y errores refractivos además nos permite detectar irregularidades en la córnea en el cristalino y en los medios refringentes.

La retinoscopia es la técnica de exploración objetiva más importante que debe realizar el optometrista para el estudio de refracción ocular, y se utiliza principalmente en donde la comunicación resulta difícil o imposible, por ejemplo: en niños pequeños, en personas con discapacidades mentales, con sordera y adultos mayores.

¹⁸ Conjunto de datos que se recogen en la historia clínica de un paciente con un objetivo diagnóstico. Ver apéndice E

Pruebas complementarias (refractivas, subjetivas, ambulatorias)

Estas pruebas complementarias son para calcular la graduación del paciente, como ya lo mencionamos el optometrista ya debe de conocer estas técnicas que le ayudaran a diagnosticar la visión del paciente. Por lo tanto, solo las mencionamos sin entrar a detalle ya que tendrías que hacer otro manual completo de estas pruebas.

Asesorar a cliente en la elección de lentes y micas

Ya que se tiene la certeza de que el paciente requiere de lentes con graduación, el optometrista debe asesorarlo en la elección del armazón en base a al rostro del paciente buscando la mejor opción estética que satisfaga al cliente, también debe recomendar y asesorarlo en el tipo de mica ideal que pueda resolver el problema visual del paciente.

Generar cierre de venta y remisión

Una vez que el optometrista ha realizado un buen diagnóstico visual a través de las pruebas complementarias y asesoró al paciente a elegir el armazón y micas oftálmicas adecuadas es momento de cerrar la venta y generar la remisión como comprobante de compra.

Agradecer y dar recomendaciones para próxima visita

El optometrista agradecerá la compra y dará indicaciones necesarias para la siguiente visita del cliente a la óptica para recoger sus lentes con graduación.

Proceso para mandar a procesar las micas y entrega de lentes

Este proceso (figura 54) está enfocado fundamentalmente en la generación de orden de compra y orden del biselado de las micas oftálmicas, cabe mencionar que en este proyecto no se pretende enseñar como se bisela una mica oftálmica, sólo se sugieren los pasos a seguir para procesar las micas antes de entregar al paciente.

Figura 54. *Proceso para obtener el lente oftálmico terminado y entrega al cliente*

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo

Obtener graduación nueva

Una vez que se diagnosticó la graduación del paciente en el proceso anterior debemos pasar al proceso del biselado de la mica oftálmica.

Generar orden de compra y biselado de las micas oftálmicas

Con la graduación obtenida se debe generar una orden de compra de las micas con el proveedor y prever el tiempo de entrega en caso de ser micas especiales, para poder hacer compromiso de tiempo de entrega con el cliente.

Llevar a biselar las micas en laboratorio

Cuando el biselador entrega las micas se debe llevar al biselador para que las bisele y coloque en el armazón del paciente. Se debe dar el tiempo necesario al biselador para que haga un trabajo bien hecho.

Recoger las micas ya puestas en el armazón

Ya terminadas y colocadas las micas en el armazón, se recogen del laboratorio de biselado para entregarlas al cliente.

Revisar graduación biselada vs la receta

Antes de entregar los lentes con la graduación nueva se debe revisar a detalle el trabajo de biselado. El optometrista debe revisar lo siguiente: Que no hayan roto el armazón, que las micas no vengán rayadas, que traiga los tratamientos solicitados, y principalmente que la graduación sea exactamente a la que se solicitó en la receta u orden de trabajo.

Entregar y realizar pruebas con el paciente usando los lentes con la graduación nueva

Una vez revisado que el trabajo de biselado está bien realizado, el optometrista debe hacer pruebas con el paciente ya puestos los lentes o micas nuevas, en caso de ser lentes especiales el optometrista debe capacitar y orientar al paciente de cómo usarlos para evitar posibles accidentes o una posible insatisfacción en el cliente por no saber cómo usar los lentes, por ejemplo; en micas progresivas.

Dar seguimiento mínimo una semana después (postventa)

La venta no termina en la entrega de los lentes, el optometrista deberá dar seguimiento, por lo menos una semana después de la compra de los lentes. Debe llamar por teléfono al paciente para saber cómo se siente con los lentes y en caso de haber algún problema debe dar solución de inmediato. Esta simple acción hará sentir bien al paciente por darle importancia como cliente, y muy probablemente lo recomendará con otros más.

Estos dos procesos serán parte de la ventaja competitiva versus las demás ópticas tanto en atención, calidad y tiempo de entrega. En el caso del examen de la vista la mayoría de las ópticas no realizan todas las pruebas preliminares, se enfocan solo en el cálculo de la agudeza visual.

4.4 Estudio Administrativo

El consultorio de la óptica ofrece un servicio integral profesional y de materiales de calidad, para dar solución a los problemas visuales de los pacientes que soliciten y requieran el servicio de optometría.

4.4.1 Misión, Visión, Objetivos y Valores de la óptica**Misión**

Ofrecer servicios de salud visual para mejorar la calidad de vida a todas las personas con problemas de la vista, mediante un servicio sustentado en los valores de la institución, capacitación, tecnología de vanguardia y productos al alcance de las personas.

Visión

Ser una organización reconocida en la región mediante el uso del mejor equipo e instalaciones óptimas y confortables; proporcionando servicios óptimos de calidad para cubrir las necesidades visuales en las personas.

Objetivos

1. Mejorar la calidad de vida de las personas que tengan alguna alteración visual.
2. Mejorar el equipo y la tecnología de la empresa para así dar un mejor servicio.
3. Fomentar la cultura de la salud visual para poder disminuir la ceguera.

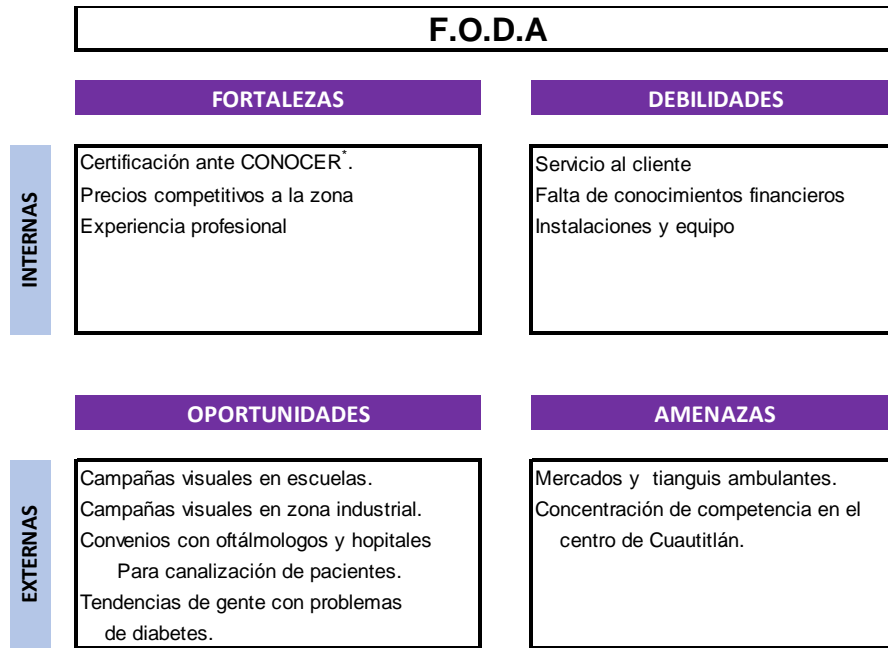
Valores

- **RESPECTO:** hacia cada persona que se acerque a nosotros y desee recibir el servicio.
- **ÉTICA:** profesional al tener la información de nuestros pacientes, al ofrecer los servicios y productos de calidad.
- **HONESTIDAD:** para decirles con claridad sus padecimientos, según el examen de la vista realizado al paciente.
- **RESPONSABILIDAD:** en el cumplimiento de nuestros valores y a la entrega de los trabajos en tiempo y forma.
- **BIENESTAR:** en la salud visual del paciente.
- **SEGURIDAD:** el paciente recibirá un servicio profesional y calificado.

4.4.2 El análisis FODA

En el cuadro de la figura 55, se presentan el análisis FODA del proyecto de la óptica.

Figura 55. Análisis FODA



Fuente: Elaboración propia

Fortalezas

Como principales fortalezas que tendrá la óptica son; Respaldo la calidad de servicio a través de la certificación del personal de la óptica, respaldado de la experiencia de un profesional titulado como Lic. en optometría, productos de calidad garantizados y con precios de acuerdo al nivel económico del municipio de Cuautitlán del Estado de México.

Oportunidades

La tendencia de crecimiento en los problemas de salud visual, que se vienen registrando año con año por el excesivo uso de los dispositivos electrónicos, La insatisfacción que han dejado las ópticas que no cuentan con servicios profesionales, la ubicación de la óptica se encuentra entre zonas de escolares de todos los niveles y zonas industriales mismas que se convierten en oportunidades para el negocio de la óptica.

Debilidades

La falta de conocimientos en el área de administración para controlar los recursos de la óptica, la falta de experiencia en la venta y servicio al cliente, son las principales debilidades que presenta la óptica.

Amenazas

De las principales amenazas que enfrenta la óptica en el centro del municipio de Cuautitlán es que se encuentran con centradas las ópticas existentes en el centro municipio, además en la zona existe uno de los mercados más antiguos y grandes de México, donde también se vende lentes muy económicos.

Punto óptimo y crítico

Fortalezas/Oportunidades: Se aprovechará la certificación ante CONOCER¹⁹ y los conocimientos y experiencia profesional para las campañas visuales creando confianza y posicionamiento del servicio.

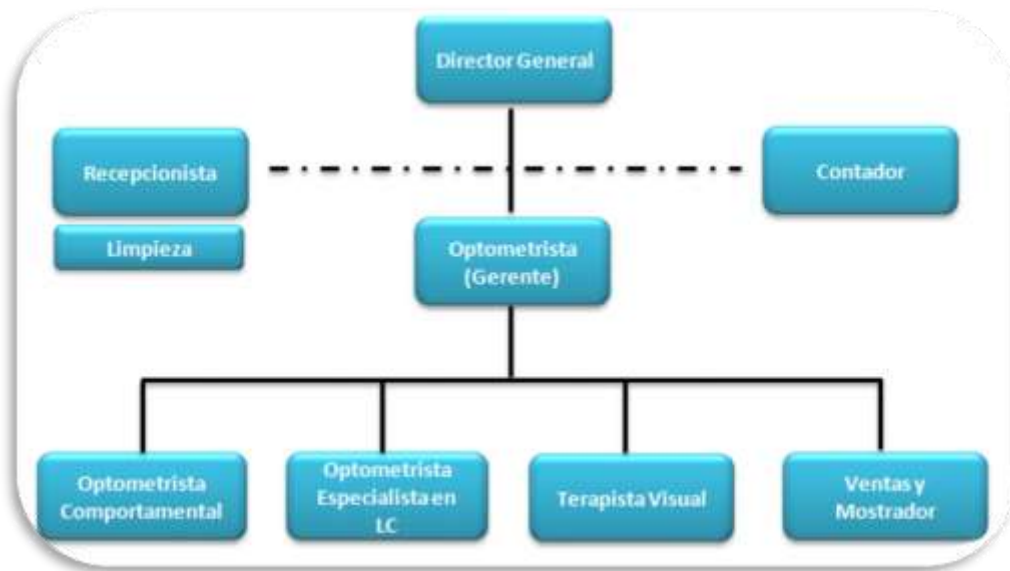
Debilidades/Amenazas: Se asistirán a cursos para desarrollar competencias en el área de servicio al cliente, administrativo y financiero para competir ante la competencia con servicio de calidad.

4.4.3 Organigrama de la óptica

El personal de la óptica inicialmente estará conformado únicamente por el optometrista y un contador externo, esto significa que él tendrá que realizar todas las actividades que se requieran dentro de la operación y administración de la óptica, en la medida que vaya creciendo el negocio y la operación de la óptica se irá implementando poco a poco el organigrama de la figura 56 (la implementación no debe ser mayor a 2 años), de tal manera que el optometrista deje de ser el hombre orquesta y se enfoque más en las estrategias del negocio.

¹⁹ Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias

Figura 56. Organigrama para la óptica



Fuente: Elaboración propia

Descripción de cada puesto del organigrama.

- DIRECTOR GENERAL: Es la persona de máxima autoridad en la gestión y dirección administrativa de nuestra empresa, su función es impulsar el potencial de cada colaborador de nuestra empresa para que funcione en óptimas condiciones, además de buscar proveedores con productos de calidad y créditos que ayuden en la rentabilidad de la óptica a través de alianzas estratégicas .

- OPTOMETRISTA: Es la persona encargada de llevar a cabo los exámenes optométricos, canalizar a los pacientes a los especialistas en caso de que lo amerite, así como iniciar la labor de asesoramiento en la adquisición de lentes y micas oftálmicas si es que el paciente lo requiere.

- OPTOMETRISTA COMPORTAMENTAL: Es la persona encargada de llevar a cabo los exámenes comportamentales y evaluaciones funcionales del sistema visual, también dictará el tratamiento a seguir, así como la terapia que se llevará a cabo y la cual deberá de realizar el terapeuta visual

- **OPTOMETRISTA ESPECIALISTA EN LENTES DE CONTACTO:** Es la persona encargada de tratar las infecciones visuales del segmento anterior del ojo, también hará las adaptaciones de lentes de contacto.

- **TERAPISTA VISUAL:** Es la persona encargada de llevar a cabo la terapia visual con el paciente, el cual dará el informe de los avances de cada paciente al optometrista comportamental.

- **VENTAS:** Es la persona encargada de atender a los pacientes en el mostrador y hará el cierre de venta, es la persona encargada de estar al pendiente de los trabajos, de llamar a los laboratorios para las fechas de entrega de éstos, llevar el control del inventario de los armazones y accesorios, llamará a los pacientes en cuanto estén sus trabajos listos. Esta persona junto con la persona de recepción se encargará de archivar expedientes clínicos, avisarle a la persona de recepción inmediatamente en cuanto falte algún consumible de los gabinetes y estará al pendiente de los cumpleaños y fechas especiales para llamarles a los pacientes.

- **RECEPCIONISTA:** Es la persona encargada de atender a todas las personas que se acerquen a la óptica, ya sea mediante vía telefónica, correo electrónico o en persona cara a cara, también realizará las citas, archivará los expedientes, revisará los consumibles, estará al pendiente de los pagos como (luz, teléfono, agua, renta, etc), verificará que todas las áreas de trabajo estén en óptimas condiciones que se encuentren limpias y no les haga falta nada. Estará al pendiente de la base de clientes para llamarles en su cumpleaños, informarles de alguna promoción.

- **LIMPIEZA:** Es la persona (externa, pagada por honorarios) encargada de tener siempre la óptica en óptimas condiciones y limpias, esto deberá realizarlo mínimo 3 veces al día, deberá de estar al pendiente del sanitario y mantenerlo limpio, verificará que consumibles se le han agotado y se lo reportará a recepción para que actualice el inventario.

- **CONTADOR:** Es la persona (externa, pagada por honorarios) encargada de llevar la contabilidad de la empresa, así como estar al pendiente de los pagos como licencia de funcionamiento, seguros, nomina, etc.

- ABOGADO: Es la persona (externa, pagada por honorarios) encargada de dar la asesoría fiscal y legal, en caso de requerirlo.

4.4.4 Perfil y descripción de puestos para la óptica


Perfil de puesto

Por ser el inicio de esta óptica el único trabajador será el optometrista y tendrá que cubrir las actividades de otras funciones hasta que se dé la oportunidad de contratar a los demás empleados para cubrir los puestos de acuerdo al organigrama planeado.

El reclutamiento para el personal administrativo y operativo que laborará en la óptica se realizará por convocatoria abierta en los principales medios de comunicación locales, especificando el perfil requerido de acuerdo a al cuadro de la figura 57, actividades a desarrollar, tiempos a laborar, sueldos y condiciones de trabajo que se ofrecen en el consultorio de la óptica.

La contratación de cada candidato será por un periodo máximo de un año y podrá ser renovado acorde a su rendimiento y desempeño y de acuerdo a las necesidades que vaya requiriendo la operación de la óptica en cada ciclo. La decisión de la contratación será tomada por el director optometrista.

Figura 57. Perfil y descripción del puesto

	Nombre de la empresa		Óptica Eyes		Fecha	Agosto 2017
	Nombre del Empleado		Lic. Opt. Lucía Mónica Munguía		Código	0001
	Dirección		Cuautitlán Mex	Tel.	Elaboró	Ing. Antonio
	Descripción de puestos					
<p>Realizar exámenes de la vista, venta de armazones oftálmicos y artículos complementarios. Mantener en óptimas condiciones la óptica para dar un servicio de primer nivel.</p>						
Título de puesto			Jefe Superior			
Optometrista			Director de la organización			
Área			Jefe Inmediato			
Exámenes de la vista			Director de la organización			
Departamento			Número de personas a cargo			
Ventas			0 personas			
Características Personales						
Edad	Sexo	Edo. Civil		Escolaridad		
30 años	Femenino	Casada		Licenciatura en Optometría.		
Idiomas	Habla	Lee	Escribe	Experiencia		
Español	100%	100%	100%	Mínima 1 año		
Presentación personal				Conocimientos específicos para el puesto		
Presentación formal y con bata blanca.				Conocimientos profesionales de optometría.		
Horario de Trabajo				Condiciones Físicas		
Lunes a domingo de 10:00 a 19:00 hrs.				100% saludable.		
Habilidades y actitudes personales						
<p>Trato y paciencia con los clientes. Habilidades en las ventas. Conocimiento en el ramo de las ópticas.</p>						
Objetivo del puesto						
<p>Lograr un negocio rentable a través de la atención y ventas de exámenes de la vista y venta de lentes oftálmicos y crecimiento de cartera de clientes para el negocio.</p>						

Fuente: Diseño de óptica Lorem Vision

4.4.5 Aspectos legales y fiscales necesarios para operar la óptica

Para que la óptica no sea interrumpida en su operación deberá cumplir con las obligaciones legales y fiscales. Estas dependerán de la zona, municipio o estado donde se encuentre ubicado el negocio. En este caso la óptica al tener la ubicación en el Cuautitlán estado de México debe cumplir con las siguientes obligaciones (tabla 12) para poder operar sin problemas legales²⁰.

Tabla 12. Documentos para abrir la óptica en el municipio de Cuautitlán

Documento o Trámite ²¹	Lugar donde se hace el trámite	Periodo	Costo
Licencia de funcionamiento	Municipio en desarrollo económico	Anual	Gratuito
Protección Civil	Bomberos	Anual	\$500
Curso básico de uso de extintor		Anual	\$250
Alta hacienda RFC	Hacienda	1 vez	Gratuito
Ecología	Municipio	1 vez	Gratuito
COFEPRIS y Responsable Sanitario	COFEPRIS	1 vez	Gratuito
Colegio de Optometristas	AMFECO	1 vez	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de óptica Lorem Vision

²⁰ Los requisitos y documentos van a depender del municipio y Entidad Federativa, donde se vaya abrir la óptica.

²¹ Para ver los formatos consultar el Apéndice D.

4.4 Estudio Económico

En ese tercer estudio de factibilidad para la óptica analizaremos los recursos económicos necesarios para el inicio y funcionamiento de la operación de la óptica. Se realizarán las proyecciones de los ingresos, egresos, capital de trabajo, sueldos, depreciación, amortización, capital inicial y la proyección del estado pérdidas y ganancias de la óptica, para analizar su viabilidad como proyecto de inversión.

4.4.1 Estimación de los costos y gastos

El cálculo de los costos de promoción tabla 13, son herramientas o medios que se serán utilizados para comunicar al consumidor final, los productos y servicios de la óptica.

Tabla 13. Cálculo de costos de promoción

Actividad	Periodo	Costo	Costo Anual
Publicación en revista local	Bimestral	250.00	1,500.00
Página WEB oficial	1 vez	0.00	0.00
Redes sociales	1 vez	0.00	0.00
Ubicación Google Maps	1 vez	0.00	0.00
Anuncios fuera de la óptica	1 vez	3,500.00	3,500.00
Volantes	semestral	500.00	1,000.00
Total		4,250.00	6,000.00

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo

Costos de operación

Los costos de producción (también llamados costos de operación) son los gastos necesarios para mantener el proyecto, y el equipo de la óptica en funcionamiento. En una compañía estándar, la diferencia entre el ingreso (por ventas y otras entradas) y el costo de producción indica el beneficio bruto. En la tabla 14 se calcularon los costos de operación y costos de mano de obra directa.

Tabla 14. Estimación de costos de operación y mano de obra directa**COSTOS DE OPERACIÓN**

Pesos Mexicanos

CONCEPTO	EROGACIÓN POR UNIDAD (\$)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Armazón Oftálmico	400.00	240,000.00	499,200.00	748,800.00	873,600.00	998,400.00
Micas oftálmicas	250.00	150,000.00	312,000.00	468,000.00	546,000.00	624,000.00
Biselado /Ranurado	100.00	60,000.00	124,800.00	187,200.00	218,400.00	249,600.00
Tallado	50.00	30,000.00	62,400.00	93,600.00	109,200.00	124,800.00
TOTAL	800.00	480,000.00	998,400.00	1,497,600.00	1,747,200.00	1,996,800.00

COSTO DE LA MANO DE OBRA DIRECTA

TIPO DE PERSONAL	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL (PRESTACIONES 25%)
Biseladores	5,000.00	60,000.00
Limpieza	1,500.00	18,000.00
Costo Total	6,500.00	78,000.00

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo

Ahora en la tabla 15, se muestran los costos del activo fijo o bienes inmuebles, equipo, material de oficina, etc. necesarios para el funcionamiento de la óptica para realizar las consultas y exámenes de la vista, con el fin de calcular los costos totales del equipo necesario para iniciar las operaciones de la óptica. En la tabla 16, se calculan los gastos administrativos de la óptica.

Tabla 15. Costos de Equipo para la óptica

Equipo para:	Cantidad	Descripción de equipo	Costo
Examen de la vista	1	Sillón	\$ 6,000.00
	1	Caja de pruebas	\$ 3,500.00
	1	Armazón de Prueba	\$ 1,500.00
	1	Escuche de diagnóstico	\$ 16,000.00
	1	Cartilla de Snellen	\$ 100.00
	1	Lensómetro	\$ 3,500.00
	1	Keratómetro	\$ 20,000.00
Reparaciones de Armazones	1	Estuche de herramienta	\$ 2,100.00
	2	Ventilete	\$ 2,500.00
	3	kit tornillos y plaquetas	\$ 2,500.00
Exhibir Armazones	1	Vitrina	\$ 3,000.00
	1	exhibidores	\$ 8,000.00
Equipo Optométrico Total			\$ 68,700.00
Administrar (oficina)	1	Computadora	\$ 9,300.00
	1	Impresora	\$ 3,500.00
	1	Escritorio	\$ 3,000.00
	1	Silla	\$ 700.00
Equipo de oficina Total			\$ 16,500.00
			\$ 85,200.00

Fuente propia; trabajo de campo.

Tabla 16. Cálculo de gastos administrativos

Calculo de gastos

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Pesos Mexicanos

CONCEPTO	MENSUAL	ANUAL			EROGACIÓN ANUAL	Carga Patronal
	EROGACIÓN POR MES (\$)	IMSS	INFONAVIT	ISN		
Sueldos de administración	15,000.00	25,494.96	4,500.00	5,625.00	223,119.96	19.00%
Sueldos de ventas fijos	10,000.00	18,901.62	3,000.00	3,750.00	150,651.62	20.52%
Papelería	300.00				3,600.00	
Teléfono e internet	450.00				5,400.00	
Promoción	500.00				6,000.00	
TOTAL	26,250.00	44,396.58	7,500.00	9,375.00	388,771.58	

Fuente: Elaboración propia, investigación de campo

Sueldos y salarios (sugeridos)

Para el caso de los sueldos, inicialmente solo se contemplará el del optometrista (tabla 17), es decir \$15,000.00, como se planeó en el tema del organigrama de la figura 56, se iniciará con

una persona, y después se irán integrando los demás puestos según la necesidad de la operación y lo planeado, hasta entonces se considerarán los \$46,300.00.

Tabla 17. Cálculo de sueldos y carga patronal de IMSS e INFONAVIT

Trabajador	Salario Bruto	IMSS		INFONAVIT	ISR	Salario Integrado	500.00
		MOI	PAE				
1	78,000.00	1,374.83	2,874.33	750.00	450.00	612.64	
TOTAL	15,000.00	1,374.83	2,874.33	750.00	450.00	612.64	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ACUMULADO
COSTO	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	7,500.00
GASTO	1,824.83	4,074.33	1,824.83	4,074.33	1,824.83	4,074.33	1,824.83	4,074.33	1,824.83	4,074.33	1,824.83	4,074.33	225.00
IMSS	1,374.83	2,874.33	1,374.83	2,874.33	1,374.83	2,874.33	1,374.83	2,874.33	1,374.83	2,874.33	1,374.83	2,874.33	
INFONAVIT			750.00		750.00		750.00		750.00		750.00		
ISR	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	225.00
EGRESO TOTAL	16,824.83	19,074.33	16,824.83	19,074.33	16,824.83	19,074.33	16,824.83	19,074.33	16,824.83	19,074.33	16,824.83	19,074.33	7,725.00
CARGA PATRON	12%	27%	12%	27%	12%	27%	12%	27%	12%	27%	12%	27%	3%

	TOTAL
COSTO	187,500.00
GASTO	35,613.96
IMSS	25,494.96
INFONAVIT	4,500.00
ISR	5,625.00
EGRESO TOTAL	223,113.96
CARGA PATRON	15.90%

Fuente: Elaboración propia, investigación de campo

Estimación de los egresos de la óptica

En la siguiente tabla 18, se proyectarán los egresos que tendrá la óptica con datos retomados de trabajo de campo.

Tabla 18. Estimación de los egresos de la óptica

Pesos Mexicanos					
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 2	AÑO 4	AÑO 5
FIJOS					
Costos de la mano de obra directa	78,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00
Gastos de Administración	223,119.96	223,119.96	223,119.96	223,119.96	223,119.96
Gastos Financieros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VARIABLES					
Costos de Operación	480,000.00	998,400.00	1,497,600.00	1,747,200.00	1,996,800.00
TOTAL	781,119.96	1,299,519.96	1,798,719.96	2,048,319.96	2,297,919.96

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de óptica Lorem Vision

Capital de trabajo

El capital de trabajo es la parte del capital o de la inversión en el conjunto de recursos necesarios de la empresa para la operación normal durante un ciclo productivo de la óptica, en otras palabras es el dinero que necesitamos para operar el consultorio de la óptica, mientras le ingresa dinero al negocio. Por lo que, entre menor sea éste, mayor será la rentabilidad de la empresa y su riesgo de quiebra.

El capital de trabajo incluye la administración del activo corriente, principalmente efectivo y valores negociables, así como el manejo de las obligaciones o pasivos corrientes (Ortega 2008, p. 200).

La pregunta es: ¿De dónde sacamos el dinero para empezar comprar armazones, micas oftálmicas y biselados mientras genera ingresos la óptica? La respuesta es: El capital de trabajo. En la tabla 19, nos muestra el capital de trabajo necesario para que la óptica pueda iniciar y realizar sus operaciones.

Tabla 19. Capital de trabajo mensual, necesario para la operación de la óptica

Pesos Mexicanos

CONCEPTOS	CANTIDAD
Sueldos y salarios totales	13,000.00
Costos de operación	40,000.00
Renta	7,000.00
Luz	1,500.00
Telefono	900.00
SUMA	62,400.00

La inversión total de la empresa se calculará como sigue:

Pesos Mexicanos

Inversión fija	98,600.00
Capital trabajo	62,400.00
Inversión total	161,000.00




Fuente: elaboración propia, trabajo de campo²².

²² La cantidades son reales y son a la fecha 20 de enero del 2018, se debe considerar que los cambios depender al entorno.

Activo Fijo

El activo fijo se refiere a identificar todo el equipo optométrico necesario para poder ofrecer y realizar el servicio de examen de la vista o composuras de armazones y reparaciones básicas como cambio de plaquetas, tornillos, cambio de micas oftálmicas. En la tabla 20 y 21 se muestra la imagen, descripción de su función y el precio promedio del equipo necesario para el funcionamiento de la óptica.

Tabla 20. *Equipo necesario para el funcionamiento operativo de la óptica*

Equipo	Función	Precio Promedio ²³
 <p>Phoroptor</p>	<p>El phoroptor se usa de forma manual para determinar la “refracción”; es decir, para determinar exactamente la forma y curva que debe tener el lente para corregir su visión hasta un estado normal.</p>	<p>\$30,000.00 M.N.</p>
 <p>Unidad (Poste y Sillón)</p>	<p>La unidad está conformada por el sillón y el poste donde va el phoroptor. Y es donde el paciente se sienta para que se le realice el examen de la vista o donde lo revisa el optometrista.</p>	<p>\$25,000.00 M.N.</p>
 <p>Caja de pruebas optométrica</p>	<p>Es un maletín con lentes combinado con prismas y otros aditamentos para medir la binocularidad útiles para la refracción.</p>	<p>\$ 3,500.00 M.N.</p>

²³ Estos precios son promedio y son precios en moneda nacional. Al ser equipo importado puede ser afectado por los cambios del dólar. Dichos precios son al día 15 de Enero del 2018.

 <p>Armazón de pruebas</p>	<p>son instrumentos esenciales para la refracción se usa junto con la caja de pruebas para realizar las pruebas ambulatorias o cuando no hay phoropter. (tiene la misma función que le phoropter pero manual)</p>	<p>\$ 1,000.00 M.N.</p>
 <p>Estuche de diagnóstico, Retinoscopio</p>	<p>Una retinoscopía puede ser particularmente útil para examinar a niños y personas jóvenes con necesidades especiales y dificultades para describir con exactitud "qué problema" sienten en su visión.</p>	<p>\$ 16,000.00 M.N.</p>
 <p>Cartilla de Snellen</p>	<p>Las cartillas de Snellen ayudan a determinar una línea base o referencia para la visión de cada ojo; una línea base por lo general medida con respecto a una visión "20/20".</p>	<p>\$ 100.00 M.N.</p>
 <p>Lensómetro</p>	<p>Este instrumento sirve para medir la potencia dióptrica de una lente oftálmica, así como para determinar el centro óptico de la misma y la dirección del cilindro.</p>	<p>\$ 3,500.00 M.N.</p>
 <p>Queeratómetro</p>	<p>El queratómetro²⁴ es un instrumento optométrico diseñado para medir la curvatura de la córnea en su parte central.</p>	<p>\$ 20,000.00</p>

²⁴ La palabra queratómetro también es válido escribirlo como Keratómetro.

Tabla 21. Equipo herramienta para reparaciones básicas de armazones oftálmicos

Equipo	Función	Precio Promedio
 <p>Estuche de herramientas</p>	Es maletín con herramientas especiales como pinzas y desarmadores para reparar armazones.	\$ 3,500.00 M.N.
 <p>Ventilete</p>	Es una herramienta con regulación electrónica del calor para un fácil ajuste del armazón oftálmico.	\$ 2,500.00 M.N.
 <p>KIT Tornillos y plaquetas</p>	Tornillos y plaquetas se utilizan para darle mantenimiento a los armazones oftálmicos.	\$ 2,500.00 M.N.

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo

Activo diferido

Se debe entender por activo diferido el cargo diferido; es decir, los gastos pagados de forma anticipada. Es decir, se trata de gastos pagados por adelantado, pero aún no han sido utilizados. En la tabla 22, se muestra el activo diferido necesario para el funcionamiento de la óptica.

Tabla 22. Activo diferido de la óptica

CONCEPTO	Monto
Seguro	3,500.00
Permisos	1,300.00
SAT	100.00
Registro de marca	2,500.00
Imagen Corporativa	1,500.00
Gastos de instalación	4,500.00
Total	13,400.00

Fuente: Elaboración propias, con base en datos de óptica Lorem vision.

Todos los ingresos que percibirá la óptica son mostrados en la tabla 23, para efectos de calcular la inversión que se va a requerir al inicio, el cálculo fue realizado de forma anual, considerando tanto consultas, exámenes, reparaciones y venta de lentes de contacto y accesorios.

Tabla 23. Ingresos de la óptica

Las ventas estimadas por los primeros cinco años serán como sigue:

Pesos Mexicanos

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capacidad por día	500	800	800	800	800
Porcentaje de capacidad	50	70	70	100	100
Volumen de operación	2	4	6	7	8
Días a trabajar	312	312	312	312	312
Ventas (unidades Lentes)	690	1,248	1,872	2,184	2,496
Ventas (\$) (en miles de pesos)	931,500	1,497,600	2,059,200	2,402,400	2,745,600

Fuente: Elaboración propia, investigación de campo

Una vez que se tienen las ventas estimadas, se procederá a la proyección de ventas por mes de cada año (tabla 24), para esto se hace uso del factor de estacionalidad de las ópticas, esto es para conocer el compromiso de venta y poder lograr el objetivo planeado el cuál se debe estar monitoreando para tomar decisiones y acciones oportunamente.

Aplicando la estacionalidad por mes en el giro de las ópticas (Tomado de óptica Lorem vision)

Tabla 24. *Proyección de ventas usando el factor de estacionalidad*

Factor estacional	0.08	0.07	0.07	0.08	0.09	0.08	0.14	0.09	0.05	0.09	0.07	0.10	1.00
-------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Proyección de ventas

Miles de pesos

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
2019	76.96	66.72	72.89	79.69	85.71	81.51	135.72	84.36	50.83	86.34	66.08	98.70	986
2020	116.95	101.39	110.77	121.09	130.24	123.87	206.24	128.20	77.24	131.21	100.41	149.99	1,498
2021	160.81	139.41	152.30	166.50	179.08	170.32	283.58	176.27	106.21	180.41	138.07	206.24	2,059
2022	187.61	162.64	177.69	194.26	208.93	198.71	330.84	205.65	123.91	210.48	161.08	240.61	2,402
2023	214.41	185.88	203.07	222.01	238.78	227.09	378.10	235.03	141.61	240.54	184.09	274.98	2,746



Fuente: Elaboración propia, investigación de campo

Depreciación del equipo optométrico

En el capítulo tres mencionamos lo importante que son los activos fijos para la óptica y que están sujetos a la DEPRECIACIÓN. Recordemos que la depreciación es un efecto contable en la cual se descuenta año a año, el valor perdido de los activos fijos.

La depreciación en el equipo de optometría es importante porque sirve como un ESCUDO FISCAL para la óptica, es decir, que permite pagar menos impuestos. Es decir; como la depreciación es una pérdida de valor de los activos o equipo de la óptica, se incluye como una “pérdida” que disminuye las utilidades todos los años y ayuda a que se paguen menos impuestos.

Con base a la tabla del Apéndice A, en el Art. 39 de la ley de ISR se muestran los porcentajes para depreciación que debemos aplicar al equipo de optometría como se muestra en la tabla 25. Para efectos de cálculo y control el análisis se ha realizado mensual y anualmente.

Tabla 25. Cálculo de la depreciación del equipo de la óptica

CONCEPTO	\$	TASA DE DEPRECIACIÓN (%)	\$
Equipo Optométrico	68,700.00	10.0	6,870.00
Equipo oficina	16,500.00	10.0	1,650.00
Total	85,200.00		8,520.00

Fuente propia; investigación de campo

Amortización

Recordemos que la amortización hace referencia a la pérdida de valor que registra cualquier elemento con el paso del tiempo, de ahí que se defina como una manera de cuantificar la pérdida de valor. La amortización facilita el cálculo de los gastos, cuya diferencia con los ingresos contribuye a obtener el cálculo de los resultados de explotación y valorar el patrimonio de una compañía (Economía Simple, 2016).

Con base a la tabla del Apéndice A, en el Art. 40 de la ley de ISR se muestran los porcentajes para amortización que debemos aplicar en la óptica, como se muestra en la tabla 26, Para efectos de cálculo y control el análisis se ha realizado mensual y anualmente.

Tabla 26. Cálculo de amortización

CONCEPTO	\$	TASA DE AMORTIZACIÓN (%)	\$
Seguro	3,500.00	10.0	350.00
Permisos	1,300.00	10.0	130.00
SAT	100.00	10.0	10.00
Registro de marca	2,500.00	10.0	250.00
Imagen Corporativa	1,500.00	10.0	150.00
Gastos de instalación	4,500.00	10.0	450.00
Total	13,400.00		1,340.00
TOTAL DE INVERSION FIJA	98,600.00		9,860.00

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo

Utilidad Proyectada

La proyección de utilidades (tabla 27) que se pueden obtener o generar, nos dan la visión para conocer los beneficios que le puede proporcionar el negocio de la óptica.

Tabla 27. Cálculo de utilidad bruta proyectada

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Venta Bruta	931,500	1,497,600	2,059,200	2,402,400	2,745,600
Costo Bruto	558,000	1,076,400	1,575,600	1,825,200	2,074,800
Margen bruto de utilidad	373,500	421,200	483,600	577,200	670,800

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo

Otro dato importante que debemos saber en la óptica es saber cuánto es el mínimo de venta que debe generar la óptica para no tener problemas de liquidez ni operación. En la tabla 28 el análisis no dice que el mínimo de lentes a vender en el mes son 44 a un precio de venta promedio de \$1,250.00.

Tabla 28. Cálculo del punto de equilibrio de la óptica

Concepto	Cantidad	
Precio promedio de lentes	\$	1,250.00
Costo promedio de lentes	\$	<u>680.00</u>
Contribución por lente	\$	570.00
Costo Fijo	\$	25,093.33
Punto de Equilibrio	44	Lentes / Mensual

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo

En la tabla 29, nos da el dato principal que deseamos saber para este proyecto de inversión de la óptica, con base a los datos analizados anteriormente, el capital inicial que necesitamos para dar inicio a este proyecto e iniciar sus operaciones es de \$205,435.00.

Tabla 29. Estimación del capital inicial para iniciar las operaciones de la óptica

CONCEPTOS	CANTIDAD
Inversión fija	98,600.00
Capital trabajo	62,400.00
Inversión total	161,000.00

Fuentes de Financiamiento

*Del total de inversión el 100% será aportado por los accionistas

*La inversión fija será de 0% por la Banca de Desarrollo

CONCEPTOS	CANTIDAD
Aportación Accionistas	98,600.00
Crédito para la Inversión Fija	0.00
Total de fuentes de financiamiento	98,600.00

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo

Generación de Balance General de la óptica

Con todos los datos anteriores ya se puede generar el Balance General de la óptica, como lo vemos en la siguiente tabla 30, esta información es de suma importancia. El reporte nos presenta una fotografía de todo lo que es y tiene en el momento de la óptica.

Tabla 30. Balance General de la óptica

BALANCE GENERAL		
	Importe	Total
ACTIVO		
Activo Circulante		
Banco	161,000.00	
Inventario	17,260.00	
Total Activo Circulante		178,260.00
Activo Fijo		
Equipo	85,200.00	
Depreciación	8,520.00	
Total Activo Fijo		93,720.00
Activo Diferido		
Amortización	9,860.00	
Total Activo Diferido		9,860.00
TOTAL ACTIVO		281,840.00
PASIVO		
Pasivo Circulante		
Fuentes de Financiamiento	98,600.00	
Total Pasivo Circulante		98,600.00
CAPITAL CONTABLE		
Capital de trabajo (60días)	62,400.00	
Capital	120,840.00	
Total Capital Contable		183,240.00
TOTAL PASIVO		281,840.00

Fuente: Elaboración propia, investigación de campo

Generación de estado de cuenta y flujos de operación proyectados de la óptica

Recordemos que el estado de resultado o estado de pérdidas o ganancias, nos ayudarán a medir los logros alcanzados de la óptica y los gastos realizados obtenidos en un periodo. En este caso el periodo es de un año. Y nos dará la utilidad o pérdida neta de la óptica.

Con base a los datos anteriormente analizados en la tabla 31, se calcularon los flujos de operación de la óptica. Cabe recordar que como no se recurrió a solicitar préstamo con el banco no habrá intereses a pagar por importe de la inversión; es decir el capital es aportado por el optometrista.

Tabla 31. Estado de cuenta y flujos de operación proyectados de la óptica**ESTADO DE RESULTADOS**

Pesos Mexicanos



CONCEPTO	Año 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS		985,500.00	1,497,600.00	2,059,200.00	2,402,400.00	2,745,600.00
(-) Costos de elaboración		480,000.00	998,400.00	1,497,600.00	1,747,200.00	1,996,800.00
(-) Mano de obra directa		78,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00	78,000.00
(=) Utilidad Bruta		427,500.00	421,200.00	483,600.00	577,200.00	670,800.00
(-) Gastos de Administración		223,119.96	223,119.96	223,119.96	223,119.96	223,119.96
(-) Gastos ventas		150,651.62	150,651.62	150,651.62	150,651.62	150,651.62
(-) Promoción		6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
(-) Depreciación		8,520.00	8,520.00	8,520.00	8,520.00	8,520.00
(-) Amortización		9,860.00	9,860.00	9,860.00	9,860.00	9,860.00
(=) utilidad de operación		29,348.42	23,048.42	85,448.42	179,048.42	272,648.42
(-) Gastos Financieros (intereses)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(=) Utilidad antes de impuestos		29,348.42	23,048.42	85,448.42	179,048.42	272,648.42
(-) ISR (30%)		8,804.53	6,914.53	25,634.53	53,714.53	81,794.53
(-) PTU (10%) utilidad a los trabajadores		2,934.84	2,304.84	8,544.84	17,904.84	27,264.84
UTILIDAD NETA		17,609.05	13,829.05	51,269.05	107,429.05	163,589.05

Inversión

(=) UTILIDAD NETA		17,609.05	13,829.05	51,269.05	107,429.05	163,589.05
(+) Depreciación		8,520.00	8,520.00	8,520.00	8,520.00	8,520.00
(+) Amortización		1,340.00	1,340.00	1,340.00	1,340.00	1,340.00
(=) Flujo de efectivo		27,469.05	23,689.05	61,129.05	117,289.05	173,449.05
(+) Valor de rescate						49,300.00
(=) Flujo de efectivo TOTAL		-161,000.00	27,469.05	23,689.05	61,129.05	222,749.05

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo

Con la proyección del flujo de efectivo en la tabla 31 del estado de pérdidas o ganancias podemos analizar que se producirá más de lo que se invertirá en el proyecto de inversión de la óptica, esto quiere decir que la óptica es un negocio rentable, es decir; la óptica es un negocio capaz de generar utilidades. Uno de los objetivos primordiales de la óptica como negocio es generar utilidades, en la tabla 27, Se calcularon las utilidades que generaría en los primeros 5 años de operación de la óptica.

4.5 Evaluación y Análisis Financiero

Ahora en este apartado analizaremos y evaluaremos si es factible el proyecto de inversión para la óptica, a través del VAN, TIR, PRI y B/C.

En la tabla 32, la evaluación del VAN y del TIR nos indican con base a sus parámetros que el proyecto es viable. En el caso del VAN es positivo y para la TIR el resultado es mayor a 1. La TIR nos da una medida relativa de la rentabilidad, es decir, del 31% que es la tasa de descuento que iguala, en el momento inicial, donde la corriente futura de cobros con la de pagos, generando un VAN igual a cero:

Tabla 32. Cálculo del Valor presente neto (VAN) y Análisis del Tasa Interna de retorno (TIR)

CONCEPTO	Año 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	Inversión					
(=) UTILIDAD NETA		17,609.05	13,829.05	51,269.05	107,429.05	163,589.05
(+) Depreciación		8,520.00	8,520.00	8,520.00	8,520.00	8,520.00
(+) Amortización		1,340.00	1,340.00	1,340.00	1,340.00	1,340.00
(=) Flujo de efectivo		27,469.05	23,689.05	61,129.05	117,289.05	173,449.05
(+) Valor de rescate						49,300.00
(=) Flujo de efectivo TOTAL	-161,000.00	27,469.05	23,689.05	61,129.05	117,289.05	222,749.05
					TIR	31%
					Tasa	30%
					VPN	\$ 164,030.06

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo

Para el proyecto de la sucursal de la óptica es factible y viable de acuerdo a los resultados de la TIR positiva. Es decir: la **TIR = 31%**, La óptica tendrá un 31% de beneficios o de rentabilidad,

y de acuerdo a los parámetros de evaluación de la TIR, el resultado es positivo, por lo tanto es viable el proyecto de la sucursal de la óptica.

El **VPN = \$ 164,030.06** quiere decir en términos absolutos de acuerdo al resultado del VPN, que la óptica tendrá una rentabilidad de \$ 164,030.06. Quiere decir que por medio del VNP deducimos que el proyecto de la sucursal de la óptica es viable.

En este análisis del periodo de recuperación de inversión (PRI), podemos ver en la tabla 33, que la inversión se podrá recuperar en un periodo de tiempo promedio de 5 meses y medio. Por lo tanto podemos deducir que también es viable ya que el periodo no es muy largo, aún si el resultado fuera de un año, se considera un tiempo considerable

Tabla 33. Análisis y cálculo de periodo de recuperación de la inversión (PRI)

Año	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja	-161,000.00	327,163.16	246,686.24	216,756.00	197,988.26	176,089.90
Flujo acumulado	-161,000.00	166,163.16	573,849.40	463,442.24	414,744.26	374,078.16

Período de
Payback

0.5 Años

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo

El resultado del indicador de Payback o Periodo de recuperación de la inversión nos indica que en cinco meses como mínimo se recuperará la inversión de este proyecto.

Al evaluar el Costo/Beneficio del proyecto de la óptica (ver tabla 34) el resultado que nos da es el valor de 7.23, bajo los parámetros del B/C nos indica que el proyecto es viable, Los resultados se interpretan de la siguiente forma:

Si $B/C > 1$ o $B/C = 1$, el proyecto de inversión se acepta, de lo contrario se rechaza.

Tabla 34. *Análisis y cálculo de relación Beneficio/Costo (B/C)*

Beneficio / Costo

$$\frac{\mathbf{B}}{\mathbf{C}} = \frac{327,163.16 + 246,686.24 + 216,756.00 + 197,988.26 + 176,089.90}{161,000.00}$$

$$\frac{\mathbf{B}}{\mathbf{C}} = \mathbf{7.23}$$

Podemos concluir que el resultado para el caso práctico de este trabajo de proyecto de inversión de una óptica en el municipio de Cuautitlán en el Estado de México, el análisis y evaluación nos indica que es viable y se puede realizar la apertura de dicha óptica. Aunque el optometrista debe estar al pendiente de situaciones que no se estén contempladas en este análisis. Como cambios repentinos en situaciones políticas, precios, fenómenos naturales, etc.

CONCLUSIONES

Al terminar este trabajo el resultado a los estudios de evaluación y análisis para comprobar la factibilidad y viabilidad de mercado, técnico, económico y financiero de un proyecto de inversión para la apertura de una óptica en el municipio de Cuautitlán, Estado de México se llega a la siguiente conclusión:

En el estudio de mercado a través de la encuesta realizada a 61 personas se concluyó que al menos el 50% se encuentran insatisfechos del servicio recibido de las ópticas que han frecuentado, el 68% usan lentes, sólo el 50% acuden a revisión ocular por lo menos una vez al año y el 35% de los encuestados tiene un ingreso promedio mensual de \$10,000 a \$15,000.

El análisis del estudio económico-financiero nos dice que la inversión inicial total del proyecto para abrir la óptica es de \$161,000.00 M.N. la cual el 38.75% corresponden al capital de trabajo y el 61.25% son la inversión fija, el 100% de la inversión inicial será financiada por los dueños de la óptica, esto hace que no se tenga un costo financiero, disminuyendo así las obligaciones de la óptica.

Los estados financieros proforma nos mostraron resultados donde la situación financiera del proyecto de la óptica, al menos contablemente nos indican que será estable durante el periodo de los 5 años planeados, de manera que general nos muestra que los gastos y los costos serán solventados por los ingresos proyectados.

Para los resultados del análisis de factibilidad financiera, la viabilidad del proyecto de la óptica son los siguientes:

- VPN es el primer criterio en importancia a ser utilizado al evaluar proyectos de inversión. En este proyecto el VPN se determinó a 5 años dando un resultado de \$ 164,030.06, al ser positivo y mayor a cero, los parámetros de evaluación del VPN (ver figura 31), el proyecto que debe ser aceptado.

- Como segundo criterio en importancia es la Tasa Interna de Retorno fue igual a 31%, obtenida por el proyecto de óptica, para el periodo de vida útil, motivo del presente estudio, el VPN del proyecto se igualaría a cero, y al ser un resultado positivo y mayor a cero, según los parámetros (ver figura 32), el proyecto debe aprobarse.
- Relación Beneficio-Costo en el proyecto de la óptica fue de 7.23, es positivo y mayor a uno, por lo tanto cumple con los parámetros (ver página 82) cualquier resultado mayor a uno, es considerado viable.
- Periodo de Recuperación de la Inversión = 0.5 años, nos indica que es un negocio rentable que permite la pronta recuperación de inversión.
- Considerando que el punto de equilibrio es de 44 lentes/ mes, esto quiere decir que la óptica debe en promedio 2 lentes completos al día, el cual dicho objetivo de venta es real y alcanzable.

En términos generales, se considera que este proyecto de abrir una sucursal de óptica en el municipio de Cuautitlán, Estado de México, de acuerdo a los resultados del análisis de factibilidad es viable y rentable desde el punto de vista mercado, técnico, económico y financiero por lo tanto puede llevarse a cabo dicho proyecto. Comprobándose la hipótesis y respuestas de las preguntas planteadas al inicio del presente trabajo de tesis.

LIMITACIONES:

El realizar este trabajo no fue fácil, debido a que en la actualidad prácticamente no existe información referente a las ópticas en México. Esto a la vez se convierte en área de oportunidad para generar dicha información. Por ejemplo; el registro de las ópticas que existen en el mercado mexicano no está actualizado en INEGI, y la falta de registro del mercado informal (ópticas que trabajan sin registro), los materiales oftálmicos como las micas no existe un precio regularizado, armazón del mismo modelo y marca se puede encontrar en diversos precios, esto es por mencionar algunos ejemplos.

En la parte financiera el proyecto se analizó contemplado que financiara con recursos propios al cien por ciento, porque si se cuenta con los recursos. En caso de querer financiar un crédito o préstamo deberá tener en cuenta la tasa de interés y el tiempo de pago del crédito, para calcular los costos financieros.

Es importante dejar claro que este trabajo no lo hará experto en el tema pero si le servirá de guía, para que el optometrista pueda adquirir los conocimientos fundamentales y tener una visión más clara de lo que se tiene que hacer y conocer para poder implementar el proyecto de inversión para su negocio de la óptica.

RECOMENDACIONES:

El emprendedor o el optometrista de la óptica como en cualquier otro negocio debe tener conocimientos fundamentales del giro, es decir; del negocio de las ópticas oftálmicas. El factor persona es crucial sobre todo en la toma de decisiones que implican en un proyecto de inversión.

La información debe ser lo más fidedigna posible para que los resultados del análisis del proyecto sea lo más viable posible. Esto no quiere decir que no habrá riesgo al realizar este análisis de proyecto, por eso no se debe de perder de vista que pueden presentarse algunas omisiones por parte del Lic. en optometrista o emprendedor. A continuación se mencionarán algunas omisiones, según el tipo de estudio realizado:

En el caso del estudio de mercado algunas posibles omisiones son, que el cálculo de la demanda no sea del tamaño que se pronosticó, mayor dificultad para entrar en el mercado meta analizado, no haberse considerado toda la competencia existente en la zona o no haber contemplado los productos sustitutos.

Para el caso del estudio técnico, haber omitido actividades en los procesos por consecuencia esto pueda generar cuello de botella, elegir equipo inapropiado es decir; que el equipo sea obsoleto o demasiado óptimo para la operación de la óptica, o que el equipo está valorado en otro tipo de moneda y no se consideró, o la ubicación de la óptica no fue la correcta.

En el estudio administrativo, que al no considerar una estructura el optometrista o emprendedor termina siendo lo que vulgarmente se llama “hombre orquesta²⁵”, no se tomó en cuenta las fortalezas y debilidades del optometrista o emprendedor, no se definieron de forma clara las responsabilidades y actividades de cada persona, no realizar todos los requerimientos legales para el funcionamiento de la óptica.

En el estudio y análisis financiero, no se hayan considerado todos los costos o la inversión calculada no existe como tal, que no se haya calculado el precio correcto, o que la rentabilidad sea mucho menor a la esperada.

Para minimizar estos riesgos lo recomendable es que de preferencia el emprendedor debe apoyarse con profesionales según el estudio de factibilidad que este analizando, para que éste le ayude a detectar posibles omisiones, como las mencionadas anteriormente.

²⁵ El término “hombre orquesta” en los negocios se refiere a los emprendedores que hacen todas las actividades y funciones en la empresa, y puede ser porque él es el único trabajador o porque no delega actividades o funciones.

REFERENCIAS

- Alvarez Ulises M., (2014) *Ciencia y pensamiento científico: Estrategias para el aula*, UNAM , Recuperado de <http://sophie.unam.mx/sites/default/files/ciencia-alfabetizacion.pdf>
- AMAI, (2018), Niveles Socioeconómicos, recuperado de <http://www.amai.org/nse/niveles-socio-economicos/>
- American Academy of Ophthalmology , (2016), Errores Refractivos en los Niños , Recuperado el 13 de agosto de 2017 de <https://www.aao.org/salud-ocular/consejos/errores-refractivos-en-los-ninos> ,
- Andía Valencia, Walter (2010), *Proyectos de inversión: Un enfoque diferente de análisis*, Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial, Industrial Data, vol. 13, núm. 1, enero-julio, 2010, pp. 28-31,
- Andía Valencia, Walter (2011), *La demanda insatisfecha en los proyectos de inversión pública*, Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial, Industrial Data, vol. 14, núm. 2, julio-diciembre, 2011, pp. 67-72 Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima, Perú
- APA, (2010), *Manual de publicaciones de la American Psychological Association*, México, Ed. El Manual Moderno, S.A de C.V.
- Araujo D., (2012). *Proyectos de inversión: Análisis, formulación y evaluación práctica*. México DF, México: Ed. Trillas.
- Asociación para el progreso de las comunicaciones (APC) 2014, Recuperado 13 de noviembre del 2017 de <https://www.apc.org/es/glossary/term/201>
- Asuad Sanén, (2015), Marco lógico de la investigación científica, http://www.economia.unam.mx/cedrus/descargas/Metodo%20Cientifico_2015_2.pdf

Ayús Támara, Lenin Armando, Velásquez Aristizábal & Raúl Enrique (2012), Las opciones reales como metodología alternativa en la evaluación de proyectos de inversión Ecos de Economía, vol. 16, núm. 35, julio-diciembre, 2012, pp. 29-44, Universidad EAFIT Medellín, Colombia

Baca Urbina G., (2010). *Fundamentos de Ingeniería Económica*, México DF, México, Ed. Mc Graw Hill Educación.

Baca Urbina G., (2013). *Evaluación de proyectos*. México DF, México: Ed. McGraw Hill Educación.

BBVA, (2018), ¿Qué es la inversión?, Recuperado el 24 de abril del 2018 de <https://www.bbva.com/es/que-es-la-inversion/>

Bravo, M., Lambretón, V., & Márquez H., (2007). *Introducción a las Finanzas*, México, Estado de México: Ed. Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

Cáliz C., Zazueta L., & Macías J., (2008), *Metodología de la investigación científica I*, México, Ed Servicios Editoriales Once Ríos

CONACYT, (2014), Desarrollo Tecnológico e Innovación, recuperado el 24 de abril del 2018 de, <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/desarrollo-tecnologico-e-innovacion>

CONEVAL, (2012), Informe de pobreza y evaluación en el Estado de México 2012, Recuperado de https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes%20de%20pobreza%20y%20evaluaci%C3%B3n%202010-2012_Documentos/Informe%20de%20pobreza%20y%20evaluaci%C3%B3n%202012_Estado%20de%20M%C3%A9xico.pdf p.16

CONOCER, (2018) : El Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales, Recuperado de <https://conocer.gob.mx/>
<http://148.244.170.140/templates/conocer/listado.html>

Consejo Optometría México, (2016), Recuperado el 27 de marzo de 2018 de
<http://optometriamexico.org/>,

Córdoba M., (2015), *Formulación y evaluación de Proyectos*. Bogota, Colombia: Ecoe Ediciones.

DefiniciónABC, (2018), Defición de financiamiento, recuperado de
<https://www.definicionabc.com/economia/financiamiento.php>

Diario Oficial de la Federación, (27 de marzo de 2017), MODIFICACIÓN a las Reglas de Operación del Fondo Nacional Emprendedor para el ejercicio fiscal 2017 ,recuperado el 23 de agosto de 2018 de
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5477629&fecha=27/03/2017

Díaz Narváez Victor Patricio (2006), *Metodología de la investigación científica y bioestadística* , Chile, Ed. Ril Edito Universidad Finis Terrae

Diccionario empresarial, (2018), Índice de Rentabilidad, Recuperado de el 24 de abril de 2018 de
http://diccionarioempresarial.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASMTIwtztlUouLM_DxbIwMDS0NDQ7BAZlqlS35ySGVBqm1aYk5xKgDqkQs2NQAA==WKE .

DRAE, (2018), Diccionario de la Real Academia Española , Recuperado de
<http://dle.rae.es/?id=UV6hPaS>

Economipedia, (2015) La amortización contable o económica, Recuperado de
<http://economipedia.com/definiciones/amortizacion-contable-y-financiera.html>

Economipedia, (2015), haciendo fácil la economía, Recuperado 09 de febrero de 2018 de <http://economipedia.com>

Economipedia , (2015), Valor Actual Neto (VAN), recuperado de <http://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>

Economipedia , (2015), Tasa Interna de Retorno (TIR), recuperado de <http://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>

Economía Simple, (2016), Definición de viabilidad, Recuperado el 24 de abril de 2018 de <https://www.economiasimple.net/glosario/viabilidad>,

Economía simple, (2016), Amortización, Recuperado de <https://www.economiasimple.net/glosario/amortizacion>

Enciclopedia Barepcultural, Red Cultural del Banco de la República en Colombia, Recuperado el 05 de junio de 2018 de http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Competencias_del_mercado

ENAPROCE, (2017), Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas; Encuestas de establecimientos 2015, recuperado de http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/establecimientos/otras/enaproc/default_t.aspx

FORBES México, (2014), Planeación estratégica en la empresa familiar , Recuperado el 24 de abril de 2018 de <https://www.forbes.com.mx/planeacion-estrategica-en-la-empresa-familiar/>

Gaceta del Senado: LXII/3PPO-35/50838, martes 21 de octubre de 2014, Recuperado el 05 de agosto de 2018 de <http://www.senado.gob.mx/index.php?ver=sp&mn=2&sm=2&id=50838>,

García Padilla Victor Manuel, (2014), *Introducción a las Finanzas, México*, Ed. Grupo Editorial Patria.

Guerrero Arias Patricio, (2002) *Guía Etnografica*, Quito; Ed. Abya-Yala

H. Ayuntamiento Cuautitlán (2014), *Localización Geográfica del Municipio Cuautitlán*,

Recuperado de <http://www.cuautitlan.gob.mx/turistico/Contenido.php?seccion=2&lat=5>

IAPB, (2016) International Agency for the Prevention of Blindness, *Vision Atlas*, recuperado 25 de enero del 2018 de <http://atlas.iapb.org/vision-trends/myopia/>

INEGI (2017), *Censo de población y vivienda 2010; Discapacidad en México*, recuperado de

<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad.aspx?tema=P>

INEGI DENUE, (2017), *Actividad económica*, recuperado de

<http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>

INEGI, (2015) Instituto Nacional de Estadísticas Geografía e Informática , (2015), *Encuesta Intercensal: población*, recuperado de

<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/poblacion/>

http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=15

INEGI, (2015). *Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE)*, *Participación porcentual del personal ocupado total*, Recuperado de

http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/establecimientos/otras/enaproe/default_t.aspx

Izar Landeta Juan Manuel (2016), *Gestión y evaluación de proyectos*, México, Ed. Cengage Learning

Koontz, Donnell & Weinhrich (1983), *Elementos de administración*, México, Ed. McGraw-Hill de México, S.A. de C.V.

García Padilla, V, (2014), *Introducción a las finanzas*, Mexico, Ed. Patria S.A. de C.V.

Lana, Rogelio Adilson, La Administración Estratégica como Herramienta de Gestión. Revista Científica "Visión de Futuro" [en línea] 2008, 9 (Junio-Sin mes) : [Fecha de consulta: 2 de noviembre de 2018] Disponible en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357935469001>> ISSN 1669-7634

López, D. Orta, M. & Sierra, L, (2012), *Contabilidad y análisis financiero: Especial referencia a las empresas turísticas*, Madrid, Ed. Pirámide, versión electrónica recuperado de

https://books.google.com.mx/books?id=K7-UBQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Contabilidad+y+an%C3%A1lisis+financiero&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj126zh3t_ZAhXM1IMKHb3JDqwQ6AEIJzAA#v=onepage&q=Contabilidad%20y%20an%C3%A1lisis%20financiero&f=false

Morales Castro & Morales Castro (2010). *El ABC de la Elaboración de proyectos de inversión*.

Recuperado de

http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/3961/Publica_20150324223345.pdf

Muñoz Razo Carlos (2011), *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*, Mexico.Ed. Pearson

Núñez Zúñiga Rafael, (2007), *Manual para la evaluación de proyectos de inversión*, México; Ed. Trillas.

OCC, (2014), *Cumple tus metas con el método SMART*, recuperado de

<https://www.occ.com.mx/blog/cumple-tus-metas-con-el-metodo-smart/>

OMS (Organización Mundial de la Salud), (Agosto de 2015), Recuperado el 05 de agosto de 2018 de <https://worldcouncilofoptometry.info/wp-content/uploads/2017/02/Porteque%CC%81-Optometri%CC%81a.pdf>

Optometría Iztacala UNAM, (19 de junio de 2012), Acerca de la carrera; Antecedentes, Recuperado de http://optometria.iztacala.unam.mx/opt_antecedentes.php

Ortega Castro Alfonso (2006), *Proyectos de Inversión*, México: Ed. Continental Prentice Hall Hispanamericana, S.A.

Ortega Castro Alfonso (2008), *Introducción a las Finanzas*, México: Ed. McGraw Hill

Pacheco C. & Pérez G. (2012), *El proyecto de inversión: Como estrategia gerencial*, Ciudad de México, D.F. Ed. Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

Pogue Michael (2010), *Corporate Investment Decisions*, New York, NY, Editorial Business Expert Press

Rassiga Fernando (2011), *Manual de decisiones de inversión y financiamiento de proyectos*, Buenos Aires, Ed. EDICON Fondo Editorial Consejo.

Real Academia Española, (2017). Diccionario de la lengua española, Madrid, España, Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=UV6hPaS>.

Rivas Tovar Luis Tovar, (2006). *¿Cómo hacer una Tesis de Maestría?*, México, Ediciones Taller Abierto.

Robbins S. & Coulter M. (2000), *Administración*, México, Ed. Prentice Hall Education.

Rodríguez, J. & Pierdant, A., (2015), *Matemáticas Financieras con aplicaciones en Excel*, México, Ed. Grupo editorial Patria, S.A. de C.V.

- Ross, E., Westerfield, R. & Jaffe, J., (2012), *Finanzas Corporativas*, México, Ed. Mc Graw Hill.
- Sampieri, R.H., Collado, C.F. & Lucio, P.B. (2014). *Metodología de la Investigación*, México. McGraw Hill.
- Sánchez, G. & Ángeles M. (2002), *Tesis Profesional ¡Un problema! ¡Una Hipótesis! ¡Una Solución!*, Estado de México, México, Ed. Ultradigital Press S.A. de C.V.
- Sánchez, G. & Ángeles M. (2017), *Tesis y otras modalidades de titulación: Estrategias metodológicas*, Ciudad de México, Comité Editorial UNAM
- Sapag N., (2011). *Proyectos de inversión, formulación y evaluación*. Macul, Santiago de Chile: Pearson Educación de Chile S.A.
- SEDESOL, (2013), Unidad de Microrregiones, recuperado el 11 de febrero de 2018 de <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave&campo=loc&ent=15&mun=024>,
- Senado, (2014), Gaceta del Senado: LXII/3PPO-35/50838, Recuperado de http://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/50838
- Senado de la república, (12 de febrero de 2015), Avala Senado certificar a optometristas para que puedan ejercer su labor, recuperado de <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/18664-avala-senado-certificar-a-optometristas-para-que-puedan-ejercer-su-labor.html>
- Serrano G., (2016), *Proyectos de inversión. Fundamentos de evaluación*. México DF, México: Grupo Editorial Patria, S.A. de C.V.

Torres, Z. (2008), *Administración Estratégica*, México, D.F. : Grupo Editorial Patria, S.A. de C.V.

UNESCO, (2012), Glosario de términos sobre ciencia, tecnología e innovación ., Recuperado de <http://www.unesco.org.uy/politicacientifica/budapest+10/fileadmin/templates/cienciasNaturales/pcyds/Budapest10/archivos/Doc%2012-Glosario%20de%20términos%20sobre%20ciencia.pdf>

WCO World Council of Optometry, (agosto 2015), El por qué de la optometría?, Recupedo de <https://worldcouncilofoptometry.info/wp-content/uploads/2017/02/Por-que%CC%81-Optometri%CC%81a.pdf>

Wheelen, T. & Hunger, J., (2007), *Administración estratégica y política de negocios: Concepto y casos*, México, Ed. Pearson Educación.

Zona Económica, (2018), Planeación Estratégica , recuperado 24 de abril de 2018 de <https://www.zonaeconomica.com/planeacion-estrategica>

APÉNDICE A: Tablas de parámetros para la depreciación y amortización

Porcentajes para Depreciación

TABLA DE DEPRECIACION

Art. 40 de la Ley de ISR	Id	% de Depreciación Fiscal Anual	Años
Mobiliario y Equipo de Oficina	MEO	10%	10.00
Equipo de Cómputo	EC	30%	3.33
Equipo de Transporte	ET	25%	4.00
Herramientas	H	35%	2.86
Maquinaria y equipo de manufactura	MEM	10%	10.00
Edificio	E	5%	20.00

Porcentajes para amortización

TABLA DE AMORTIZACION

Art 39 de la Ley de ISR	Id	% de Depr Fiscal Anual	Años
Gastos de Instalación	GI	5%	20.00
Gastos de Organización	GO	10%	10.00
Primas de seguro	PS	100%	1.00

APÉNDICE B: Descripción de la fórmula para el cálculo de la muestra objetivo

Fórmula propuesta por Sánchez, G. & Ángeles M. (2017)

$$n = \frac{N \sigma Z^2}{(N-1) e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

σ = pq Desviación estándar de la población que, generalmente, cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0.5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es el valor constante que, si no se tiene su valor, lo toma con relación al 95% de confianza que equivale a 1.96 (como más usual) o con relación al 99% de confianza que equivale al 2.58, valor que queda a criterio del investigador.

e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente, cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0.01) y el 9% (0.09), lo cual que queda a criterio del encuestador.

APÉNDICE C: Diseño de la encuesta**Proyecto:**

**Abrir una sucursal de óptica oftálmica en el municipio de Cuautitlán,
Estado de México.**

Objetivo de la encuesta:

Conocer el poder de compra del mercado meta y el nivel de satisfacción del servicio de ópticas en el municipio de Cuautitlán, para evaluar la factibilidad de la creación de una nueva óptica oftálmica a través de un servicio diferenciado y profesional.

Encuesta piloto:

Por favor, complete la siguiente encuesta y responda las preguntas con la mayor precisión posible. (Debe elegir solo una opción en cada pregunta)

1.- ¿Cuál es su género?

Masculino

Femenino

2.- ¿Qué edad tienes?

Menos de 18 años

19 a 25 años

26 a 35 años

35 a 50 años

51 o más años

3.- ¿Qué categoría define mejor su ingreso mensual?

0-\$3,000

\$3,000 - \$5,000

\$5,000 - \$10,000

\$ 10,000 - \$15,000

\$15,000 - \$ 20,000

\$20,000 – o más

4.- ¿Con qué frecuencia acude a revisión con el optometrista?

Una vez por año

Una vez cada seis meses

Más de un año

5.- ¿Con que frecuencia compra lentes oftálmicos?

Una vez por año

Una vez cada seis meses

Más de un año

6.- ¿Qué óptica frecuenta comúnmente para la compra de sus lentes? ¿Dónde se ubica?

Nombre de la óptica _____

Ubicación de la óptica _____

7.- Cómo calificaría su nivel de satisfacción con el servicio que ha recibido de la óptica que frecuenta.

_____ Muy satisfecho

_____ Satisfecho

_____ Neutral

_____ Insatisfecho

_____ Muy insatisfecho

8.- Si no quedo satisfecho con el servicio que ha recibido de la óptica que frecuenta, haga el favor de describir por qué.

9.- ¿Qué categoría de costo define la inversión en la compra de sus lentes?

_____ 0 - \$500

_____ \$2,000 - \$3,500

_____ \$500 - \$1,000

_____ \$3,500 - \$5,000

_____ \$1,000 - \$2,000

_____ \$5,000 – o más

10.- El representante de servicio al cliente de la óptica que frecuenta fue muy cortés

() Totalmente de acuerdo () De acuerdo () Neutral

() Desacuerdo () Muy en desacuerdo

11.- ¿El representante de servicio al cliente de la óptica que frecuenta, está bien informado sobre el tema de la óptica?

Totalmente de acuerdo De acuerdo Neutral

Discrepar Muy en desacuerdo

Gracias por su tiempo. Su colaboración nos ayudará a satisfacer mejor sus necesidades de salud y cuidado de sus ojos.

APÉNDICE D: Requisitos para marco legal

Licencia de funcionamiento



Protección civil

Hoja 1/2

COMISARIA DE SEGURIDAD CIUDADANA, TRANSITO MUNICIPAL
PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS
"2018, AÑO DEL BICENTENARIO DEL NATALICIO DE IGNACIO RAMIREZ
CALZADA, EL NIGROMANTE"

Cuautitlán

CUAUTITLAN MEXICO A _____ DE _____ DEL 2018

LIC. MARIA GUADALUPE FERNANDEZ SANCHEZ
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL DE
CUAUTITLAN MEXICO.
PRESENTE.

C. _____ por mi propio derecho solicito se
efectuó la visita de verificación al negocio de mi propiedad con domicilio en:
Calle _____
Mz. _____ Lt. _____ N° Exterior _____ Colonia _____
Teléfono _____ Extensión _____
Razón social: _____
Nombre comercial: _____
Giro comercial: _____
R.F.C.: _____ C.P. _____
Comercio _____ Industria _____ Servicio _____

Apertura Refrendo

Para que me sea otorgado el Dictamen de Factibilidad por parte de la Subdirección de Protección Civil y Bomberos, a fin de implementar las medidas de seguridad necesarias para minimizar riesgos y proteger a las personas ante una eventualidad.

Bajo protesta de decir verdad y sabedor de las sanciones en que incurren, quienes declaran con falsedad ante una autoridad distinta a la judicial, manifiesto que todos los datos proporcionados en la presente solicitud, así como en los anexos que se adicionan a esta, son ciertos y verificables en cualquier momento, lo anterior para todos los efectos a que haya lugar.

Sin más por el momento y en espera de su pronta respuesta, me despido de usted.

ATENTAMENTE

NOMBRE Y FIRMA

Protección civil

Hoja 2/2

COMISARIA DE SEGURIDAD CIUDADANA, TRANSITO MUNICIPAL
PROTECCION CIVIL Y BOMBEROS
"2018, AÑO DEL BICENTENARIO DEL NATALICIO DE IGNACIO RAMIREZ
CALZADA, EL NIGROMANTE"

Cuautitlán

CROQUIS DE LOCALIZACION

ESTE CROQUIS DEBERA INCLUIR PUNTOS CLAVE DE REFERENCIA (ESCUELAS, IGLESIAS, ETC.) ORIENTACION DEL TERRENO (INDICANDO EL NORTE) USO DE SUELO ACTUAL INDICANDO LAS COLINDANCIAS.

1.- REQUISITAR LA PRESENTE SOLICITUD CON LETRA MOLDE Y LEGIBLE
2.- IDENTIFICACION DE LA PERSONA QUE REALIZARA EL TRAMITE EN CASO DE NO SER EL PROPIETARIO TRAER DOCUMENTO QUE ACREDITE SU PERSONALIDAD

BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD Y SABEDOR DE LAS PENAS QUE INCURREN, QUIENES DECLARAN CON FALSEDAD A UNA AUTORIDAD DISTINTA A LA JUDICIAL, CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN EL ART. 156 FRACCION I DEL CODIGO PENAL DEL ESTADO DE MEXICO, MANIFIESTO QUE TODOS LOS DATOS PROPORCIONADOS EN LA PRESENTE SOLICITUD, ASI COMO EN LOS ANEXOS QUE SE ADICIONAN A ESTA, SON CIERTOS Y VERIFICABLES EN CUALQUIER MOMENTO; LO ANTERIOR PARA TODOS LOS EFECTOS A QUE HAYA LUGAR

SOLICITANTE

FIRMA

NOMBRE

CARGO

Curso de uso y manejo de extintores



OTORGA EL PRESENTE

RECONOCIMIENTO

A: LUCIA MÓNICA MUNGUÍA ISLAS

POR SU VALIOSA PARTICIPACIÓN EN EL CURSO:

“CURSO BÁSICO DE USO Y MANEJO DE EXTINTORES”

IMPARTIDO EN LAS INSTALACIONES DE: EXTING PLUS EJIDOS DE CUAUTITLÁN MZ. 6 LT. 4
COL. LÁZARO CÁRDENAS CUAUTITLÁN , EDO. DE MÉXICO.

Cuautilán Estado de México a 16 de Marzo del 2018.




LIC. GABRIELA RANGEL VILLEGAS
ADMINISTRACION



Exting Plus
EQUIPOS CONTRA INCENDIOS
Edificio Cuautitlán No. 611, 4to. Nivel Cuautitlán
Tel: 56-72-21-91 gangel_3@yahoo.com.mx

Ecología




**H. AYUNTAMIENTO DE CUAUTITLÁN MEX.
2009-2012**

DIRECCIÓN DE ECOLOGÍA
"2011. AÑO DEL CAUDILLO VICENTE GUERRERO"

NO. DE FOLIO: DE/VBMAC/216/2011

Cuautitlán, México, a 26 de octubre de 2011.

En atención a la solicitud de alta como comercio establecido con número de folio CAE/123/11, de fecha veintiuno de octubre del año dos mil once, ingresada en el Centro de Atención Empresarial de la Dirección de Desarrollo Económico de este H. Ayuntamiento de Cuautitlán, México, y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 4º y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 8º de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 10º de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; 18, 122 y 123 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 31 fracción XXIII y 86 de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México; 1.1, 1.2 fracción I, 1.3, 1.5, 1.6 fracciones I y IX, 2.6 fracciones III y V, 2.9 fracciones IV, V, VI, VII y XVI y 2.236 del Código para la Biodiversidad del Estado de México y 2º, 10, 11, 13 fracción XXII, 28 fracciones I y IV, 39, 41 inciso 4) I, 128 fracción VI, 127 y 128 del Bando Municipal; esta Autoridad Ambiental tiene a bien expedir el **VISTO BUENO COMERCIAL EN MATERIA AMBIENTAL** para el establecimiento denominado:

"ÓPTICA"
**AVENIDA SEIS ESQUINA RETORNO CINCO, MZ. 24, LT. 21, COLONIA
SAN BLAS I, CUAUTITLÁN, ESTADO DE MÉXICO.**



Por lo anterior, y en virtud de que el giro a desarrollar es **ÓPTICA**, se proporcionan las siguientes condicionantes en materia ambiental:

- 1.- Si efectuara cualquier cambio en su proceso productivo o instalaciones que motiven el incremento en las concentraciones de sus contaminantes emitidos, deberá solicitar a esta Dirección de Ecología una nueva visita de verificación e inspección ambiental a efecto de otorgar el Visto Bueno correspondiente.
- 2.- Deberá sujetarse a las disposiciones enmarcadas en la Legislación Ambiental vigente en la Entidad, aplicable a la actividad que realice el establecimiento en materia de aire, agua y suelo, según el ámbito de competencia.
- 3.- Se llevará a cabo un programa de mantenimiento preventivo y correctivo referente a: a) Dispositivo de seguridad cuyo objetivo sea evitar al máximo los efectos negativos al ambiente y b) Manejo y disposición de residuos sólidos municipales.
- 4.- La presente constancia de verificación tiene una vigencia hasta el día **VEINTE DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL DOCE, DEBIENDO TRAMITAR SU RENOVACIÓN** y queda sujeta a verificaciones extraordinarias en caso de existir riesgo a la ciudadanía, contingencia ambiental, denuncia ciudadana o incumplimiento a cualquiera de las presentes condicionantes, causas justificadas para la cancelación del presente Visto Bueno.
5. Este Visto Bueno se otorga independientemente de las autorizaciones que deberán obtener de otras autoridades ambientales, mismas que deberán presentar ante esta Autoridad, en un plazo no mayor de **60 días naturales** de los siguientes documentos y/o la realización de las siguientes acciones:


a) Separar los residuos generados por su actividad en orgánicos e inorgánicos.	b) Acreditar la disposición final de los Residuos Biológico Infecciosos generados en su actividad.
--	--

NOTA: Este visto bueno deja a salvo derechos a terceros.


ATENTAMENTE

Cédula de autodiagnóstico




COMISARIA DE SEGURIDAD CIUDADANA, TRANSITO MUNICIPAL
PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS
"2018, AÑO DEL BICENTENARIO DEL NATALICIO DE IGNACIO RAMIREZ
CALZADA, EL NIGROMANTE"




CEDULA DE AUTODIAGNOSTICO

APELLIDO PATERNO, MATERNO, NOMBRE (S) DEL PROPIETARIO o RAZON SOCIAL				
GIRO				
DOMICILIO CALLE O CARRETERA				
COLONIA, FRACCIONAMIENTO o LOCALIDAD			No	Ma
			DISTRITO	
SE ENCUENTRA ENTRE LAS CALLES DE:			TEL:	
			CEL:	
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL (APELLIDO PATERNO, MATERNO Y NOMBRE (S))				
No. DE PERSONAL				
TURNO	PERMANENTE	TEMPORAL	CAPACIDAD MAXIMA INSTALADA	
SUPERFICIE DEL TERRENO <input type="checkbox"/> MTS ² SUPERFICIE DE LA CONSTRUCCION <input type="checkbox"/> MTS ² SUPERFICIE ESTABLECIMIENTO <input type="checkbox"/> MTS ²				
N° EXTINTORES		TIPO	CAPACIDAD	INSTALACION ELECTRICA
ULTIMA REVISION				ENTUBADA <input checked="" type="checkbox"/> A PRUEBA DE EXPLOSION
PRESENTAR COPIA DE LA FACTURA DE COMPRA o RECARGA DEL EXTINTOR Y RESPONSA TECNICA			EXPUESTA	OTROS
INSTALACIONES DE GAS				
PORTATIL		CAPACIDAD	CONDICIONES DE LA INSTALACION	EMPRESA QUE SURTE
ESTACIONARIO				
PRESENTAR CARTA RESPONSA DE GAS ESTACIONARIO, MEMORIA DE CALCULO Y PLANO ISOMETRICO SI NO N/A				
COMBUSTIBLE QUE UTILIZA				
TIPO DE COMBUSTIBLE	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO		CONSUMO PROMEDIO MENSUAL	
DIESEL				
GASOLINA				
COMBUSTOLEO				
OTRO				
INSUMOS O MATERIALES QUE POR SU NATURALEZA Y/O CANTIDAD DE ALMACENAMIENTO RESULTEN COMBUSTIBLES O FLAMABLES:				
NOMBRE DEL MATERIAL:				
CANTIDAD MAXIMA DE ALMACENAMIENTO				
SUSTANCIAS PELIGROSAS				
	THINNER	AGUARRAS	GASOLINA	OTROS
PROPORCIONAR UN LISTADO DE LOS MATERIALES, LAS SUSTANCIAS Y PREPARACIONES PELIGROSAS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO				
TIPO	NOMBRE COMUN O COMERCIAL	ESTADO FISICO	CANTIDAD MAXIMA DE ALMACENAMIENTO	CLAVE SEITE
PROPORCIONAR UN LISTADO DE LOS REQUERENTES, SUJETOS A PRESION, CALDERAS, COMPRESORES, INTERCAMBIADORES, EVAPORADORES, ETC				
AÑO DE FABRICACION	NOMBRE DEL EQUIPO	CAPACIDAD (LITROS / KG)	PRESION TEMPERATURA	FUENTE DE ENERGIA ELECTRICA


COFEPRIS



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios



Cofepris
Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios

Aviso de Funcionamiento, de Responsable Sanitario y de Modificación o Baja

NO. RUPA:

ANTES DE LLENAR ESTE FORMATO LEA CUIDADOSAMENTE EL INSTRUCTIVO, LA GUÍA Y EL LISTADO DE DOCUMENTOS ANEXOS.
LLENAR CON LETRA DE MOLDE LEGIBLE O A MÁQUINA O COMPUTADORA

1 SELECCIONE EL TIPO DE TRÁMITE Y LA MODALIDAD:

AVISO DE FUNCIONAMIENTO
 AVISO DE RESPONSABLE SANITARIO
 AVISO DE MODIFICACIÓN O BAJA DEL ESTABLECIMIENTO
 AVISO DE MODIFICACIÓN O BAJA DE RESPONSABLE SANITARIO

AVISO DE FUNCIONAMIENTO DE ESTABLECIMIENTO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

AVISO DE FUNCIONAMIENTO Y DE RESPONSABLE SANITARIO DEL ESTABLECIMIENTO DE INSUMOS PARA LA SALUD

FARMACIA HOMEOPÁTICA

FARMACIA ALOPÁTICA

BOTICA

DROGUERIA

SIN VENTA DE MEDICAMENTOS CONTROLADOS NI PRODUCTOS BIOLÓGICOS

FABRICA DE DISPOSITIVOS MÉDICOS

ALMACÉN DE DISPOSITIVOS MÉDICOS

FABRICA DE REMEDIOS HERBOLAROS

ALMACÉN DE MEDICAMENTOS NO CONTROLADOS O DE REMEDIOS HERBOLAROS

ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS PARA LA ELABORACIÓN DE MEDICAMENTOS (NO CONTROLADOS)

AVISO DE FUNCIONAMIENTO Y DE RESPONSABLE SANITARIO DEL ESTABLECIMIENTO DE SERVICIOS DE SALUD

ESTABLECIMIENTO DE ATENCIÓN MÉDICA QUE NO REALIZA ACTOS QUIRÚRGICOS U OBSTÉTRICOS

COMERCIO AL POR MENOR DE ANTIDOTOS Y ACCESORIOS

LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS

SERVICIOS DE ASISTENCIA SOCIAL

CONSULTORIO

CONSULTORIO DENTAL

AMBULANCIA (SI MARCA ESTA OPCIÓN FAVOR DE REQUISITAR EL RECURSO No. 4)

AVISO DE FUNCIONAMIENTO Y DE RESPONSABLE SANITARIO DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD AMBIENTAL

ESTABLECIMIENTO QUE ALMACENA O COMERCIALIZA AL POR MAYOR PLAGUICIDAS

ESTABLECIMIENTO QUE ALMACENA O COMERCIALIZA AL POR MAYOR SUSTANCIAS TÓXICAS DE USO INDUSTRIAL

ESTABLECIMIENTO QUE ALMACENA O COMERCIALIZA AL POR MAYOR NUTRIENTES VEGETALES

PRODUCTOS CON LÍMITE DE METALES PESADOS

IMPORTANTE: INDIQUE LA CLAVE Y SU DESCRIPCIÓN DEL SCIAN QUE CORRESPONDE A LA ACTIVIDAD QUE SE REALIZA EN EL ESTABLECIMIENTO, CONSULTE LA PÁGINA WWW.COFEPRISS.GOB.MX, EN LA SECCIÓN DE TRÁMITES Y SERVICIOS

CLAVE (S.C.I.A.N.)	DESCRIPCIÓN DEL S.C.I.A.N.

2 DATOS DEL PROPIETARIO:

NOMBRE DEL PROPIETARIO (PERSONA FÍSICA) O RAZÓN SOCIAL (PERSONA MORAL) R.F.C.
C.U.R.P. (DATO OPCIONAL)

CALLE, NÚMERO EXTERIOR Y NÚMERO O LETRA INTERIOR CÓDIGO POSTAL DELEGACIÓN O MUNICIPIO

LOCALIDAD ENTIDAD FEDERATIVA

ENTRE CALLE Y CALLE TELÉFONO FAX

3 DATOS DEL ESTABLECIMIENTO:

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO R.F.C.

CALLE, NÚMERO EXTERIOR Y NÚMERO O LETRA INTERIOR CÓDIGO POSTAL DELEGACIÓN O MUNICIPIO

LOCALIDAD ENTIDAD FEDERATIVA

ENTRE CALLE Y CALLE TELÉFONO FAX

HORARIO:	D	E	M	M	J	V	S	D	DE	A	FECHA DE INICIO DE ACTIVIDADES	DIA	MES	AÑO
	D	E	M	M	J	V	S	D	DE	A				
REPRESENTANTE LEGAL	NOMBRE COMPLETO										C.U.R.P.	CORREO ELECTRÓNICO		
PERSONA AUTORIZADA	NOMBRE COMPLETO										C.U.R.P.	CORREO ELECTRÓNICO		

IMPORTANTE: UTILICE UN FORMATO PARA CADA TRÁMITE Y PRESENTELO EN ORIGINAL Y COPIA SIMPLE

4 DATOS DE LA AMBULANCIA: (LLENAR UN AVISO POR CADA AMBULANCIA)												
CARACTERÍSTICAS			AMBULANCIA DE CIUDADOS INTERVIOS				AMBULANCIA DE URGENCIAS				AMBULANCIA DE TRASLADOS	
MARCA												
MODELO												
Nº DE PLACAS												
Nº DE MOTOR												

5 DATOS DEL RESPONSABLE SANITARIO: EXCEPTO PARA PRODUCTOS Y SERVICIOS												
ALTA <input type="checkbox"/>			MODIFICACIÓN O ACTUALIZACIÓN <input type="checkbox"/>				BAJA <input type="checkbox"/>					
NOMBRE COMPLETO						R.F.C.						
C.U.R.P. (DATO OPCIONAL)			CORREO ELECTRÓNICO			HORARIO			D E L M M J J V S DE A			
CON TÍTULO PROFESIONAL DE			TÍTULO PROFESIONAL EXPEDIDO POR				Nº DE CÉDULA PROFESIONAL					
ESPECIALIDAD DE			TÍTULO DE ESPECIALIDAD EXPEDIDO POR				Nº DE CÉDULA DE LA ESPECIALIDAD					
FIRMA DEL RESPONSABLE SANITARIO												
EN CASO DE MODIFICACION DE RESPONSABLE, INCLUIR EL NOMBRE COMPLETO DEL RESPONSABLE SANITARIO ANTERIOR						R.F.C. DEL RESPONSABLE SANITARIO ANTERIOR						

6 DATOS DEL PRODUCTO O SERVICIO NUEVO O A MODIFICAR: APLICA PARA ESTABLECIMIENTOS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS, INSUMOS PARA LA SALUD Y SALUD AMBIENTAL																																										
NOTIFIQUE UN PRODUCTO POR CADA COLUMNA EN CASO DE NUEVO O BAJA. EN CASO DE MODIFICAR UN PRODUCTO UTILICE LA PRIMER COLUMNA PARA ANOTAR LOS DATOS DEL PRODUCTO O SERVICIO A MODIFICAR Y LA SEGUNDA COLUMNA PARA LOS DATOS DEL PRODUCTO YA MODIFICADO.																																										
1) SOLO LLENAR ESTE APARTADO EN CASO DE PRODUCTO O SERVICIO																																										
<table border="0"> <tr> <td colspan="6">PRODUCTO O SERVICIO</td> <td colspan="6">PRODUCTO O SERVICIO</td> </tr> <tr> <td colspan="3">NUEVO <input type="radio"/></td> <td colspan="3">A MODIFICAR <input type="radio"/></td> <td colspan="3">BAJA <input type="radio"/></td> <td colspan="3">NUEVO <input type="radio"/></td> <td colspan="3">YA MODIFICADO <input type="radio"/></td> <td colspan="3">BAJA <input type="radio"/></td> </tr> </table>													PRODUCTO O SERVICIO						PRODUCTO O SERVICIO						NUEVO <input type="radio"/>			A MODIFICAR <input type="radio"/>			BAJA <input type="radio"/>			NUEVO <input type="radio"/>			YA MODIFICADO <input type="radio"/>			BAJA <input type="radio"/>		
PRODUCTO O SERVICIO						PRODUCTO O SERVICIO																																				
NUEVO <input type="radio"/>			A MODIFICAR <input type="radio"/>			BAJA <input type="radio"/>			NUEVO <input type="radio"/>			YA MODIFICADO <input type="radio"/>			BAJA <input type="radio"/>																											
2) ANOTE LA CATEGORÍA DEL PRODUCTO O SERVICIO CONFORME A LA TABLA "B"																																										
CATEGORÍA						CATEGORÍA																																				
GRUPO						GRUPO																																				
SUBGRUPO						SUBGRUPO																																				
3) DENOMINACIÓN GENÉRICA Y ESPECÍFICA DEL PRODUCTO O SERVICIO																																										
4) MARCA COMERCIAL																																										
5) SI MAQUILA ESTE PRODUCTO, SEÑALE EL R.F.C. Y RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA A LA CUAL MAQUILA																																										
R.F.C.						R.F.C.																																				
RAZÓN SOCIAL						RAZÓN SOCIAL																																				
6) SI ESTE PRODUCTO ES MAQUILADO, SEÑALE EL R.F.C. Y RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA MAQUILADORA																																										
R.F.C.						R.F.C.																																				
RAZÓN SOCIAL						RAZÓN SOCIAL																																				
7) PRODUCTO NACIONAL O IMPORTADO																																										
NACIONAL <input type="checkbox"/>			IMPORTADO <input type="checkbox"/>			NACIONAL <input type="checkbox"/>			IMPORTADO <input type="checkbox"/>																																	
8) PROCESO																																										
MARQUE CON UNA X CADA UNO DE LOS PROCESOS QUE SE RELACIONEN CON SU PRODUCTO CONFORME A LA TABLA "A"																																										
1			4			7			10			13																														
2			5			8			11			14																														
3			6			9			12			15																														

PODRÁ REPRODUCIR ESTE RECUADRO, TANTAS VECES COMO SEA NECESARIO.

TABLA "A"			
1.- Obtención	5.- Conservación	9.- Manipulación	13.- Almacenamiento a temperatura ambiente
2.- Elaboración	6.- Mezclado	10.- Transporte a temperatura ambiente	14.- Almacenamiento a temperatura de refrigeración y/o congelado
3.- Fabricación	7.- Acondicionamiento	11.- Transporte a temperatura de refrigerador	15.- Expendio o suministro al público
4.- Preparación	8.- Envasado	12.- Distribución	

7	PARA LA MODIFICACIÓN O ACTUALIZACIÓN DE DATOS PARA ESTABLECIMIENTOS QUE PRESENTARON AVISO DE FUNCIONAMIENTO, SELECCIONE LA (S) MODIFICACIÓN (ES) QUE DESEE REALIZAR, ENSEGUIDA ESCRIBA EN LA COLUMNA "DICE" LOS DATOS COMPLETOS QUE DESEA MODIFICAR Y EN LA COLUMNA "DEBE DE DECIR" LOS DATOS COMPLETOS YA ACTUALIZADOS	
	DICE	DEBE DE DECIR
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO <input type="checkbox"/>		
PROPIETARIO <input type="checkbox"/>		
DOMICILIO DEL ESTABLECIMIENTO <input type="checkbox"/>		
R.F.C. <input type="checkbox"/>		
DOMICILIO DEL PROPIETARIO (DOMICILIO FISCAL) <input type="checkbox"/>		
CLAVE SCAN Y SU DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS <input type="checkbox"/>		
REPRESENTANTE LEGAL <input type="checkbox"/>		
PERSONA AUTORIZADA <input type="checkbox"/>		
HORARIO <input type="checkbox"/>		
OTROS (TELÉFONO, FAX, CORREO ELECTRÓNICO) <input type="checkbox"/>		

SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES <input type="checkbox"/>	REINICIO DE ACTIVIDADES <input type="checkbox"/>	BAJA DEFINITIVA DEL ESTABLECIMIENTO <input type="checkbox"/>									
DE <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; text-align: center;">DÍA</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; text-align: center;">MES</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; text-align: center;">AÑO</td> </tr> </table> A <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; text-align: center;">DÍA</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; text-align: center;">MES</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; text-align: center;">AÑO</td> </tr> </table>	DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	FECHA <table style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; text-align: center;">DÍA</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; text-align: center;">MES</td> <td style="border: 1px solid black; width: 30px; text-align: center;">AÑO</td> </tr> </table>	DÍA	MES	AÑO	
DÍA	MES	AÑO									
DÍA	MES	AÑO									
DÍA	MES	AÑO									

SI EL ESPACIO ES INSUFICIENTE, PODRÁ AMPLIAR LOS CAMPOS

LOS DATOS DECLARADOS EN ESTE FORMATO SERÁN LOS UTILIZADOS EN LOS TRÁMITES QUE LA EMPRESA REQUIERA POSTERIORMENTE. ASEGÚRESE DE QUE SEAN CORRECTOS Y MANTENERLOS ACTUALIZADOS.

DECLARO BAJO PROTESTA DECIR VERDAD QUE CUMPLO CON LOS REQUISITOS Y NORMATIVIDAD APLICABLE, SIN QUE ME EXIMAN DE QUE LA AUTORIDAD SANITARIA VERIFIQUE SU CUMPLIMIENTO, ESTO SIN PERJUICIO DE LAS SANCIONES EN QUE PUEDO INCURRIR POR FALSEDAD DE DECLARACIONES DADAS A UNA AUTORIDAD.

LOS DATOS O ANEXOS PUEDEN CONTENER INFORMACIÓN CONFIDENCIAL, ¿ESTA DE ACUERDO EN HACERLOS PÚBLICOS? SI NO

NOMBRE COMPLETO Y FIRMA DEL PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL

PARA CUALQUIER ACLARACIÓN, DUDA Y/O COMENTARIO CON RESPECTO A ESTE TRÁMITE, SÍRVASE LLAMAR AL CENTRO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA DE LA COFEPRIS, EN EL D.F. DE CUALQUIER PARTE DEL PAÍS MARQUE SIN COSTO EL 01-800-033-5050 Y EN CASO DE REQUERIR EL NÚMERO DE INGRESO Y/O SEGUIMIENTO DE SU TRÁMITE ENVIADO AL ÁREA DE TRAMITACIÓN FORÁNEA MARQUE SIN COSTO AL 01-800-420-4224.

TABLA "B" CATEGORIA DEL PRODUCTOS

CATEGORÍA	PROCESO	GRUPO	SUBGRUPO
Productos	Obtención Elaboración Fabricación Preparación Conservación Molienda Acondicionamiento Envasado Manipulación Transporte a Temperatura Ambiente Transporte a Temperatura de Refrigeración Distribución Gasto o suministro al Público Almacenamiento a Temperatura Ambiente Almacenamiento a Temperatura de Refrigeración (o Congelada)	Alimentos	Carnes Lácteos Conservas de tipo ácido Conservas acidificadas Productos de panificación Pastas y cereales Productos de la pesca fresca y congelada Alimentos congelados Pastas, granos y semillas Tortillas, harina y cereales Azúcar y productos de confitería Tés y productos para infusión Condimentos Suplementos Alimenticios Alimentos preparados (pastas, ensaladas, salsas) Harvo y derivados
		Bebidas no alcohólicas	Agua purificada Jugos y néctares Bebidas no carbonatadas Bebidas carbonatadas Cervezas y bebidas congeladas Bebidas azucaradas (con levadura, cafeína, glucosidatos, etc.)
		Bebidas alcohólicas	Fermentadas Destiladas Preparadas
		Productos Cosméticos	Lociones, perfumes y desodorantes Cremas Productos para los ojos Productos para los labios Cremas, lociones y productos para el cuidado del cuerpo Champú y productos para el cuidado del cabello Jabones de tocador y jabones líquidos de tocador Desodorantes (sólido, líquido y pasta)
		Productos de Aseo y Limpieza	Desinfectantes o agentes oxidantes Aromatizantes Desinfectantes a base de amoníaco
		Materia Prima	Lácteos y derivados Frutas, hortalizas y derivados Aceites y grasas
		Gasto y suministro de alimentos	Comedores Industriales Restaurantes, taquerías, etc. Servicio de banquetes Bares, cafeterías, discotecas, etc. Cafeterías
		Aditivos	Edulcorantes o espesantes Edulcorantes Colorantes Sabonizantes Antioxidantes Conservadores
Servicios	Servicio de tatuajes, microimplantaciones y perforaciones.	Tatuajes	Tatuajes Microimplantaciones
Insumos para la Salud	Almacenamiento Gasto o suministro al Público Distribución	Medicamentos	Medicamentos Allopáticos (deberá indicar la función del medicamento según tipo de suministro o venta al público) Medicamentos Homeopáticos Medicamentos Herbolarios Medicamentos Vitaminicos
		Materia Prima para Medicamentos	
		Dispositivos Médicos	Equipo médico Prótesis, órtesis y ayudas funcionales Agentes de diagnóstico Insumos de uso odontológico Materiales quirúrgicos y de cirugía Productos Higiénicos
Salud Ambiental	Almacenamiento Comercialización o Distribución Gasto o suministro al Público	Bebidas Herbolarias	Origen químico Botánicos Microbianos Misceláneos
		Plaguicidas	Origen químico Botánicos Microbianos Misceláneos
		Bebidas Tónicas	Nombre de la sustancia tónica
		Productos Químicos y/o Productos Químicos Esenciales	Nombre del Presuscriptor Químico y/o Producto Químico Esencial
		Hortalizas Vegetales	Orgánicos orgánicos Cereales vitificados Jugos Anticácidos Otros

Responsable Sanitario, Título de Licenciatura en Optometría



La Universidad Nacional Autónoma
de México



otorga a
Lucía Mónica Munguía Islas
el título de
Licenciada en Optometría

en atención a que demostró tener hechos los estudios conforme a los planes autorizados por el Consejo Universitario y haber sido aprobado en el examen profesional que sustentó el día 27 de enero de 2001, según constancias archivadas en la misma Universidad.

*Por mi Raza hablará el Espíritu
Dado en la ciudad de México Distrito Federal
el día 4 de julio de 2002.*



El Secretario General

Enrique Del Val

El Rector

Juan Ramón de la Fuente

APÉNDICE E: Anamnesis (Historia clínica)

		Óptica Lorem Vision			
Fecha: <u>06-mar-15</u>		Teléfono: <u>26 20 39 73</u>			
Dirección: <u>Ret. 45 Mz. 27 San Blas I Cuautitlán México.</u>					
Datos (Px):					
Nombre: _____		Edad: _____			
Dirección: _____		Tel. _____			
Email: _____		Cel. _____			
Historia Ocular:					
Motivo de la visita: _____					
Última examen de la vista: _____				Lensometría _____	
Alteración ocular: _____			Cirugía: _____		
Astenopia	()	Hiperemia	()	Secreción	()
Fotofobia	()	Libidez	()		
Cefalea	()	Edema	()		
Otro (s): _____					
ANTECEDENTES CLINICOS:					
Glaucoma	()	Cataratas	()	Leucomas	()
Diabetes	()	Traumatismo	()	Exoftalmos	()
Queratocono	()	Cuerpos extraños	()	Tumores Ext.	()
Hipertensión	()	Pterigión	()		
Bajo tratamiento: _____		Tipo de Tratamiento: _____			
Alergias: _____		Drogas: _____			
ANTECEDENTES FAMILIARES:					
Padres	()	Abuelos	()	Tíos	()
Defectos visual: _____					
Enfermedad o alteración: _____					
Uso de lentes aéros	()	LC	()	Otro	_____
OCUPACIÓN: ACTIVIDADES Y PASATIEMPOS					
Requerimientos visuales: _____					
Actividad: _____		Pasatiempo: _____			

GLOSARIO

Accionistas: Propietarios de la empresa.

Acreedores: Terceras personas con las que la empresa tiene una deuda.

Activo (en contabilidad): Conjunto de todos los bienes y derechos con valor monetario que son propiedad de una empresa, institución o individuo, y que se reflejan en su contabilidad. (se encuentran del lado izquierdo del balance)

Administración (Koontz): Es el proceso de diseñar y mantener un ambiente donde individuos que trabajan juntos en grupos, cumplen metas de manera eficiente.

Clientes: Terceras personas que habitualmente compran el producto o servicio que ofrece la óptica.

Datos: Son los hechos que describen sucesos y entidades. "Datos" es una palabra en plural que se refiere a más de un hecho. A un hecho simple se le denomina "data-ítem" o elemento de dato.

Diagrama de flujo: Es un diagrama que describe un proceso, sistema o algoritmo informático. Se usan ampliamente en numerosos campos para documentar, estudiar, planificar, mejorar y comunicar procesos que suelen ser complejos en diagramas claros y fáciles de comprender.

Empresa: Es una organización de medios productivos que goza de autonomía para el establecimiento y ejecución de planes económicos, encaminados a la producción de bienes y servicios (López, Orta & Sierra, 2012, p. 28).

Equipo de trabajo: Es un grupo de personas organizadas, que trabajan juntas para lograr una meta. Un equipo de trabajo pretende alcanzar unas metas comunes.

Errores refractivos: Los errores refractivos son sólo una causa potencial de la visión borrosa, por lo que es importante que su niño sea sometido de inmediato a un examen si experimenta estos síntomas. Los errores refractivos más comunes en los niños son:

Miopía (sólo visión de cerca)

Hipermetropía (visión de lejos)

Astigmatismo (visión distorsionada)

Es posible tener dos o más tipos de error refractivo al mismo tiempo.

Miopía: Es una condición de la visión en la que la gente puede ver claramente los objetos cercanos, pero los lejanos los ven borrosos. Las personas con miopía pueden tener dificultad para ver con claridad una pantalla de cine, la televisión, los letreros de los autobuses, las señales de tránsito o el pizarrón en la escuela.

Hipermetropía: Es una condición de la visión en la que los objetos lejanos se pueden ver claramente, pero los cercanos no entran en el enfoque adecuado. La hipermetropía se produce cuando el globo ocular es demasiado pequeño o la córnea tiene muy poca curvatura. En estos casos, el ojo no puede enfocar correctamente la luz que entra en él.

Astigmatismo: El astigmatismo distorsiona o torna borrosa la visión de objetos tanto de cerca como de lejos. Es una condición común que causa visión borrosa. Se produce cuando la córnea (la cubierta transparente frontal del ojo) es irregular o a la curvatura del cristalino que está dentro del ojo.

Presbicia: Es un proceso normal de envejecimiento, durante el cual el cristalino va perdiendo su flexibilidad, característica propia del cristalino más joven. Usualmente comienza entre los 40 y 45 años.

Estado del Arte o Marco Teórico: Es una modalidad de la investigación documental que permite el estudio del conocimiento acumulado (escrito en textos) dentro de un área específica.

Estrategia: 1. Arte de proyectar y dirigir las operaciones militares, especialmente las de guerra. 2. Serie de acciones muy meditadas, encaminadas hacia un fin determinado.

Información: Es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje que cambia el estado de conocimiento del sujeto o sistema que recibe dicho mensaje.

Investigación: Es un proceso sistemático, organizado y objetivo, cuyo propósito es responder a una pregunta o hipótesis y así aumentar el conocimiento y la información sobre algo desconocido.

Liderazgo: La palabra liderazgo define a una influencia que se ejerce sobre las personas y que permite incentivarlas para que trabajen en forma entusiasta por un objetivo común. Quien ejerce el liderazgo se conoce como líder.

Mercado: Lugar de encuentro entre la oferta y la demanda

MYPIMES: Las micros, pequeñas y medianas empresas, sean personas físicas con actividad empresarial, régimen de incorporación fiscal o sociedades mercantiles legalmente constituidas, que se clasifiquen de conformidad con la estratificación establecida en la fracción II del artículo 3 de la ley para el Desarrollo de la competencia.

Pasivos (en contabilidad): Valor monetario total de las deudas y compromisos que gravan a una empresa, institución o individuo, y que se reflejan en su contabilidad. (se encuentran de lado derecho del balance)

Planeación Estratégica: Es el proceso organizacional de desarrollo y análisis de la misión y visión; de metas y tácticas generales, y de asignación de recursos. Al desarrollar planes estratégicos, los administradores deben adoptar un enfoque que abarque a toda la organización.

Proceso administrativo (Chiavenato): Constituye el quehacer de la administración, se puede definir en función de cuatro etapas básicas: planear, organizar, dirigir y controlar las actividades de los miembros de una organización.

Tecnología: Conjunto de instrumentos, recursos técnicos o procedimientos empleados en un determinado campo o sector.