



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO



FACULTAD DE ECONOMÍA

Proyecto de Inversión para producir y comercializar
Lámparas Artesanales en el Valle de Toluca.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ECONOMÍA

PRESENTA:

Erika Gabriel Escamilla Beltrán

ASESOR:

M. en C. Héctor Ruiz Ramírez

REVISORES:

M. EN E.U.R. Delia Esperanza García Vences

M. EN E. María Del Carmen Gómez Chagoya

Toluca, Estado de México, Agosto 2014

Mi tesis la dedico principalmente a mis padres, a quienes con este logro quiero devolver un poco de lo que me han dado todos estos años.

Papá, gracias por tu apoyo, la orientación que me has dado, por iluminar mi camino y darme la pauta para poder realizarme en mis estudios y mi vida. Agradezco los consejos sabios que en el momento exacto has sabido darme para no dejarme caer y enfrentar los momentos difíciles, por ayudarme a tomar las decisiones que me ayuden a balancear mi vida y sobre todo gracias por el amor tan grande que me das.

Mami, tu eres la persona que siempre me ha levantado los ánimos tanto en los momentos difíciles de mi vida estudiantil como personal. Gracias por tu paciencia y esas palabras sabias que siempre tienes para mis enojos, mis tristezas y mis momentos felices, por ser mi amiga y ayudarme a cumplir mis sueños, por tus desvelos y ser un ejemplo de vida.

A mi hermano que siempre ha estado junto a mí y brindándome su apoyo, muchas veces poniéndose en el papel de padre.

A mis maestros que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida.

A todos mis amigos y compañeros de la carrera, en cada uno de ustedes hay una persona muy especial. He aprendido y disfrutado con ustedes mis horas de estudio, gracias por la ayuda y por esa amistad sincera. En especial a Carlos por compartir momentos de alegría, tristeza y demostrarme que siempre podré contar con él.

ÍNDICE

Introducción	1
CAPÍTULO I: MARCO CONCEPTUAL	3
1.1 Proyectos de Inversión.	4
1.1.1 Definición de Proyecto de Inversión.	4
1.1.2 Ciclo de los Proyectos de Inversión.	5
1.1.3 Categorías de los Proyectos de Inversión.....	6
1.1.4 Tipos de Proyectos de Inversión.	9
1.1.5 Características de los proyectos de Inversión.....	12
1.2 Empresa Comercializadora y Productora.....	17
1.2.1 Definición de Empresa Comercializadora	17
1.2.2 Definición de Empresa Productora	17
CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO	19
2.1 Antecedentes	20
2.2 Análisis del Producto.....	20
2.2.1 Identificación del Producto.....	20
2.2.2 Ciclo de Vida del Producto.	25
2.3 Análisis de la Demanda.	26
2.3.1 Área Geográfica.	27
2.3.2 Necesidades del Consumidor.....	28
2.3.3 Segmentos del Mercado.....	29
2.3.4 Investigación de Mercado.....	32
2.3.5 Determinación de la Demanda	46
2.3.6 Evolución de la Demanda.....	48
2.3.7 Proyección de la Demanda.....	50
2.4 Análisis de la Oferta	56
2.4.1 Tipo de Mercado.	56
2.4.2 Principales competidores.....	58
2.4.3 Barreras de Entrada.....	59
2.4.4 Ubicación.....	60
2.4.5 Características de los oferentes	61
2.5 Análisis de Precio.....	62
2.6 Comercialización	63
2.6.1 Distribución.....	63
2.6.2 Comercialización	64

2.7 Canales de Distribución	65
2.8 Análisis de la Promoción	65
2.8.1 Imagen Corporativa	65
2.8.2 Mezcla Promocional.....	67
CAPÍTULO III: ESTUDIO TÉCNICO	71
3.1 Materia prima e Insumos	72
3.1.1 Abastecimiento.....	74
3.1.2 Calidad	75
3.1.3 Disponibilidad.....	76
3.1.4 Localización.....	77
3.2 Localización del proyecto	79
3.2.1 Macrolocalización.....	79
3.2.2 Microlocalización	81
3.2.3 Localización por factores	82
3.3 Proceso productivo	83
3.3.1 Disponibilidad de infraestructura y servicios	87
3.3.2 Necesidades de obra civil	88
3.4 Lay out.	89
CAPÍTULO IV: ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y ORGANIZACIONAL	94
4.1 Aspectos Administrativos	95
4.1.1 Organigrama de la Empresa.....	97
4.1.2 Perfil y descripción de puestos	98
4.1.3 Perfil del Personal	99
4.1.4 Condiciones Laborales	100
4.1.5 Tamaño de la Administración	101
4.2 Aspectos Legales	102
4.2.1 Marco Legal.....	102
4.2.2 Trámites y Permisos	107
4.2.3 Marca Registrada.....	111
4.3 Aspectos Tributarios	113
4.3.1 Estructura Fiscal	113
CAPÍTULO V: ESTUDIO FINANCIERO Y DE EVALUACIÓN	115
5.1 Inversión total	116
5.1.1 Inversión Fija	117
5.1.2 Inversión Diferida	118
5.1.3 Capital de Trabajo.....	120

5.2 Plan de Financiamiento	121
5.3 Depreciaciones y Amortizaciones	122
5.4 Presupuesto de Ingresos, Costos y Gastos.....	124
5.5 Determinación del Punto de Equilibrio	127
5.6 Estados Financieros Proforma	129
5.6.1 Estado de Resultados.....	129
5.6.2 Flujo de Efectivo.....	130
5.7 Evaluación Financiera del Proyecto.....	131
5.7.1 Flujo Neto de Efectivo (FNE)	131
5.7.2 Criterios de Rentabilidad.....	132
5.7.3 Valor Presente Neto (VPN).....	132
5.7.4 Valor Actual Neto (VAN)	133
5.7.5 Tasa Interna de Retorno (TIR).....	134
5.7.6 Relación Beneficio-Costo (RBC)	135
5.7.7 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)	136
Conclusiones	137
Bibliografía	140
Anexos	142

Índice de Tablas

Tabla 1. Tipos de Estudio.....	12
Tabla 2. Población Total del Estado de México 2010	30
Tabla 3. Distribución de la población por edad y municipio (Lerma, Metepec, Toluca y Zinacantepec) 2010.....	31
Tabla 4. Población para muestra	34
Tabla 5. Actividad Económica Nacional: Sector Manufacturero	51
Tabla 6. Ventas anuales por la fabricación de otros productos de papel y cartón	52
Tabla 7. Datos para ecuación de proyección de volumen de ventas.....	54
Tabla 8. Proyección de ventas anuales por la fabricación de otros productos elaborados con papel y cartón.	54
Tabla 9. Proyección de población 2015-2019 para el Valle de Toluca	56
Tabla 10. Principales Competidores en el Valle de Toluca	59
Tabla 11. Costos de Marketing	69
Tabla 12. Costos de Materia Prima.....	73
Tabla 13. Costo por Lámpara.....	74
Tabla 14. Proveedores	78
Tabla 15. Requerimientos de la Planta Alta	90
Tabla 16. Requerimientos de la Planta Baja	92
Tabla 17. Personal	96
Tabla 18. Puestos y Actividades de Lámparas Limyé	98
Tabla 19. Perfil del personal.....	100
Tabla 20. Jornada Laboral	101
Tabla 21. Estratificación de MiPyMEs	102
Tabla 24. Inversión total	117
Tabla 25. Inversión Fija	118
Tabla 26. Inversión Diferida	119
Tabla 27. Capital de Trabajo	120
Tabla 28. Plan de Inversión.....	121
Tabla 29. Depreciaciones de la Inversión.....	123
Tabla 30. Amortizaciones de la Inversión	123
Tabla 31. Total Depreciaciones y amortizaciones de Inversión	124
Tabla 32. Presupuesto de Ingresos	124
Tabla 33. Costo de Fabricación	125
Tabla 34. Presupuesto de Costos.....	126
Tabla 35. Presupuesto de Gastos.....	126
Tabla 36. Presupuesto de Gastos de Administración	127
Tabla 37. Presupuesto de Impuestos	127
Tabla 38. Punto de equilibrio.....	128
Tabla 39. Estado de Resultados	130
Tabla 40. Flujo de Efectivo.....	131
Tabla 41. Flujo Neto de Efectivo	132
Tabla 42. VAN	134
Tabla 43. Relación Beneficio – Costo.....	135

Índice de Imágenes

Imagen 1. Prismas.....	22
Imagen 2. Filos	23
Imagen 3. Lámpara Rectangular.....	24
Imagen 4. Lámpara Triangular	25
Imagen 5. Ciclo de Vida del Producto.....	26
Imagen 6. Tipos de consumidores	48
Imagen 7. Ubicación de Local comercial	61
Imagen 8. Esquema de distribución	63
Imagen 9. Esquema de estrategia de comercialización	64
Imagen 10. Logotipo Comercial	67
Imagen 11. Esquema de Proceso Productivo	85
Imagen 12. Planta Alta	91
Imagen 13. Planta Baja	93
Imagen 14. Organigrama	97
Imagen 15. Trámites para iniciar una empresa en el Municipio de Metepec.....	109

Índice de Gráficas

Gráfica 1. Distribución de la Población 2010.....	30
Gráfica 2. Uso de Lámparas	36
Gráfica 3. Atracción hacia productos artesanales	37
Gráfica 4. Gustos y Preferencias	38
Gráfica 5. Estilos de Lámparas	39
Gráfica 6. Frecuencia	40
Gráfica 7. Inversión en artículos de decoración	41
Gráfica 8. Ubicación	42
Gráfica 9. Tienda de Preferencia	43
Gráfica 10. Influencia del precio.....	44
Gráfica 11. Precio dispuesto a pagar.....	45
Gráfica 12. Adquisición del Producto.....	46
Gráfica 13. Ventas históricas por la fabricación de otros productos elaborados con papel y cartón	52
Gráfica 14. Ventas proyectadas por la fabricación de otros productos de papel y cartón (2013-2017).....	55
Gráfica 15. Demanda Real estimada por población 2015-2019	56
Gráfica 16. Punto de Equilibrio	129

Índice de Mapas

Mapa 1. Localización.....	28
Mapa 2. Mapa de Proveedores.....	79
Mapa 3. Estado de México.....	80
Mapa 4. Macrolocalización.....	81
Mapa 5. Microlocalización	82

Introducción

El presente trabajo de tesis surge de la necesidad de rescatar parte de las tradiciones de productos elaborados artesanalmente, implementando el uso de lámparas hechas a mano pero con diseños ideales para el hogar con objeto decorativo, siendo atractivas para cualquier miembro de la familia pues hay diversos modelos para cada gusto, siendo un producto innovador, debido al toque moderno y casual que se le pretende dar a este tipo de lámparas, implementando una nueva tendencia en el mercado, haciendo de un producto artesanal un concepto original.

Limyé es una empresa orientada a la producción y comercialización de lámparas artesanales con un toque moderno entre la población joven de Lerma, Metepec, Toluca y Zinacantepec, principalmente.

Es una empresa dirigida a satisfacer la necesidad de la decoración del hogar de los individuos, clasificada como una necesidad secundaria, pero importante para la satisfacción de confortabilidad del hogar.

Las decoraciones del hogar son cambiantes, pero cada vez se busca más la comodidad y el gusto por tener detalles que sobresalten la infraestructura de éste, así mismo Limyé pretende cubrir esta necesidad y al mismo tiempo dar un toque único a la decoración que portarán nuestros consumidores.

Las comercializadoras, son empresas dedicadas principalmente a vender bienes a los consumidores finales, debido al amplio conocimiento que se tiene del mercado y la mayoría de las veces obteniendo beneficios mayores al ser productores.

Actualmente existen una gran diversidad de tipos de empresas comercializadoras, aunque todas ellas tienen el mismo propósito: consolidar la demanda de distribuidores finales de bienes, efectuar la compra a fabricantes y distribuir un producto; por supuesto aplicando un cierto margen de utilidad a las ventas realizadas. Las empresas comercializadoras están enfocadas al mercado y van a la par de la economía mundial que han cambiado una orientación del producto a una orientación al mercado y pueden informar a esta empresa sobre la situación internacional. Sin embargo, Limyé además

cuenta con la ventaja de comercializar, fabrica sus productos, por lo que es difícil conseguir éstos en algún otro establecimiento.

Conforme a lo anterior y en respuesta a las preguntas de investigación se pretende probar las siguientes hipótesis “Las lámparas artesanales tienen demanda en la población del Valle de Toluca” y “Es viable técnica y financieramente poner en marchar el Proyecto de Inversión para producir y comercializar Lámparas Artesanales en el Valle de Toluca”.

El presente trabajo se estructura de la siguiente manera para la comprobación de las hipótesis anteriores; en primera instancia tenemos los conceptos básicos sobre proyectos de inversión para que quede claro en qué consisten, para que sirven, y los tipos que existen.

Posteriormente todo lo relacionado con el estudio de mercado, para determinar si es posible continuar con el proyecto, ya que en este apartado se evalúa todo lo relacionado a la aceptación del producto.

El siguiente apartado identifica lo necesario para el establecimiento de la empresa, así como precios, calidad, ubicación y todo lo necesario para el proceso productivo, como la distribución de cada sección para que todo el funcionamiento de la empresa sea de manera óptima.

Después pasamos al estudio administrativo que conforma la empresa, donde ya se empieza a ver cantidades monetarias respecto a salarios, además de la distribución y asignación de cada trabajador. Así como todos los aspectos legales para el establecimiento de la empresa.

Por último se presenta la parte financiera que engloba todo lo relacionado a las cifras de la empresa, como todo lo que se tiene que invertir en materias primas, renta, salarios, pago de suministros, etc. Así como las ganancias que se generarían.

CAPÍTULO I: MARCO CONCEPTUAL

1.1 Proyectos de Inversión.

1.1.1 Definición de Proyecto de Inversión.

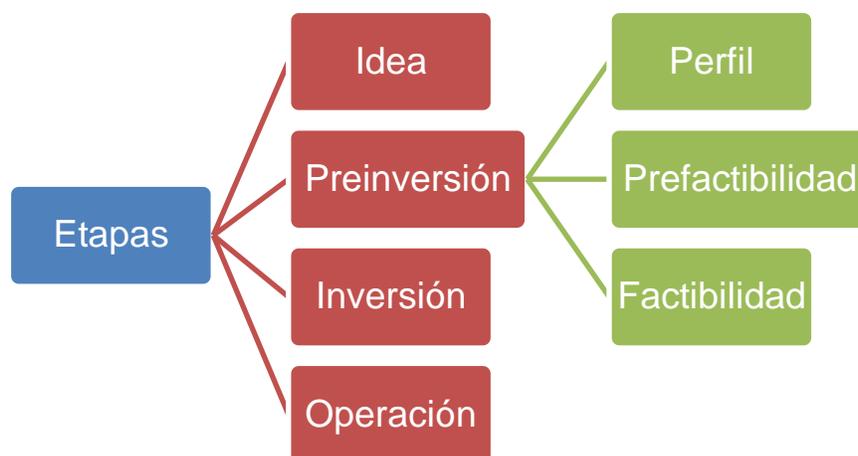
En palabras de Morales & Morales (2009) comprende los cálculos y planes, así como la proyección de asignación de recursos financieros, humanos y materiales con la finalidad de producir un satisfactor de necesidades humanas. Esta actividad se lleva a cabo en las empresas, pero también en el ámbito gubernamental o personal siempre y cuando dichas asignaciones de recursos tengan las siguientes características:

- ✓ La recuperación es a largo plazo.
- ✓ Son de carácter irreversible.
- ✓ Comprometen en gran medida los recursos de las organizaciones o de las personas.
- ✓ La inversión comprende la asignación de recursos en activos o actividades que permiten aumentar el valor global de mercado de la empresa o de la persona.
- ✓ Se exigen varios estudios que permitan justificar la viabilidad y adecuada recuperación de la inversión.
- ✓ Aumentan el potencial de formación bruta de capital o ventajas competitivas de las unidades que aplican los recursos como proyectos de inversión.

Por lo general, las inversiones son a largo plazo debido a que se aplican a recursos en los que, por su naturaleza, se requiere por lo menos un año para recuperar lo invertido; por ejemplo, compra de un edificio, de maquinaria, equipo de transporte, ampliación de la planta, capacitación al personal, etc. (Morales & Morales, 2009).

“El carácter irreversible lo da el tipo de inversión debido que una vez que se invierten los recursos es difícil dar marcha atrás, pues ya no se pueden recuperar los fondos invertidos, por lo cual es preferible concluir la aplicación de servicios” (Morales & Morales, 2009, pág. 9).

1.1.2 Ciclo de los Proyectos de Inversión.



Fuente: Elaboración Propia en base a Sapag, 2007

La etapa de idea corresponde al proceso sistemático de búsqueda de nuevas oportunidades de negocio o de posibilidades de mejoramiento en el funcionamiento de una empresa el cual surge de la identificación de opciones de solución de problemas e ineficiencias internas que pudieran existir o de las diferentes formas de enfrentar las oportunidades de negocio que se pudieran presentar (Sapag, 2007).

La etapa de preinversión corresponde al estudio de la viabilidad económica de las diversas opciones de solución identificadas para cada una de las ideas de proyectos, la que se puede desarrollar de tres formas distintas, dependiendo de la cantidad y calidad de la información considerada en la evaluación: perfil, prefactibilidad y factibilidad (Sapag, 2007).

En el estudio de nivel de perfil es el más preliminar de todos. Su análisis es, en forma frecuente estático¹ y se basa principalmente en información secundaria², generalmente de un tipo cualitativo, en opiniones de expertos o en cifras estimativas. Su objetivo

¹ Compara, por ejemplo, los costos con los beneficios de un periodo considerado como representativo o promedio anual perpetuo del comportamiento de un proyecto.

² La que proviene de fuentes de información secundaria, como la elaborada por terceros: promedios de precios de insumos, estándares de costos de construcción, tasa de crecimiento de la población revelada por el Instituto Nacional de Estadísticas, registros de importación del Banco Central y otras que pueden ser consideradas como representativas de las situación que se evalúe en el proyecto.

fundamental es, por una parte, determinar si existen antecedentes que justifiquen abandonar el proyecto sin efectuar mayores costos futuros en estudios que proporcionen mayor y mejor información; y por otra, reducir las opciones de solución, seleccionando aquellas que en un primer análisis pudieran aparecer como las más convenientes (Sapag, 2007).

Los niveles de prefactibilidad y factibilidad son esencialmente dinámicos; es decir, proyectan los costos y beneficios a lo largo del tiempo y los expresan mediante un flujo de caja estructural en función de criterios convencionales previamente establecido (Sapag, 2007).

En el nivel de prefactibilidad se proyectan los costos y beneficios sobre la base de criterios cuantitativos, pero sirviéndose mayoritariamente de información secundaria. En factibilidad la información tiende a ser demostrativa, recurriéndose principalmente a información de tipo primario (Sapag, 2007).

1.1.3 Categorías de los Proyectos de Inversión.

Después de analizar el concepto de proyecto de inversión, es útil presentar diversas clasificaciones de ellos que se basan en diversos criterios, a saber Morales & Morales (2009) presentan la siguiente clasificación:

a) Según el sector económico se pueden agrupar en:

- ∞ Proyectos del sector primario. Se refieren a caza, pesca, agricultura, ganadería y silvicultura.
- ∞ Proyectos del sector secundario. Implican la transformación de materia prima en productos terminados, por ejemplo, la fabricación de llantas, automóviles, refinación de petróleo y sus derivados, fabricación de televisores, de ropa, etc. En esta categoría se agrupan todas aquellas actividades de inversión que se encargan de transformar materias primas en productos elaborados.
- ∞ Proyectos del sector terciario. Se refieren a todas aquellas asignaciones de recursos orientados a generar servicios para los consumidores, por ejemplo, bancos, seguros, asesorías diversas, despachos contables, financieros y

jurídicos, peluquerías, cines, turismo, transportadoras terrestres, marítimas y aéreas, etc. La característica de este sector es que sus productos son intangibles.

b) Según el punto de vista empresarial.

Weston y Brigham (1996) realizan una clasificación de los proyectos de inversión que se refiere de manera específica a aquellos que las empresas requieren para mantenerse en el mercado en forma competitiva. Entre ellos incluyen:

- ∞ Proyectos de reemplazo, mantenimiento del negocio. Son específicamente las inversiones que implican la reposición de equipos dañados. Estos proyectos de reemplazo son necesarios cuando las operaciones deben continuar.
- ∞ Proyectos de reemplazo, reducción de costos. Inversiones en equipos obsoletos cuya operación es muy costosa. En este caso la meta consiste en disminuir los costos de mano de obra, de los materiales o de otros insumos, tales como la electricidad (en este caso, es necesario destacar que, normalmente, las maquinas nuevas consumen menos energía)
- ∞ Expansión de los productos o mercados existentes. Inversiones en instalación de tiendas o canal de distribución que permitan ampliar la cobertura de mercados. Estas decisiones son más complejas por que requieren de un pronóstico explicito con respecto al crecimiento de la demanda.
- ∞ Expansión hacia nuevos productos o mercados. Inversiones que producen nuevos productos y/o logren la presencia de la empresa en mercados no atendidos. Estos proyectos implican decisiones estratégicas que podrían cambiar la naturaleza fundamental del negocio; además, requieren la erogación de fuertes sumas de dinero a lo largo de periodos muy prolongados.
- ∞ Proyectos de seguridad o ambientales. Desembolsos de recursos que permiten adaptar el funcionamiento de la empresa a las regulaciones del gobierno, lo cual incluye aspectos de seguridad ambientales. A menudo, estos gastos se denominan inversiones obligatorias o proyectos no productores de ingresos.

- ∞ Otros. En esta categoría se clasifican los desembolsos que se utilizan para edificios, oficinas, tecnología para usos diversos y lotes de estacionamiento, ya que estos activos son necesarios para la operación de la empresa.

c) Según su desembolso o complementariedad.

- ∞ Mutuamente excluyentes. Esta situación se presenta cuando, al seleccionar un proyecto, se debe excluir a otro que compite por los recursos disponibles. Es decir, de un conjunto de proyectos solo se puede aceptar uno; por ejemplo, cuando se tiene la alternativa de construir en un terreno un edificio de departamentos o un centro comercial, el hecho de elegir una opción excluye a la otra debido a que solo existe un terreno para edificar.
- ∞ Independientes. La elección de un proyecto de una lista no significa que los otros no puedan realizarse. También son independientes aquellos proyectos cuyos flujos de efectivos no son afectados por la aceptación de otros proyectos.
- ∞ Dependientes. La realización de un proyecto de inversión requiere necesariamente que se lleve a cabo otro, debido a que es imprescindible para el funcionamiento del primero; por ejemplo, el cambio de los procesos de fabricación que incluyen reposición de maquinaria (Morales & Morales, 2009).

d) Según el sector de propiedad.

- ∞ Sector privado. Inversiones que realizan las empresas cuyo capital es propiedad de particulares. Los principales índices de rendimiento están determinados por la utilidad que genera la inversión, considerando el costo de financiamiento del proyecto.
- ∞ Sector público. Inversiones que realiza el estado. La evaluación de los resultados de este tipo de inversiones toma como parámetros los beneficios que otorga la sociedad; por ejemplo, el número de empleos, el incremento del producto interno bruto, etc.
- ∞ Participación mixta. El estado orienta la participación de la inversión privada y aporta parte del capital con la finalidad de estimular la generación de productos o

servicios necesarios para la población; por ejemplo, generación de electricidad, vacunas para la población, entre otros (Morales & Morales, 2009).

e) Según situaciones de mercado

En este caso, la clasificación se puede ordenar así:

1) Mercados de exportación. Se generan por dos motivos:

1.1. Cuando el país posee recursos naturales en abundancia.

1.2. El país posee ventajas competitivas en la producción de bienes o servicios o tradición reconocida en su fabricación.

2) Situación de importaciones. En este caso se trata de evitar la importación de cierto tipo de bienes o servicios, así como la salida de divisas y la dependencia tecnológica, como es el caso e inversiones en el desarrollo de maquinaria, que además tiene un efecto multiplicador en la economía pro que contribuye a desarrollarlo otros sectores.

3) Aumento de la demanda o demanda insatisfecha de bienes o servicios. En estas situaciones se trata de invertir en activos que incrementen la capacidad de producción, con la finalidad de atender el aumento o la insatisfacción de la demanda de mercado (Morales & Morales, 2009).

1.1.4 Tipos de Proyectos de Inversión.

Los proyectos pueden ser de diversa índole, una clasificación a partir del fin buscado puede ser la siguiente:

- ∞ Proyectos de inversión privada. En este caso el fin del proyecto es lograr una rentabilidad económica financiera, de tal modo que permita recuperar la inversión de capital puesta por la empresa o inversionistas diversos, en la ejecución del proyecto.
- ∞ Proyectos de inversión pública. En este tipo de proyectos, el estado es el inversionista que coloca sus recursos para la ejecución del mismo, el estado tiene como fin el bienestar social, de modo que la rentabilidad del proyecto no es sólo económica, sino también el impacto que el proyecto genera en la mejora del

bienestar social en el grupo beneficiado o en la zona de ejecución, dichas mejoras son impactos indirectos del proyecto, como por ejemplo generación de empleo, tributos a reinvertir u otros. En este caso, puede ser que un proyecto no sea económicamente rentable, pero su impacto puede ser grande, de modo que el retorno total o retorno social permita que el proyecto recupere la inversión puesta por el estado.

- ∞ Proyectos de inversión social. Un proyecto social sigue el único fin de generar un impacto en el bienestar social, generalmente en estos proyectos no se mide el retorno económico, es más importante medir la sostenibilidad futura del proyecto, es decir si los beneficiarios pueden seguir generando beneficios a la sociedad, aun cuando acabe el período de ejecución del proyecto (León, 2007).

Una clasificación de proyectos privados, se puede establecer en función al impacto en la empresa:

- ∞ Creación de nuevas unidades de negocios o empresas: En este caso un proyecto se refiere a la creación de un nuevo producto o servicio, estos proyectos típicos tienen flujos de ingresos y costos, asimismo tienen una inversión que permita iniciar la producción del nuevo bien o servicio, evaluándose la rentabilidad del producto.
- ∞ Cambios en las unidades de negocios existentes: En este tipo de proyectos no se crea ningún producto o servicio, simplemente se hacen cambios en las líneas de producción, estos cambios pueden darse ya sea maquinaria nueva cambiando a la maquinaria antigua, o se hacen reducción de equipos por tercerización de la producción, también es posible ampliar la producción con maquinaria adicional, es probable que en muchos casos la inversión a realizar sea mínima o cero (financiando los cambios con las máquinas vendidas por ejemplo), también es posible que en este tipo de proyectos no se tengan flujos de ingresos, sino más bien flujos comparados de costos, en donde los beneficios se centran en los ahorros generados por los cambios, esto supone tener herramientas de evaluación que se centren en la medición del ahorro generado u optimización del uso de la maquinaria respectiva (León, 2007).

En el caso de los proyectos públicos o sociales, se pueden establecer ciertas clasificaciones:

- ∞ Proyectos de infraestructura: Relacionados a inversión en obras civiles de infraestructura que puede ser de uso económico (beneficiando la producción) o de uso social, mejorando las condiciones de vida. En este tipo de proyectos se mide el impacto generado en los beneficiarios en materia de logros en salud (por ejemplo un proyecto de construcción de hospital) estos logros permiten mejorar la calidad del servicio, ahorrar recursos al estado por menores enfermedades o menor presión en centros existentes, educación (ampliación de aulas) mejorando la calidad del servicio educativo o incrementando su cobertura, o en la actividad económica (carreteras, canales de regadío u otros) que permite expandir la frontera de producción existente en una zona, estos proyectos incluyen el equipamiento respectivo.

- ∞ Proyectos de fortalecimiento de capacidades sociales o gubernamentales: En este caso se trabajan diversas líneas, como por ejemplo participación ciudadana, mejora de la gestión pública, vigilancia ciudadana u otros, en este tipo de proyectos el componente de inversión en activos fijos, llámese obras civiles o equipamiento es limitado, la importancia del proyecto se centra en el logro de capacidades sea en la comunidad o en los beneficiarios, dichas capacidades pueden referirse a lograr habilidades de gestión si los actores son públicos o habilidades para el fortalecimiento del rol social en la gestión de la comunidad, muchas veces estos proyectos incluyen el diseño de planes de desarrollo local o planes de gestión territorial o ambiental. Debido a la naturaleza del proyecto, su evaluación radica en la medición actual y futura del logro de capacidades y como estas interactúan con los esfuerzos comunitarios para el desarrollo local (León, 2007).

1.1.5 Características de los proyectos de Inversión.

Todos los proyectos de inversión tienen principalmente los siguientes estudios:

A) Estudio de Mercado, B) Estudio Técnico, C) Estudio Administrativo y D) Estudio Financiero. Cada uno de éstos tiene un objetivo específico, por ejemplo:

Tabla 1. Tipos de Estudio

Tipo de Estudio	Descripción
Estudio de Mercado	Identifica cómo deben ser los productos y servicios que demandan los consumidores en los mercados; los lugares de venta, precios, características, conocimiento de la competencia, gustos y preferencias de los consumidores, poder de compra y hábitos de consumo de los demandantes; estos factores ayudan y guían las decisiones en los proyectos de inversión en lo referente al mercado.
Estudio Técnico	Se estudia y diseña las plantas productivas en el caso de fábricas, y la localización de los locales de venta. Se determina aspectos como: localización, tamaño, distribución, maquinaria y equipo.
Estudio Administrativo	Se diseña la estructura administrativa de la empresa incluyendo, que ayude a señalar el funcionamiento de la empresa, así como las responsabilidades, obligaciones y derechos de cada uno de los elementos humanos.
Estudio Financiero	Se cuantifican las necesidades de financiamiento y de activos necesarios para que el proyecto de inversión funcione, y se hace la evaluación con indicadores financieros.

Fuente: Elaboración propia en base a Morales & Morales, 2009

A) Estudio De Mercado

Como primera etapa de un proyecto de inversión, investiga la situación y el comportamiento del mercado con respecto a un producto o servicio, por lo tanto, es indispensable dar una especificación, presentación y desarrollo. Asimismo, requiere del empleo de los principales conceptos económicos: ley de la demanda, consumo y demanda, oferta, estructuras de mercados, elasticidad, precio de la demanda, análisis de precios. Se necesitan un análisis y visión cuantitativa y teórica que permitan dar paso al desarrollo de las demás fases de un proyecto.

El estudio de mercado tiene como objetivo determinar si los productos y/o servicios proporcionados por la empresa tienen aceptación con los clientes; si es así, conocer el nivel de aceptación, en muchas ocasiones las empresas ofertan servicios que deben modificarse por que los clientes tienen demandas diferentes, en este sentido, es necesario conocer a detalle y concretamente lo que el cliente desea. Es importante recordar a los dueños de empresas o gerentes, que los servicios proporcionados deben estar orientados a los gustos y preferencias de los clientes y de acuerdo al poder adquisitivo de los mismos.

Aspectos que se analizan en el estudio de mercados de los proyectos de inversión.

Los puntos principales que debe considerar un estudio de mercado son:

- ∞ Perfil de los servicios ofrecidos.
- ∞ Análisis de la oferta.
- ∞ Análisis de la demanda.
- ∞ Análisis de los precios.
- ∞ Promoción.

Cuando se vende un producto a los consumidores, además se acompaña de servicios para que el comprador continúe teniendo contacto con la empresa, en ese sentido es importante conocer que desean los consumidores. Cuando se estudia la oferta se analiza las características de las empresas y los productos que se venden en el

mercado y que son similares al que pretende vender el proyecto de inversión. En el estudio de la demanda se analiza el perfil de los consumidores con la finalidad de diseñar los productos y servicios orientados a dar satisfacción a los clientes. En relación a los precios, es importante conocer cuánto es lo que pagan actualmente los consumidores y podrían pagar, también como perciben el precio con relación al producto. La manera en que los consumidores adquieren los productos es un elemento básico en los proyectos de inversión, pues permite diseñar los planes para promocionar los productos con los consumidores (Morales & Morales, 2009).

B) Estudio Técnico

Si se tiene la seguridad de que existe demanda de productos o servicios que no se encuentran en el mercado, es decir, que sí existe la posibilidad de que los consumidores puedan comprar los productos, pero aún no se fabrican para venderse en el mercado. Si se toma la decisión de continuar con el proyecto de inversión entonces el siguiente estudio es el técnico, que comprende: el estudio de las materias primas, localización de la planta de producción, tamaño de la planta y su ingeniería.

En el estudio técnico se determina la capacidad de producción y el tipo de tecnología que deberá usarse para la fabricación de los productos, es importante que la capacidad sea la adecuada, ya que sí se tiene menor a la que se necesita, se corre el riesgo de no producir lo que el mercado requiere, contrariamente si se tiene capacidad en exceso, se incurre en inversiones improductivas que afectan negativamente el rendimiento del proyecto de inversión.

La estructura del estudio técnico se organiza con los siguientes puntos:

- ∞ Concepto de estudio técnico.
- ∞ Objetivos del estudio técnico.
- ∞ Elementos que se analizan en el estudio técnico.
- ∞ Transformación de los insumos a lo largo del proceso.
- ∞ Métodos para representar el proceso de producción: diagramas de bloque, diagramas de flujo de proceso.
- ∞ Selección del proceso de producción.

- ∞ Tamaño óptimo.
- ∞ Localización.
- ∞ Ingeniería básica (Morales & Morales, 2009).

El Estudio Técnico son todos aquellos elementos que se tomarán en cuenta para poder llevar a cabo la producción del bien o servicio.

Consiste en diseñar la función de producción óptima, que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto deseado. Es decir, es de lo que nos vamos a valer para poder producir, incluye el equipo, maquinaria, herramientas.

Objetivos del estudio técnico:

1. Verificar la posibilidad técnica de fabricación del producto que se pretende crear.
2. Analizar y determinar el tamaño y la localización óptima, los equipos y las instalaciones requeridos para a producción (Baca Urbina, 1995).

C) Estudio Administrativo

El estudio administrativo en un proyecto de inversión proporciona las herramientas que sirven de guía para los que en su caso tendrán que administrar dicho proyecto. Este estudio muestra los elementos administrativos tales como la planeación estratégica que defina el rumbo y las acciones a realizar para alcanzar los objetivos de la empresa, por otra parte se definen otras herramientas como el organigrama y la planeación de los recursos humanos con la finalidad de proponer un perfil adecuado y seguir en la alineación del logro de las metas empresariales. Finalmente se muestra el aspecto legal, fiscal, laboral y ecológico que debe tomar en cuenta toda organización para iniciar sus operaciones o bien para reorganizar las actividades ya definidas.

Uno de los aspectos que poco se tiene en cuenta en el estudio de un proyecto es aquel que se refiere a los factores propios de la actividad ejecutiva de su administración: organización, procedimientos administrativos, aspectos legales y reglamentos ambientales, por lo que el Estudio Administrativo consiste en determinar los aspectos organizativos que deberá considerar una nueva empresa para su establecimiento tales

como su planeación estratégica, su estructura organizacional, sus aspectos legales, fiscales, laborales, el establecimiento de las fuentes y métodos de reclutamiento, el proceso de selección y la inducción que se dará a los nuevos empleados necesarios para su habilitación.

Su objetivo es realizar un análisis que permita obtener la información pertinente para la determinación de los aspectos organizacionales de un proyecto, los procedimientos administrativos, aspectos legales, laborales, fiscales y ecológicos (Baca Urbina, 1995).

D) Estudio Financiero

Si ya se dispone de la lista de los equipos y maquinaria que se necesitan para la fabricación de los productos o servicios, las instalaciones, las marcas, patentes, etc., entonces se puede formular un estado financiero (balance) que muestre los activos que se necesitaran, las fuentes de financiamiento que se usarán para tener los recursos necesarios para la adquisición de los activos, es decir los pasivos.

A partir del estudio de mercado se puede pronosticar las ventas del proyecto de inversión, y pronosticar los ingresos, los costos, los gastos, obteniéndose las utilidades correspondientes. Con los estados financieros se dispone de la información necesaria para evaluar la conveniencia financiera del proyecto de inversión.

Objetivo del estudio financiero

El estudio financiero en el proyecto de inversión se orienta al análisis de los elementos financieros que se usan en el proyecto de inversión, como son: (1) el importe de las inversiones, (2) fuentes de financiamiento, (3) costos de operación, (4) gastos de administración, (5) gastos de ventas y (6) utilidades por la operación del proyecto de inversión. Con lo cual se toman las decisiones de adquisición de activos y uso de fuentes de financiamiento que dotaran de recursos monetarios que se usarán.

Información requerida

La información que se necesita para el estudio financiero es aquella que permite conocer:

- ∞ El monto de inversiones
- ∞ Los costos y gastos de operación
- ∞ Las utilidades se obtendrán por la operación del proyecto de inversión
- ∞ Los costos y gastos financieros.

Esta información se encuentra en los estados financieros como: estado de situación financiera, estado de resultados, principalmente. También se requiere de una serie de cédulas contables que reflejan otros gastos como son los intereses que se pagan por los créditos que las empresas obtienen (Morales & Morales, 2009).

1.2 Empresa Comercializadora y Productora

1.2.1 Definición de Empresa Comercializadora

Las comercializadoras, son empresas dedicadas principalmente a vender bienes a los consumidores finales, debido al amplio conocimiento que se tiene del mercado y la mayoría de las veces obteniendo beneficios mayores a la de los productores.

Actualmente existen una gran diversidad de tipos de empresas comercializadoras, aunque todas ellas tienen el mismo propósito: consolidar la demanda de distribuidores finales de bienes, efectuar la compra a fabricantes y distribuir un producto; por supuesto aplicando un cierto margen de utilidad a las ventas realizadas. Las empresas comercializadoras están enfocadas al mercado y van a la par de la economía mundial que han cambiado una orientación del producto a una orientación al mercado y pueden informar a esta empresa sobre la situación internacional (Batista, 2011).

1.2.2 Definición de Empresa Productora

Es una unidad productiva dedicada y organizada para la explotación de una actividad económica. Es la unidad económico-social en la que el capital, el trabajo y la dirección se coordinan para realizar una producción socialmente útil, de acuerdo con las exigencias del bien común. Los elementos necesarios para formar una empresa son: capital, trabajo y recursos materiales.

Una empresa productora es un sistema que interacciona con su entorno materializando una idea, de forma planificada, dando satisfacción a unas demandas y deseos de clientes, a través de una actividad económica.

Para poder desarrollar su actividad la empresa necesita disponer de una tecnología que especifique que tipo de factores productivos precisa y como se combinan. Asimismo, debe adoptar una organización y forma jurídica que le permita realizar contratos, captar recursos financieros, si no dispone de ellos, y ejercer sus derechos sobre los bienes que produce.

La empresa productora es el instrumento universalmente empleado para producir y poner en manos del público la mayor parte de los bienes existentes en la economía. Para tratar de alcanzar sus objetivos, la empresa obtiene del entorno los factores que emplea en la producción, tales como materias primas, maquinaria y equipo, mano de obra, capital, etc. Dado un objetivo u objetivos prioritarios hay que definir la forma de alcanzarlos y adecuar los medios disponibles al resultado deseado (Batista, 2011).

CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Antecedentes

Lo que conocimos como las primeras lámparas o formas de ellas eran palos encendidos con fuego o recipientes llenos de brasas, también se utilizó el petróleo depositado en recipientes abiertos el cual era consumido por el fuego, su uso fue generalizado en Grecia 300 años A.C. Más tarde se utilizó la mecha con combustible lo que permitía que la luz perdurara por una semana.

Las lámparas tuvieron una mejora importante en el siglo XVIII cuando las mechas planas producían una flama larga que fue sustituida por mechas redondas. El químico suizo Aive Angrand desarrolló una lámpara que en el interior de un cilindro metálico se quemaba la mecha y el combustible podía ser regulado utilizando corriente de aire.

En el siglo XIX las lámparas de gas empezaron a usarse en las ciudades y pueblos, a finales de siglo este tipo de iluminación dio paso a la actual lámpara incandescente y las lámparas fluorescentes.

En el caso de México la historia de las lámparas es similar a la mundial. Debe resaltarse que un rubro con potencial de desarrollo importante es el de las lámparas ornamentales de tipo artesanal (Ochoa, 2014).

2.2 Análisis del Producto

De acuerdo con Morales & Morales (2009), un producto es una mercancía, un servicio, una idea o una combinación de los tres. El objetivo de un producto es adquirir beneficios y satisfacción de ellos.

2.2.1 Identificación del Producto

Limyé son lámparas que pretenden ser un producto que cuente con los estándares más altos de calidad, utilizando materiales resistentes que prolonguen la vida del producto y que brinden al consumidor satisfacción, el valor agregado son los diseños, ya que ofrecen una proyección de luz diferente.

A diferencia de nuestros competidores, se pretende dar una garantía en cuanto a calidad, que haga que nuestra marca sea prestigiada, haciendo que esta sea una herramienta básica que permita compararnos con cualquier otra emisora en el ramo.

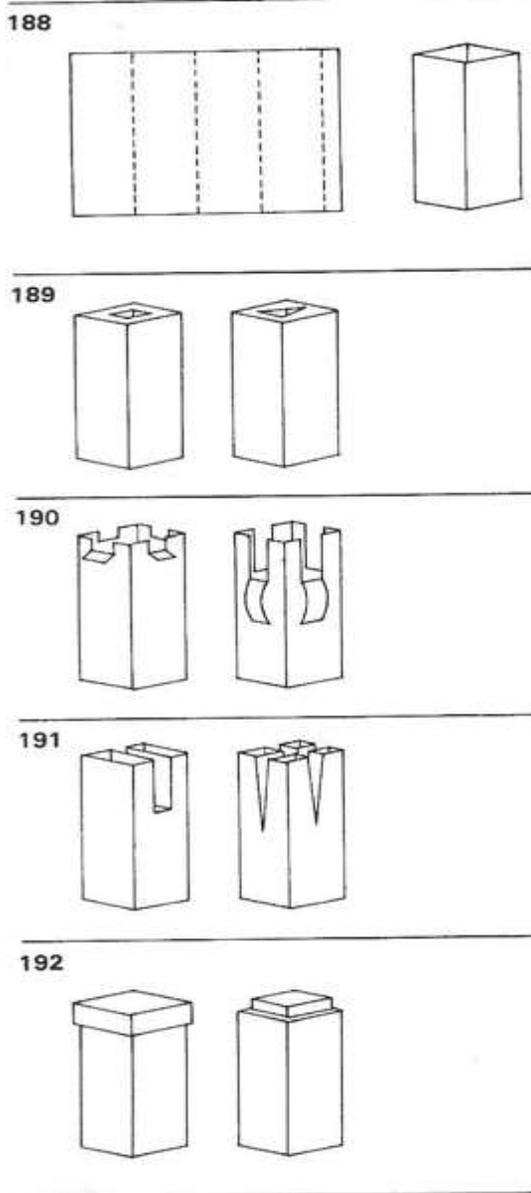
Logrando que con esto la calidad de nuestro producto sea una fijación mental del consumidor que asuma conformidad y capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades.

Las Lámparas Limyé no son con motivo de iluminación, son lámparas decorativas que proyectan poca luz a través de los diseños de cada una de ella, otra distinción del producto es que hay diversidad de diseños por lo que el consumidor no se tendrá que conformar con un solo color, diseño o forma.

Estas lámparas están formadas por prismas básicos y sus variaciones. Un prisma es una forma con extremos que son figuras paralelas, rectilíneas, similares e iguales, y con lados que son rectángulos o paralelogramos.

El prisma se elabora utilizando una hoja de cartón delgado que es marcado, plegado y luego pegado. Los extremos de este prisma quedan abiertos, sin planos que los cubran (Imagen 1).

Imagen 1. Prismas



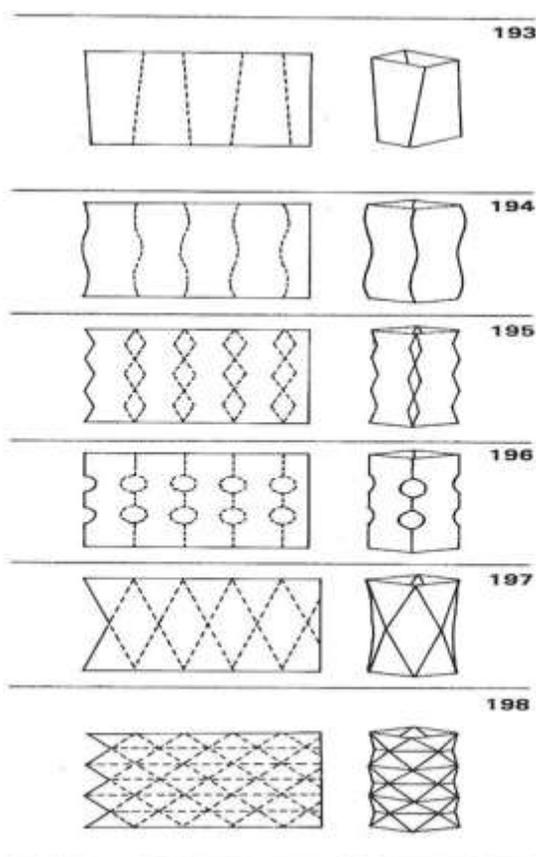
Fuente: Wong, 1991 pp 132.

Para obtener una variación del prisma se elabora el tratamiento de los filos esto afecta habitualmente también las caras. La desviación de los filos paralelos no sólo cambia la rectangularidad de las figuras de las caras, sino que a veces conduce a caras deformadas o facetadas que pueden ser muy interesantes. Los extremos de los prismas pueden asimismo ser modificados.

A continuación se muestran los prismas que son utilizados para la elaboración de Lámparas Limyé (Imagen 2):

- a) Filos rectos no paralelos entre sí (193).
- b) Filos ondulantes (194).
- c) Figuras de Cadena o de rombo a lo largo de los filos (195).
- d) Figuras circulares colocadas a lo largo de filos rectos paralelos (196).
- e) Filos que se entrecruzan (197).
- f) Esquema complicado, marcado sobre la superficie del cartón delgado antes de ser doblado para formar un prisma. Algunas de las líneas del esquema también son los filos del prisma (198).

Imagen 2. Filos



Fuente: Wong. 1991, pp 133.

El material utilizado es un tipo de cartoncillo llamado “papel stardream”, el cuál proporciona la flexibilidad suficiente para su trazo, pero la rigidez adecuada para soportar el calor de un foco de menos de 60 watts; además del prisma cada cara tiene un diseño diferente que refleja la luz, por dentro está forrado de papel china que se asoma a las aperturas del prisma. El papel se adhiere con cemento iris en aerosol, que es un pegamento similar a una telaraña muy resistente pero que no maltrata el papel ni lo humedece. La base es de madera, en algunas lámparas está hecha a la medida del prisma para que embone (Imagen 3), y en otras es un poco más grande al prisma y se le hace un canal para que entre a presión (Imagen 4).

Imagen 3. Lámpara Rectangular



Fuente: Elaboración Propia.

Imagen 4. Lámpara Triangular



Fuente: Elaboración propia.

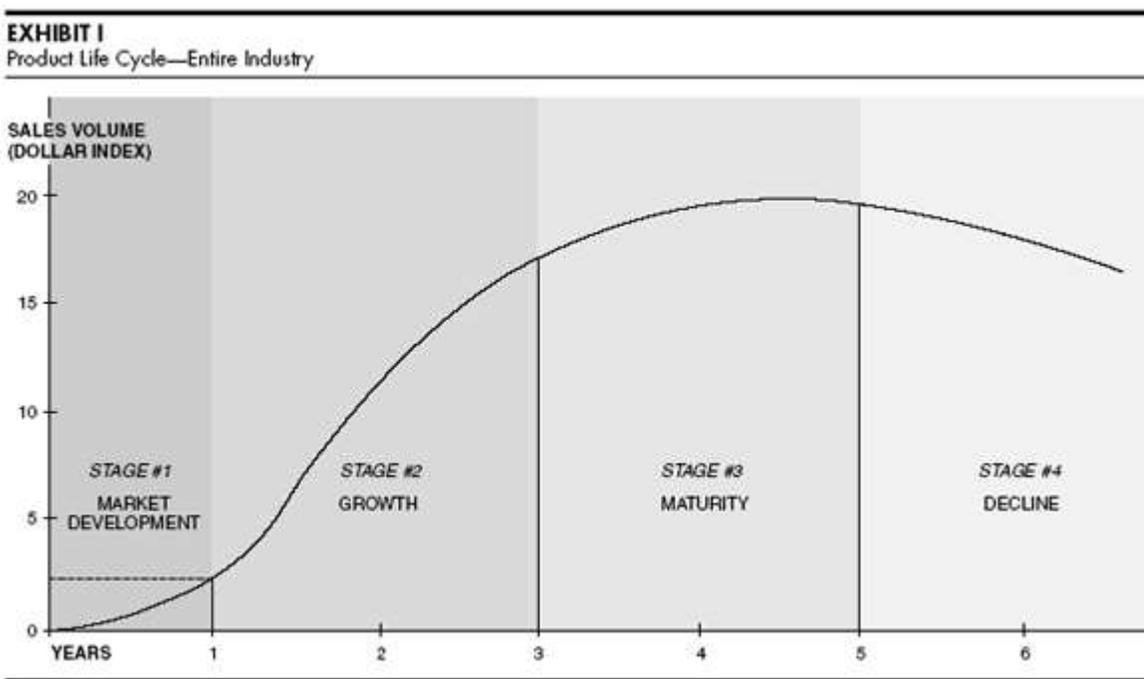
2.2.2 Ciclo de Vida del Producto.

La estrategia de diferenciación y posicionamiento debe cambiar conforme se modifican el producto, el mercado y los competidores a lo largo del ciclo de vida del producto. Afirmar que un producto tiene ciclo de vida significa aceptar que:

1. Los productos tienen una vida limitada.
2. Las ventas de un producto atraviesan distintas fases, y cada una de ellas presenta diferentes desafíos, oportunidades y problemas para el vendedor.
3. Las utilidades aumentan y disminuyen en las diferentes fases del ciclo de vida del producto.
4. Los productos requieren diferentes estrategias de marketing, financieras, de producción, de compras y de personal en cada una de las fases de su ciclo de vida. (Kotler & Keller, 2006).

El descubrimiento del modelo de ciclo de vida del producto se debe a Theodore Levitt, quien empleó el concepto por primera vez en un artículo de 1965 publicado en la Harvard Business Review. Según Levitt (1965) los productos, igual que los seres vivos, nacen, crecen, se desarrollan y mueren.

Imagen 5. Ciclo de Vida del Producto



Fuente: Levitt, 1965, pp 82.

Se tiene contemplado que este proyecto llegue a su madurez en 5 años, ya que durante este periodo se podrá capacitar a los empleados para su elaboración, mantener un stock en inventario y tramitar todo lo necesario para su salida al mercado, y así poder satisfacer las necesidades del consumidor.

2.3 Análisis de la Demanda.

Se entiende por demanda a la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado (Baca Urbina, 2010).

En el caso de Lámparas Limyé, para identificar a los demandantes es preciso definir las necesidades que el producto debe cumplir, que segmento de mercado atenderá el producto y la demanda futura que el producto tendrá.

2.3.1 Área Geográfica.

Se caracteriza por dividir el mercado en unidades geográficas diferentes, tales como naciones, estados, regiones, municipios, ciudades o barrios. La empresa puede operar en una o varias áreas, u operar en todas pero prestar especial atención a las variaciones locales.

Según Kotler (2006), algunos enfoques combinan la información geográfica con la demográfica para conseguir descripciones de consumidores y barrios aún más detalladas. El agrupamiento toma en consideración factores pertenecientes a cinco grandes categorías:

- ∞ Educación y nivel de bienestar.
- ∞ Ciclo de vida familiar.
- ∞ Urbanización.
- ∞ Raza y origen étnico.
- ∞ Movilidad.

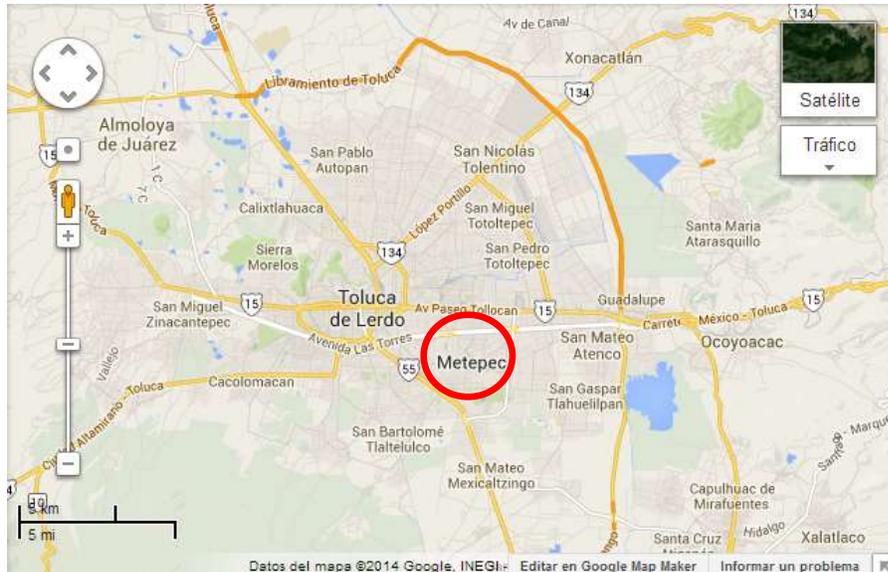
El pueblo de Metepec está ubicado en el Valle de Toluca. A una distancia de la capital mexiquense seis kilómetros. Sus límites son: al oriente con los municipios de San Mateo Atenco y Santiago Tianguistenco; al poniente y al norte con el municipio de Toluca; al sur con los municipios de Chapultepec, Mexicaltzingo y Calimaya.

Si hablamos de forma un poco más general el Estado de México se caracteriza por que mantiene importantes vías de comunicación, como es el caso de los sectores industriales que se localizan principalmente en los municipios de Toluca y Lerma; esta zona es muy transitada diariamente.

El Estado de México es accesible en cuestión del tránsito para las mercancías desde el punto donde son fabricadas las prendas, hasta el lugar de almacenamiento y donde posteriormente se comercializara, sobre todo considerando el fácil acceso para

abastecer el mercado. A continuación se presenta una imagen de la ubicación de las zonas importantes para nuestro mercado y del acceso de los canales de distribución.

Mapa 1. Localización



Fuente: Google Maps. 2014

2.3.2 Necesidades del Consumidor.

Principalmente la elaboración de las lámparas está influenciada por los gustos y preferencias de los consumidores, el segmento de mercado es muy especial en este sentido, lo cual implica que la marca puede tener una aceptación favorable inicialmente debido a que son muy diversos los diseños y colores de las mismas pero basados en la aceptación del consumidor. Esto se determinó mediante encuestas, mostrando diferentes estilos y colores, además de venderse a pequeña escala y lograr la demanda del producto para poder efectuarse a una mayor escala.

El hecho de tener un hogar confortable también incluye tener una decoración atractiva para los habitantes del mismo; contar con la satisfacción de que al recibir visitas, reconozcan que un artículo artesanal es bastante agradable a la vista.

2.3.3 Segmentos del Mercado.

El criterio de segmentación elegido para el presente proyecto de inversión es el mercado de consumo final³, constituido por habitantes del Valle de Toluca. Generalmente la segmentación de mercado inicia por los criterios más comunes, clasificando a la población por: geografía, sexo, edad, educación, ocupación, religión, clase social, estado civil, etc.

México es el estado con mayor población a nivel nacional con 15,175.862 habitantes, ocupando el primer lugar a nivel nacional según el Censo de Población y Vivienda 2010, en donde cerca del 12% de la población se encuentra en el rango de edad de 20 a 35 años, siendo este porcentaje muy alto explicando que en este rango se encuentra gran parte de la población. La edad mediana en el Estado de México es de 26 años (INEGI, 2010), proporcionando una gran ventaja para el segmento de mercado al cual está dirigido el proyecto, además que la mayor parte de la población son mujeres que puede ser el mercado potencial debido a que son en mayoría, las que compran la mayor parte de los productos para el hogar.

El proyecto está dirigido a la población de 20 a 35 años de sólo 4 municipios de la Zona Metropolitana de Toluca (ZMT), que son Lerma, Metepec, Toluca, y Zinacantepec, que son considerados como los municipios en donde se encuentra ubicada la población de ingresos relativamente altos de ZMT, en comparación a los restantes Almoloya de Juárez y San Mateo Atenco que son los municipios más marginados en cuanto a la percepción de ingreso (Montoya Arce, 2006).

A continuación se muestra la población total del Estado de México en edades quinquenales para mostrar en donde se encuentra la mayor densidad de la población.

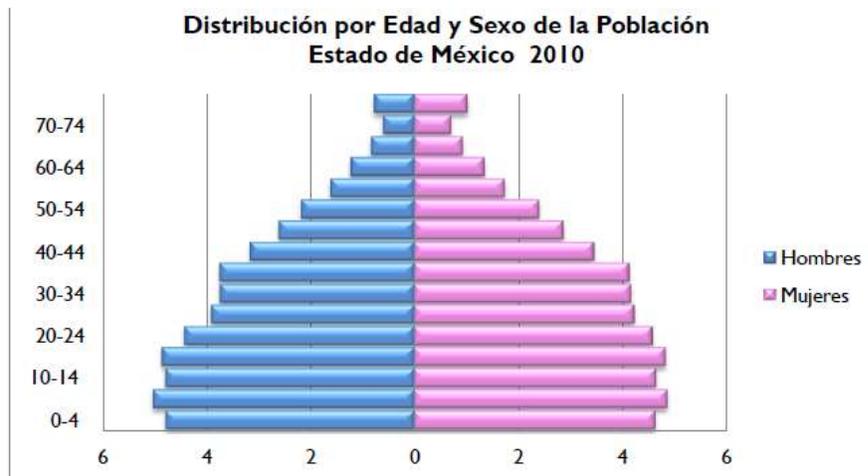
³ El mercado de consumo final consiste en la segmentación de consumidores finales, según el diccionario de Términos de Mercadotecnia de la American Marketing Association.

Tabla 2. Población Total del Estado de México 2010

Edad	Hombres	Mujeres
0 a 4	723,127	703,485
5 a 9	760,231	738,043
10 a 14	723,622	705,406
15 a 19	734,320	732,828
20 a 24	668,827	695,553
25 a 29	591,831	642,023
30 a 34	565,928	632,587
35 a 39	565,928	632,587
40 a 44	478,370	525,122
45 a 49	395,154	436,010
50 a 54	329,825	365,503
55 a 59	244,538	265,346
60 a 64	185,672	206,677
65 a 69	126,755	143,383
70 a 74	91,438	109,104
75 a 79	58,326	71,097
80 a 84	33,293	45,600
85 y más	25,793	40,509

Fuente: INEGI, 2010

Gráfica 1. Distribución de la Población 2010



Fuente: Elaboración Propia con datos de INEGI 2010

En la pirámide de población (Gráfica 1) del Estado de México se puede observar que la concentración de la población se encuentra en edad joven en edades de 20 a 35 años, y a su vez el resultado de las encuestas es que la mayor parte de la población entrevistada en este rango de edad acepto que podría adquirir el producto.

Así mismo la distribución de la Población en estos municipios, es similar a la dinámica del Estado de México como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 3. Distribución de la población por edad y municipio (Lerma, Metepec, Toluca y Zinacantepec) 2010

Municipio	Menos de 20 años	Población de 20 a 24	Población de 25 a 29	Población de 30 a 34	Población de 35 años	Más de 35 años	TOTAL	% Población de 20 a 35
Lerma	53,559	12,074	11,093	11,033	2,359	44,681	134,799	27.1%
Metepec	72,621	19,767	17,736	16,333	3,518	84,187	214,162	26.8%
Toluca	307,768	74,646	68,355	66,493	13,730	288,569	819,561	27.2%
Zinacantepec	70,078	15,556	13,958	13,898	2,776	51,493	167,759	27.5%

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI 2010

Lo que respecta al nivel de ingresos, Limyé está orientada a la clase media y media alta, encontrando a esta última a nuestros consumidores potenciales debido a que su cultura es un poco más amplia que los demás niveles socioeconómicos solo por debajo de la clase alta, ya que valoran más las cosas innovadoras y en el caso de Limyé, un trabajo artesanal.

De acuerdo a la encuesta de Consulta MITOFSKY (2010), la clase media alta o clase C+ y la clase media C en el Estado de México, tiene concentrando el 11.3% de las viviendas, C+ ocupando el segundo lugar a nivel nacional y el 11.5% de las viviendas, C ubicándose en el primer lugar a Nivel nacional. Esto refleja que se tiene una concentración moderada de hogares que perciben ingresos altos y que además su nivel de educación es de preparatoria o algún grado universitario, esta información también fue obtenida también de Consulta MITOFSKY.

La Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública (2013), menciona la clase media alta C+, emplea cerca de 1.7% de sus ingresos para

enseres domésticos, mientras que la clase media C, destina el 1.8% de sus ingresos para este mismo rubro.

2.3.4 Investigación de Mercado.

De acuerdo con la Dirección General de Desarrollo Empresarial y Oportunidades de Negocio (2010), la investigación de mercado es una técnica que recopila datos de cualquier aspecto para posteriormente interpretarlos y hacer uso de ellos.

A través de esta investigación se obtiene más información para tomar decisiones acertadas, que favorezcan el crecimiento de las organizaciones ya que proporciona datos reales y precisos para lograr conocer los gustos y preferencias de los clientes.

El objetivo de la investigación de mercado del presente proyecto de inversión es determinar el grado económico de éxito o fracaso que pueda tener la elaboración y comercialización de Lámparas Limyé al momento de entrar al mercado.

Acorde al segmento de mercado establecido, la recopilación de datos se llevó a cabo entrevistando a un grupo de personas que cumplió con los criterios de segmentación anteriormente descritos, para establecer estrategias de comercialización apropiadas.

Dentro de la investigación de mercado abarcaremos fuentes de información, recopilación de datos de las fuentes de información, selección de la muestra, métodos de muestreo y por último análisis de datos.

A. Fuentes de Información.

Integrar un estudio de mercado puede hacerse con distintas fuentes de información que son:

- ∞ Fuente de información primaria: Está es investigada por el interesado y se obtiene mediante el método de observación del fenómeno, que registra en forma directa datos de los sujetos investigados.
- ∞ Fuente de información secundaria: Es de tipo interna o externa a la organización y se encuentra disponible en informes, documentos, estadísticas, libros, revistas,

etc.; su utilidad radica en el contenido de los datos que explican las variables de la investigación de manera directa.

B. Recopilación de Datos de las Fuentes de Información.

En la presente investigación de mercado se recopilaron datos de las siguientes fuentes de información:

- ∞ Fuentes primarias: Obtenidas a través de levantamiento de una encuesta directa a los habitantes del Valle de Toluca.
- ∞ Fuentes secundarias: Se utilizan series económicas del Censo de Población y Vivienda, 2010 publicadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Con la combinación de estas dos fuentes es como se conjunta la información necesaria para el procesamiento, análisis de los datos y con ello elaborar un estudio de mercado.

C. Selección de la Muestra.

En la determinación de la muestra de acuerdo con Morales & Morales (2009), por cuestiones económicas, la mayoría de los casos es muy difícil entrevistar a todos los posibles consumidores, por lo que se determina el tamaño de una muestra cuantitativa de la población en estudio y después se procede a elegir el método del muestreo.

El tamaño de muestra que a continuación se realiza, representa el segmento de mercado del producto a comercializar constituido por la población que habita los municipios de Lerma, Metepec, Toluca y Zinacantepec.

Obtención del Tamaño óptimo de la muestra.

Se determinó el tamaño de la muestra con la fórmula de poblaciones finitas de Morales & Morales (2009), dado que el número de personas jóvenes de los municipios de Lerma, Metepec, Toluca y Zinacantepec, es menor que 500,000 individuos, por ello el número de elementos que conforman la muestra se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\sigma^2 U p q}{e^2 (U - 1) + \sigma^2 p q}$$

Dónde:

σ = El grado de confianza con el que se va a trabajar.

U = Tamaño del universo.

p = Probabilidad a favor; en este caso es 50%.

q = Probabilidad en contra, que es el complemento de la probabilidad a favor de 50% y al sumar ambas probabilidades da como resultado 100%.

e = El error de estimación que en este caso es del 5%.

Tabla 4. Población para muestra

Municipio	Población de 20 a 35
Lerma	36,559
Meteppec	57,354
Toluca	223,224
Zinacantepec	46,188
TOTAL	363,325

Fuente: Elaboración Propia con datos de INEGI 2010

De acuerdo a la Tabla 4 la población total del Valle de Toluca es de 363, 325 personas, las cuales solo abarcan un segmento de 20 a 35 años que puede ser la demanda potencial.

Por lo anterior y partiendo de la información de la Tabla 4, se determinó el número óptimo de cuestionarios aplicados, por medio de un muestreo aleatorio simple.

Si se sustituye en la formula se obtiene el siguiente resultado:

$$n = \frac{1.96^2 (363,325) (0.5) (0.5)}{0.05^2 (363,325 - 1) + 1.96^2 (0.5) (0.5)} = \frac{348,937.33}{909.2704} = 383.75$$

El cuestionario se aplicó a 384 personas para ello se seleccionaron a hombres y mujeres que concurrían a lugares donde existían tiendas de artesanías y artículos para el hogar, dentro de los municipios seleccionados.

D. Métodos de Muestreo.

El método de muestreo utilizado en el presente estudio de mercado es la encuesta directa aplicada a través de entrevistas personales que permiten obtener información y determinar si el producto a comercializar será aceptado.

De acuerdo con Morales & Morales (2009), la entrevista establece una comunicación directa, verbal y personal con el entrevistado, lo que permite conocer aún más los gustos y preferencias del consumidor.

La información recopilada es de tipo metódico ya que se basa en muestreos, complementada por el no metódico, que se obtiene de los comentarios de los consumidores finales.

Los resultados de la encuesta aplicada a la muestra de la población del Valle de Toluca conformada por 11 preguntas cerradas se mostraran posteriormente, y puede referirse a la encuesta aplicada en el Anexo1.

E. Análisis de los Datos.

Hay que especificar el problema que se investigara en un proyecto de inversión para saber cuántos bienes y servicios estarían dispuestos a adquirir a un determinado precio, por lo tanto se plantea información relacionada al diseño, la marca, el precio, los gustos y preferencias.

En esta parte es donde se fortalece el planteamiento de la hipótesis ya que ayuda a establecer las líneas de investigación que darán respuesta a las preguntas que se plantean como parte del estudio, así mismo permitirá conocer las decisiones y actividades relacionadas dónde es necesario profundizar, por ejemplo:

- ∞ La aceptación de la marca
- ∞ Aceptación de los diseños
- ∞ Los gustos son homogéneos

La encuesta fue realizada en los municipios de Lerma, Metepec, Toluca y Zinacantepec, con una capacitación para la correcta aplicación y obtención de los

datos, esta consiste en conocer el producto para aclarar cualquier duda del encuestado, ubicar y obtener la cooperación de los encuestados y verificar que los cuestionarios hayan sido completados. Una vez que se recopiló toda la información, se capturó en una Hoja del cálculo Excel, donde se analizaron los resultados obtenidos como la frecuencia y el porcentaje.

Como ya se mencionó anteriormente, la encuesta se aplicó a 384 personas, tanto hombres como mujeres de edades entre 20 a 35 años en Noviembre de 2013. A continuación se muestran los resultados:

1. ¿Usted usa lámparas de mesa?

La mayoría de las personas contestó afirmativamente a esta cuestión con un 90% de uso contra solo un 10% que respondió que no cuenta con este tipo de lámparas en su hogar. Esto favorece a nuestro mercado ya que Lámparas Limyé se especializa en lámparas de mesa.

Gráfica 2. Uso de Lámparas



Fuente: Elaboración Propia en base a encuesta realizada

2. ¿Le atraen los productos elaborados artesanalmente?

En esta pregunta se pretendía conocer si la gente estaba interesada en adquirir un producto elaborado artesanalmente, el cual en su mayoría lo aceptó con un 60% que le atraía mucho los productos artesanales, 34% respondió que solo le interesaban un

poco y solo el 6% negó estar interesado en productos artesanales. El hecho de que un producto este elaborado manualmente no demerita sus cualidades, y eso tuvo mayor peso en las personas encuestadas que mostraron interés en ellos.

Gráfica 3. Atracción hacia productos artesanales



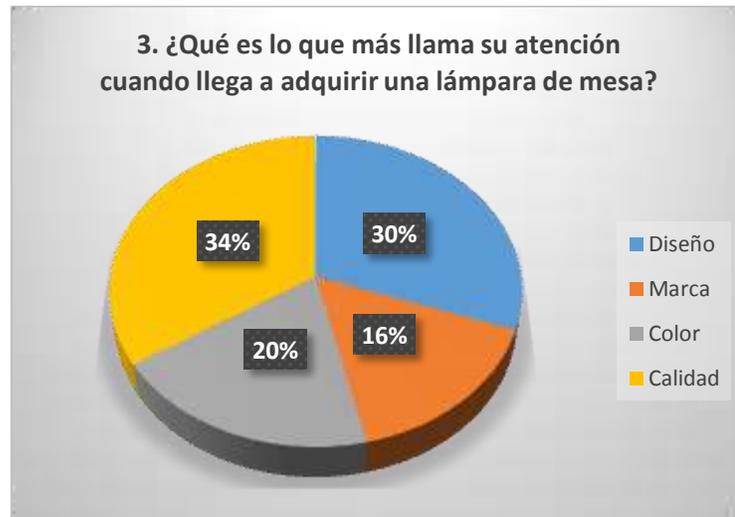
Fuente: Elaboración Propia en base a encuesta realizada

3. ¿Qué es lo que más llama su atención cuando llega a adquirir una lámpara de mesa?

Una de las partes más importantes es a lo que el cliente le da mayor importancia a la hora de adquirir un producto y sobre esto la empresa poder satisfacer esta necesidad. Con un 34% la calidad mostró ser lo más importante para la adquisición de una lámpara, seguido del diseño con un 30%, el color con un 20% y por último la marca con un 16%.

Por lo tanto, se debe de prestar más atención en crear un producto con la más alta calidad pero sin descuidar el diseño, ya que la imagen es lo primordial para que un producto llame la atención.

Gráfica 4. Gustos y Preferencias



Fuente: Elaboración Propia en base a encuesta realizada

4. ¿Qué tipo de lámparas de mesa caracterizan su hogar?

Para conocer que probabilidad hay de que nuestro producto será consumido, es esencial conocer que es lo más demandado en el mercado en cuestión de estilos de lámparas y allí buscar una oportunidad de crear un producto que se ajuste a la demanda del mercado pero con una distinción que lo diferencie de los demás y obtenga una ventaja.

El 43% prefieren lámparas clásicas de simple iluminación, 38% adquieren lámparas decorativas para su hogar las lámparas rústicas y de pantalla media luna tienen una demanda de 6% y 3% respectivamente, y un 10% no adquieren lámparas de mesa.

Gráfica 5. Estilos de Lámparas



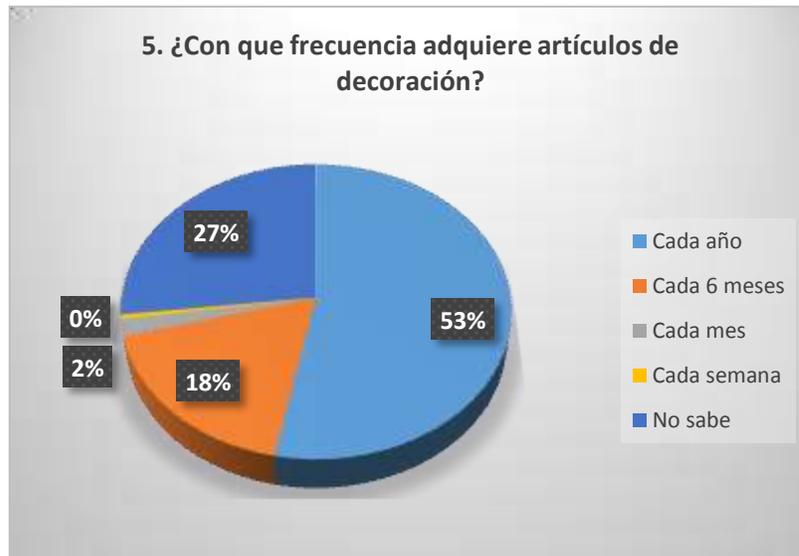
Fuente: Elaboración Propia en base a encuesta realizada

5. ¿Con qué frecuencia adquiere artículos de decoración?

Al igual que el estilo, la frecuencia con la que se adquieren este tipo de productos nos ayuda tener noción de cómo satisfacer la demanda y si es un producto que se va a adquirir.

Cada año aproximadamente el 53% de la población del segmento de mercado compra artículos de decoración, el 18% cada seis meses, solo un pequeño segmento lo hace con mayor frecuencia el 2% lo hace cada mes y menos del 1% cada semana; por último el 27% no sabe realmente cuando realiza este tipo de compras debido a que no son tan frecuentes o no siempre es para uso personal sino como obsequio.

Gráfica 6. Frecuencia



Fuente: Elaboración Propia en base a encuesta realizada

6. ¿Cuánto dinero invierte en la compra de artículos de decoración al año?

Hay varios factores que el consumidor toma en cuenta a la hora de destinar su ingreso a algo diferente que no sean sus necesidades básicas por lo que un precio accesible pero justo donde se obtengan ganancias es el equilibrio perfecto.

Un 34% de las personas gasta aproximadamente de \$1,501 a \$2,000 anualmente, seguido del 25% que gasta más de \$2,000, el 22% destina de \$1,001 a 1,500 en artículos de decoración, mientras que el 8% invierte de \$501 a \$1,000 y solo el 11% destina menos de \$500 en decoración. Con esto llegamos a la conclusión de que un gran segmento de la población dispone de una parte de sus ingresos en la compra de estos artículos.

Gráfica 7. Inversión en artículos de decoración



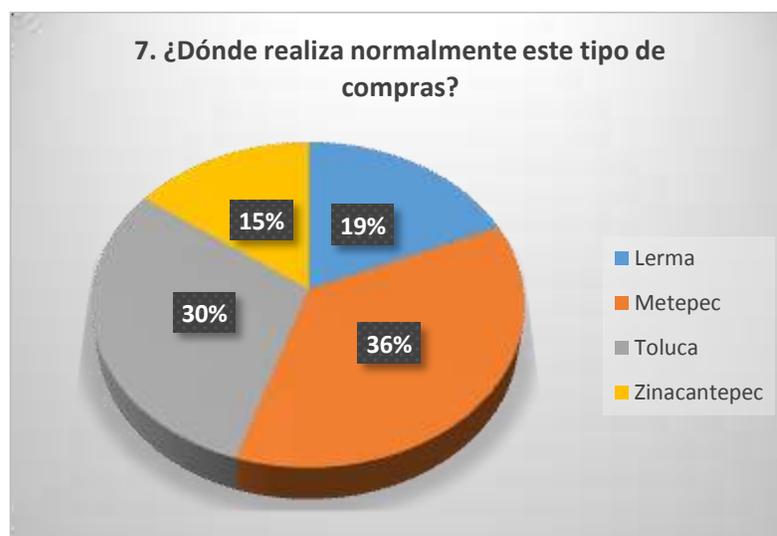
Fuente: Elaboración Propia en base a encuesta realizada

7. ¿Dónde realiza normalmente este tipo de compras?

La región donde la mayoría de la población recurre a adquirir artículos de decoración, específicamente lámparas, influye en qué lugar localizaremos Lámparas Limyé, ya que al frecuentar este sitio los consumidores notaran que existe otra opción innovadora donde ahora pueden adquirir sus productos.

El área fue el Valle de Toluca, donde Metepec fue el municipio donde más afluye la población para adquirir sus productos con un 36%, seguido de Toluca con un 30%, finalmente la gente tiene menor preferencia por los municipios de Lerma y Zinacantepec con 18% y 15% respectivamente. Por lo tanto el lugar ideal es Metepec debido a que la gente recurre más a este municipio.

Gráfica 8. Ubicación



Fuente: Elaboración Propia en base a encuesta realizada

8. ¿Dónde preferiría adquirir lámparas decorativas?

Después de conocer la región donde sería conveniente establecernos, el local comercial es otro punto a tratar en el cual nuestros posibles clientes preferirían adquirir nuestro producto. Se plantearon cuatro opciones viables y estos fueron los resultados.

La mayoría con el 32% prefirió que se estableciera un lugar exclusivo para la venta de las Lámparas, el 29% opinó que debido a que es un producto artesanal este se vendiera en sitios de artesanías, a su vez es un artículo de decoración por lo cual el 23% prefiere adquirirlo en tiendas especializadas en artículos de decoración y solo el 16% decidió que en un centro comercial le parecería más factible.

Gráfica 9. Tienda de Preferencia



Fuente: Elaboración Propia en base a encuesta realizada

9. ¿El precio influye en la decisión de su compra?

Una de las razones por las cuales puede haber un rechazo hacia el producto es el precio, debido a que como ya se mencionó la población mexicana destina muy poco de sus ingresos a artículos de decoración. No debemos olvidar que Lámparas Limyé es un producto artesanal lo cual incrementa su precio por eso se eligió un segmento de mercado donde los ingresos de la población no son tan bajos; pero a pesar de eso se debe de cuidar los costos en que se incurran para su elaboración y su comercialización para conseguir un precio justo, en donde sea accesible al consumidor pero que genere ganancias.

Lo anterior se debe a que el 69% de las personas opinó que el precio si es un factor muy importante que determina si adquiere un producto o no, contra un 18% que tal vez influiría el precio ya que puede pesar más su gusto, y solo el 13% dijo que si el producto le agradaba el precio no le importaría.

Gráfica 10. Influencia del precio



Fuente: Elaboración Propia en base a encuesta realizada

10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por este tipo de lámparas?..... (se mostró fotos del producto)

Si bien se deben de considerar diversos factores para establecer el precio de un producto, esta cuestión nos ayuda a conocer hasta donde está dispuesto el consumidor a destinar parte de su ingreso a nuestro producto, con el fin de determinar qué tan factible sería comercializarlo.

El riesgo de que los posibles consumidores prefieran un precio inferior al que vale realmente el producto es que al momento de ser lanzado al mercado no sea demandado ya que rompe con su presupuesto su cumple la respuesta de la pregunta anterior y es que la mayoría de la población se ve influenciada por el precio del producto.

El 32% de la gente está dispuesta a pagar entre \$250 y \$350 por una lámpara, seguido de un 29% que estaría dispuesta a pagar incluso más de \$350 debido a la originalidad y calidad del producto, mientras un 25% solo pagaría entre \$150 y \$250 dependiendo el diseño y solo el 14% no estaría dispuesto a pagar más de \$150 por este tipo de lámparas.

Gráfica 11. Precio dispuesto a pagar.



Fuente: Elaboración Propia en base a encuesta realizada

11. ¿Estaría interesado en adquirir Lámparas Limyé?

Por último y tal vez más importante cuestionamiento es saber si la población está dispuesta a adquirir nuestro producto, ya que el precio puede variar, el establecimiento o la región pueden variar pero si el producto les parece lo suficiente atractivo como para adquirirlo y si es así, si vale la pena lanzarlo al mercado.

A lo que el 75% de los encuestados respondió que definitivamente si lo compraría, el 21% no sabe si estaría dispuesto a adquirirlas y solo un 5% no está interesado en él.

Gráfica 12. Adquisición del Producto



Fuente: Elaboración Propia en base a encuesta realizada

Con esta breve encuesta podemos concluir que la Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé puede establecerse tomando en cuenta las necesidades de los consumidores.

2.3.5 Determinación de la Demanda

De acuerdo con Morales & Morales (2009), existen dos principales tipos de demanda de acuerdo al poder de compra:

- ∞ Potencial: Esta consiste en la cuantificación de los requerimientos de productos de la población, independientemente de que ésta pueda o no adquirirlos, es decir, es la determinación en términos cuantitativos de los requerimientos de productos para satisfacer las necesidades de la población.
- ∞ Real: Se entiende como la cantidad de productos que la población puede adquirir, determinada por su nivel de ingresos.

En este proyecto de inversión, se determinó la demanda real de Lámpara Limyé, en base al estudio de mercado y las siguientes consideraciones:

- a) De acuerdo con Pérez (2009) los métodos de muestreo se basan en leyes que le otorgan su fundamento científico, las cuales son: Ley de los grandes números y Cálculo de Probabilidades.

De estas dos leyes fundamentales de la estadística, se infieren aquellas que sirven de base para el método de muestreo:

- ∞ Ley de la regularidad estadística: Establece que un conjunto de n unidades tomadas al azar de un conjunto N , es casi seguro que tenga las características del grupo más grande (N).
 - ∞ Ley de la permanencia de los números pequeños: Constituye que si una muestra suficientemente grande es representativa de la población, una segunda muestra de igual magnitud deberá ser semejante a la primera; y, si en la primera muestra se encuentran pocos individuos con características raras, es de esperar encontrar igual proporción en la segunda muestra.
- b) De acuerdo con Murcia (2009), el método de proporciones en cadena, consiste en determinar una población en la zona a medir; ésta se multiplica por porcentajes que van excluyendo personas o no consumidores de un producto.

De los puntos anteriores, los resultados obtenidos en la encuesta se aplicaron a la realidad de la población de los municipios de Lerma, Metepec, Toluca y Zinacantepec para determinar la demanda real del producto.

Derivado de lo anterior, se infiere que para establecer la demanda real del producto se multiplica la cantidad obtenida como resultado de la demanda potencial que son 363,325 personas que habitan el Valle de Toluca, según el Censo Poblacional de INEGI 2010, por el porcentaje (75%) de encuestados que están dispuestos a adquirir el producto, obteniendo como resultado un total de 272,494 personas que están dispuestas a consumir este tipo de producto.

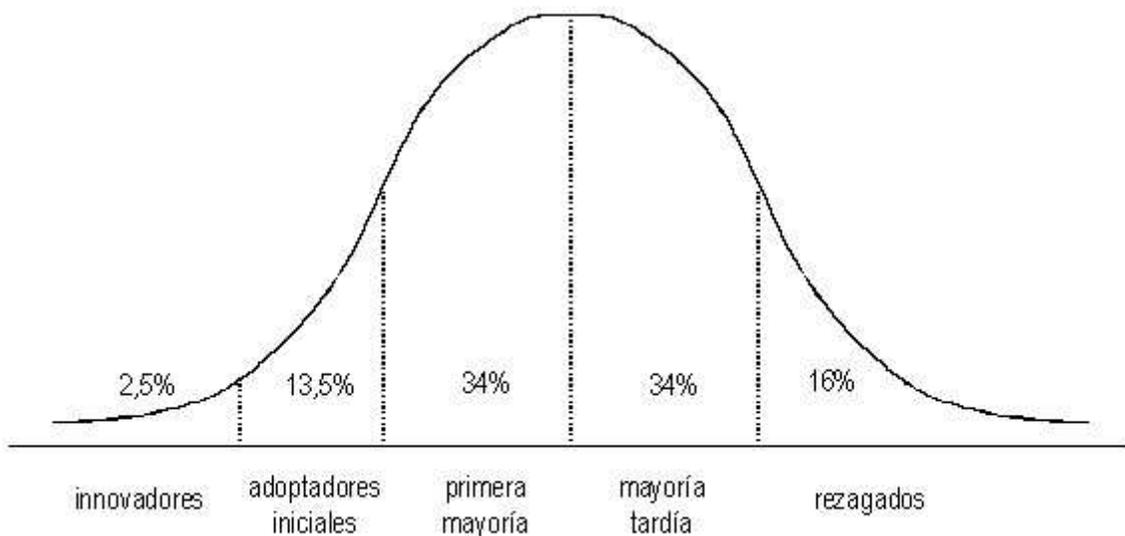
De este total de personas se busca satisfacer por lo menos al 10% de la demanda real, ya que como señala Baca Urbina (2010), este es un porcentaje aceptable cuando se introduce un nuevo producto al mercado. Es decir, de las 272,494 personas se contempla satisfacer a 27,249 durante la vida del proyecto, siendo este el mercado objetivo.

2.3.6 Evolución de la Demanda.

De acuerdo con Rogers (2003), la evolución de la demanda de nuevos productos está determinada por el proceso de adopción; es decir, por las etapas en que los consumidores pasan desde que tienen noticia del nuevo producto hasta que deciden comprarlo.

Los individuos que adoptan un nuevo producto lo hacen de manera progresiva, identificándose cinco categorías de consumidores que sucesivamente lo van adquiriendo: innovadores, adoptadores iniciales, primera mayoría, mayoría tardía y rezagados. Su aparición a lo largo del tiempo se ajusta a una distribución normal tal como lo muestra la imagen

Imagen 6. Tipos de consumidores



Fuente: Rogers, 2003, pp 281.

Los innovadores son los primeros en adoptar un nuevo producto ya que son los más entusiastas con capacidad de asumir el riesgo implícito, pero suponen un porcentaje demandante muy minoritario, que no supera el 3% del mercado. A continuación se deciden los adoptadores iniciales, quienes consumen por encima de la media, tienen influencia sobre otras personas y constituyen un grupo más numeroso que los innovadores, pues ronda el 13.5% de la población.

Posteriormente el nuevo producto es adoptado por la mayoría inicial, una categoría más renuente al riesgo que las anteriores, y que supone la tercera parte del mercado. Con igual tamaño es la mayoría tardía, un grupo que compra cuando se ha cubierto la mitad del mercado y la innovación ha sido aceptada en la sociedad. Finalmente, los rezagados que constituyen el 16% de la población, acaban adoptando el nuevo producto como ya ha hecho casi todo el mercado.

De acuerdo a los señalamientos anteriores en el presente proyecto de inversión se establece la evolución de la demanda en base a:

- ∞ Ciclo de vida del producto (5 años)
- ∞ Satisfacer el 10% de la demanda real (27,249)
- ∞ Proceso de adopción de nuevos productos

De acuerdo a lo anterior, se infiere que para el primer año en el que el proyecto está en una fase de introducción con clientes innovadores la demanda será del 2.5% respecto al 100% del mercado objetivo; es decir, de 681 lámparas, debido a que existe incertidumbre por ser un artículo nuevo y solo los consumidores más entusiastas lo adquirirán para probarlo.

Para el segundo año, con cliente en fase de adopción del producto, la demanda empieza a acelerarse y el tamaño del mercado total crecerá a un 13.5%, colocando al proyecto en una fase de crecimiento con 3,679, lámparas.

Durante el tercer, cuarto, y quinto año se hará una modificación ya que al incrementar la población al paso de los años se espera haya un crecimiento también en la demanda del producto, por lo que para el tercer año se espera una demanda de 4,360 lámparas.

Finalmente para el cuarto y quinto año, que los clientes están familiarizados y dispuestos a adquirir el producto, con una demanda de 9,265 lámparas.

2.3.7 Proyección de la Demanda.

Para elaborar una proyección de la demanda se deben ejecutar tres etapas en su estudio: un análisis del comportamiento histórico, un estudio de la situación vigente y una estimación de la situación futura con y sin el proyecto (Sapag, 2007).

De acuerdo con Morales & Morales (2009), la proyección de la demanda es un elemento importante en el estudio de mercado ya que permite conocer el probable nivel de ventas en algún periodo futuro para poder estimar ingresos posteriores. Las técnicas de proyección se clasifican en dos: Cualitativas y Cuantitativas.

Las cualitativas, que se basan en opiniones de expertos y se obtienen de la aplicación de una combinación de técnicas a través del Método Delphi (investigación de Mercado y predicción tecnológica).

Las cuantitativas se expresan matemáticamente a través de cálculos estadísticos. Se identifican dos modelos:

- ∞ Causales: Se fundamentan en la posibilidad de confiar en el comportamiento de una variable que podría explicar los valores que asumiría la variable a proyectar. Los más comunes son el modelo de regresión lineal simple y el método de mínimos cuadrados.
- ∞ De series de tiempo: Pronostican el valor futuro de la variable que se desea estimar extrapolando el comportamiento histórico de los valores observados para dicha variable. Los métodos más comunes son promedios móviles, extrapolación de tendencia histórica y variables aleatorias.

Para el presente proyecto de inversión se utiliza un modelo de proyección causal para pronosticar la demanda, a través del método de mínimos cuadrados, el cual busca determinar la recta que represente de mejor manera la tendencia de las relaciones observadas en el pasado para usarlas como base de la tendencia futura.

De acuerdo con Baca Urbina (2010), para proyectar la demanda real de nuevos productos existentes en el mercado de los cuales no existen estadísticas en fuentes de información, es posible realizarla con datos relacionados al producto analizado. Por lo

anterior y debido a que no existe información estadística histórica sobre la demanda de Lámparas Limyé por ser un producto nuevo en el mercado, los datos a utilizar para pronosticar la demanda, son los de la actividad del sector manufacturero referente al valor de ventas absolutas de fabricación de papel y cartón de la cual se despliega la clase fabricación de envases y otros productos de papel y cartón, en el que por su naturaleza del producto en estudio se integra en este rubro por sus características.

La fuente de información secundaria utilizada se obtuvo de los indicadores de la Encuesta Industrial Anual (2000-2008), y de la Encuesta Anual de la Industria Manufacturera (2009-2012) a nivel nacional publicada por el Banco de Información Económica (BIE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el nivel de referencia que se muestra a continuación.

Tabla 5. Actividad Económica Nacional: Sector Manufacturero

Nivel de Agregación	Clasificación	Categoría
Sector	31-33	Industrias Manufactureras
Subsector	322	Industria del Papel
Rama	3222	Fabricación de productos de papel y cartón
Subrama	32229	Fabricación de otros productos de papel y cartón
Clase	322299	Fabricación de otros productos de papel y cartón ^{MÉX.}

Fuente: Elaboración propia en base al SCIAN 2007

En consecuencia de lo anterior, la siguiente tabla muestra las ventas anuales absolutas por la fabricación de otros productos de papel y cartón a partir del año 2003 hasta el año 2013, cuyos valores permiten semejar la proyección de la demanda del producto en estudio.

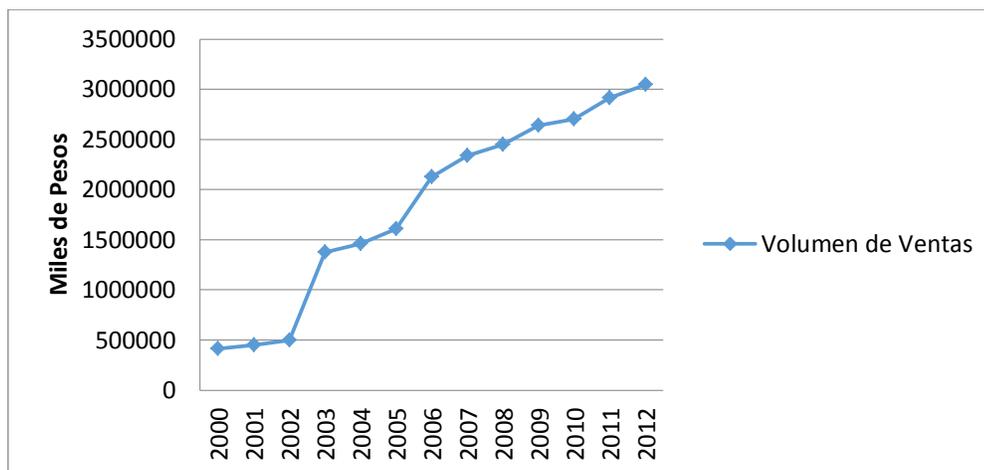
Tabla 6. Ventas anuales por la fabricación de otros productos de papel y cartón

Año	Ventas
2000	412,707
2001	448,485
2002	496 352
2003	1'376,870
2004	1'460,478
2005	1'607,737
2006	2'127,919
2007	2'339,485
2008	2'446,261
2009	2'637,657
2010	2'703,312
2011	2'915,710
2012	3'047,667

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la Encuesta Industrial Anual, INEGI 2012

En la gráfica 13 se muestra que las ventas por la fabricación de otros productos elaborados de papel y cartón han incrementado a lo largo del periodo 2000-2012, situación que favorece a la comercialización del producto Lámparas Limyé ya que existe una tendencia creciente de demanda de productos elaborados de papel y cartón.

Gráfica 13. Ventas históricas por la fabricación de otros productos elaborados con papel y cartón



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la Encuesta Industrial Anual, INEGI 2012

A fin de pronosticar las ventas anuales futuras por la fabricación de otros productos elaborados de papel y cartón para el periodo 2013-2017 se desarrolla a continuación el método de mínimos cuadrados.

A continuación se utiliza la fórmula de Gujarati (2004) para la proyección de ventas futuras y está constituida por:

$$y = \alpha + \beta x$$

$$\alpha = \frac{\sum Y}{n}$$

$$\beta = \frac{\sum X * Y}{X^2}$$

Dónde:

N = Número de años observados

y = Valor proyectado

x = Número de año observado – Promedio de números de años observados

X = Año de estimación

Y = Volumen de ventas

Sustituyendo obtenemos:

$$\alpha = \frac{24'020,640}{13} = 1'847,742$$

$$\beta = \frac{43'459,400}{182} = 238,788$$

Tabla 7. Datos para ecuación de proyección de volumen de ventas

Año	Número de año observado	Volumen de ventas Y	Año de estimación X	XY	X2
2000	1	412,707	-6	-2476242	36
2001	2	448,485	-5	-2242425	25
2002	3	496,352	-4	-1985408	16
2003	4	1'376,870	-3	-4130610	9
2004	5	1'460,478	-2	-2920956	4
2005	6	1'607,737	-1	-1607737	1
2006	7	2'127,919	0	0	0
2007	8	2'339,485	1	2339485	1
2008	9	2'446,261	2	4892522	4
2009	10	2'637,657	3	7912971	9
2010	11	2'703,312	4	10813248	16
2011	12	2'915,710	5	14578550	25
2012	13	3'047,667	6	18286002	36

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Encuesta Industrial Anual, (INEGI, 2000-2008)

Tabla 8. Proyección de ventas anuales por la fabricación de otros productos elaborados con papel y cartón.

(Miles de pesos)

Año	Número de año observado	Pronóstico Volumen de Ventas Y	X
2013	14	3'519,257	7
2014	15	3'758,045	8
2015	16	3'996,833	9
2016	17	4'235,621	10
2017	18	4'474,409	11

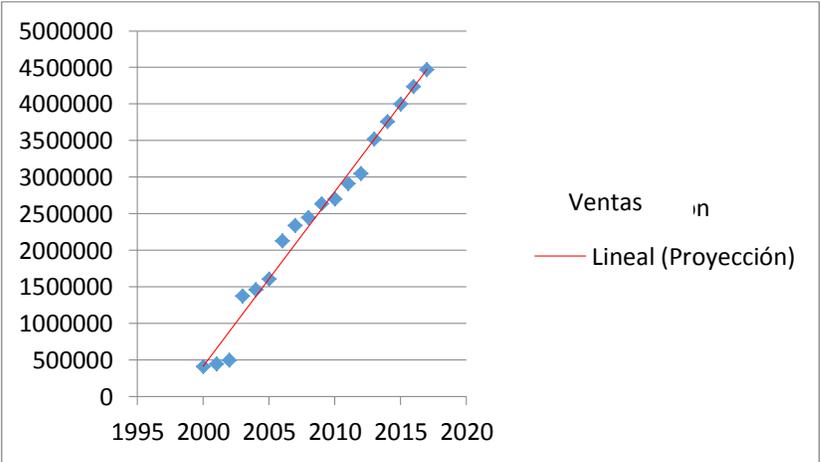
Fuente: Elaboración Propia

Por lo que como se observa en la Tabla 8, al proyectar el valor de las ventas de los años anteriores, se estima que las ventas presentaran un comportamiento ascendente en los próximos años.

Dichas proyecciones se ejemplifican en la Gráfica 14, en la que se observa la tendencia creciente de ventas futuras a nivel nacional por la fabricación de otros productos

elaborados de papel y cartón a través del tiempo. En base a dicho comportamiento se infiere para los próximos cinco años un incremento también en la demanda del producto Lámparas Limyé.

Gráfica 14. Ventas proyectadas por la fabricación de otros productos de papel y cartón (2013-2017)



Fuente: Elaboración Propia

Adicionalmente, se realiza un pronóstico del número de personas que demandarán el producto para el periodo 2014 a 2030 en base a la proyección de población publicada por el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2013), para los municipios de Lerma, Metepec, Toluca y Zinacantepec.

De esta manera, como se muestra en la Tabla 9 y la Gráfica 15, la demanda por habitante presentará también un comportamiento ascendente con una tasa de crecimiento promedio anual de 13%.

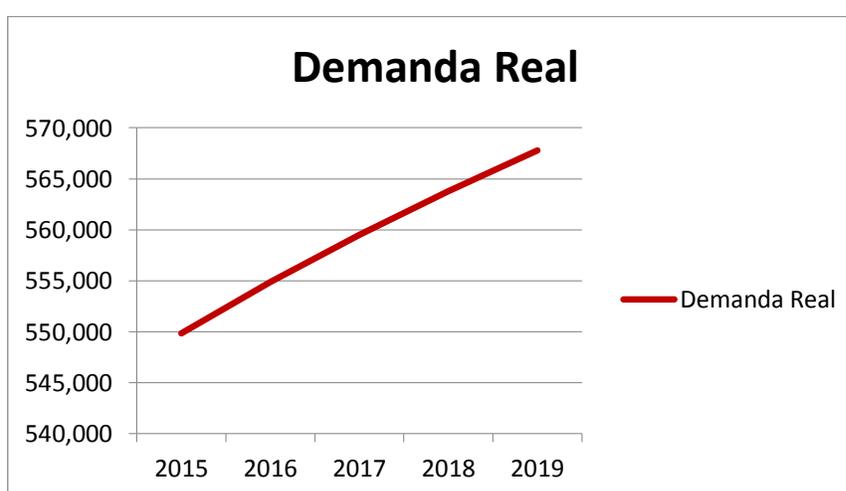
La estimación de demanda se obtuvo considerando los resultados de la demanda actual en base a la encuesta aplicada.

Tabla 9. Proyección de población 2015-2019 para el Valle de Toluca

Año	Población Total	Demanda Real	Demanda a Satisfacer
2015	733,151	549,864	54,986
2016	739,826	554,870	55,487
2017	745,987	559,490	55,949
2018	751,725	563,794	56,379
2019	757,046	567,784	56,778

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la CONAPO, 2013

Gráfica 15. Demanda Real estimada por población 2015-2019



Fuente: Elaboración Propia en base a la Tabla 10

2.4 Análisis de la Oferta

2.4.1 Tipo de Mercado.

Según Kotler & Keller (2006), la economía moderna opera con base en el principio de la división del trabajo, donde cada persona se especializa en la producción de algo, recibe una paga, y con su dinero adquiere las cosas que necesita. Por consiguiente, los mercados abundan en la economía moderna.

En base de Fischer & Espejo (2011), las empresas tienen identificado geográficamente su mercado. En la práctica, los mercados se dividen en: Mercado Internacional, Mercado Nacional, Mercado Regional, Mercado de Intercambio Comercial al Mayoreo, Mercado Metropolitano, Mercado Local.

Desde el punto de vista del cliente, se dividen en: Mercado del Consumidor, Mercado del Productor o Industrial, Mercado del Revendedor y Mercado del Gobierno:

Para Romero (1997), existen cuatro *tipos de mercado*: Mercado de Competencia Perfecta, Mercado Monopolista, Mercado de Competencia Imperfecta y Mercado de Monopsonio.

Otra clasificación que propone Romero (1997), es por el tipo de producto. De acuerdo a esta clasificación, el *mercado* se divide en: *Mercado de Productos o Bienes*, *Mercado de Servicios*, *Mercado de Ideas* y *Mercado de Lugares*.

Según Kotler & Keller (2006), el mercado de recursos, se divide en: 1) Mercado de materia prima, 2) mercado de fuerza de trabajo, 3) mercado de dinero y otros

En conclusión, los *tipos de mercado* son una clasificación muy útil porque permiten identificar el contexto de *mercado* en función a su ubicación geográfica, los tipos de clientes que existen, la competencia establecida, el tipo de producto, el tipo de recursos y los grupos de no clientes; todo lo cual, es fundamental para responder a cuatro preguntas de vital importancia: 1) ¿Con qué productos se va a ingresar al mercado?, 2) ¿mediante qué sistema de distribución?, 3) ¿a qué precio? y 4) ¿qué actividades de promoción se va a realizar para dar a conocer la oferta de la empresa

El propósito del análisis de la oferta es conocer a la competencia, ya que al analizarla se podrán tomar decisiones o diseñar estrategias que permitan contender adecuadamente con ellos, conociendo las ventajas y desventajas que se puedan tener.

La competencia puede ser directa o indirecta. La directa vende el mismo producto, por otro lado, los competidores indirectos son los que venden productos al mercado con cierta diferenciación de características.

Derivado de lo anterior Limyé está dirigido a un mercado regional de oferta competitiva dirigido a la clase media alta, específicamente en un rubro de artículos decorativos para el hogar. Realmente en este existen un sin fin de competidores, diferentes tipos de

lámparas, calidad, colorido, etcétera; pero pocos son los distribuidores de lámparas elaboradas artesanalmente para decoración.

2.4.2 Principales competidores.

Los competidores van desde los más fuertes hasta los que quizá no puedan serlo, como por ejemplo tiendas de lámparas de iluminación, grandes centros comerciales que tengan lámparas de alta calidad y de diseñadores famosos, así como catálogos de marca reconocidos ampliamente y también con mucha difusión e incluso que el consumidor prefiera otro tipo de artesanía.

El tamaño de estas empresas resulta grande y con mayor cobertura, además cuenta con años de experiencia en el mercado, y con estudios ya elaborados sobre el comportamiento del consumidor. Su fortaleza financiera radica especialmente en el hecho de tener ya años establecidos en el mercado.

La calidad de los productos que ofrecen los competidores es en muchos casos buena, son artículos con excelentes diseños y prestigio que más allá de esas características tienen la ventaja del tiempo que llevan en el mercado y la aceptación de los clientes.

En el Valle de Toluca se identificaron las siguientes tiendas especializadas:

Tabla 10. Principales Competidores en el Valle de Toluca

Nombre de la Empresa	Tipos de Lámparas	Dirección	Teléfono
Lámparas Estella	Mesa, Linternas y Pantallas	Emiliano Zapata 502, CP 52000 Lerma, Méx.	728 282 0338
DECSOL	Techo, Pared y de Mesa	Antiguo Camino Metepec 2342, CP 52175 Toluca Méx.	722 180 0308
Decoraciones Alfa	Ornamentales	Hidalgo Pte. 909, CP 50000 Toluca Méx.	722 214 9205
Artesanias Rosy	Ornamentales	Ignacio Comonfort 26 CP 52140 Metepec, Méx	722 232 4236
Artesanias	Ornamentales y Candiles	Calle vía de Ferrocarril 304, CP 51370 Zinacantepec, Méx.	S/N
Arbotantes, Lámparas y Regalos Rubeli	Ornamentales	Toluca Ixtapan 126, CP 52140. Metepec, Méx.	722 232 5853
Lumetto	Ornamentales y Candiles	Av. Benito Juárez García 913, CP 52140 Metepec, Méx.	722 235 1926
Evemar	Ornamentales	Adolfo López Mateos 126, CP 52000 Lerma, Méx.	S/N
Arco Iluminación	Ornamentales y Candiles	1° de Mayo 116, CP 50010, Toluca, Méx.	722 215 1335
Onix	Ornamentales	Av. Paseo Colón 904, CP 50170, Toluca, Méx.	S/N

Fuente: Elaboración Propia en base a investigación realizada de la competencia

Estas empresas se dedican a la comercialización de lámparas algunas son de tipo artesanal y decorativo, y otras son de tipo de iluminación, sin embargo no todas son productoras de sus mismos productos por lo que no hay esa cercanía a los gustos y preferencias de los consumidores.

2.4.3 Barreras de Entrada

Los obstáculos que se pueden presentar en el inicio de este proyecto radican principalmente en los competidores que existen en el mercado, toda su experiencia así como la poca aceptación o el rechazo total del producto.

Los gastos de inversión podrían ser una gran limitante para lograr el producto ingrese al mercado con gran fuerza, es necesaria una fuerte inversión por lo que pueden surgir gastos no contemplado o pérdidas y eso perjudique su introducción.

El rechazo al producto podría ser una barrera que lograría el fracaso de este proyecto; también los precios de la competencia a comparación de los nuestros pueden limitar el desarrollo del mismo.

El hecho de que las firmas experimentadas y de gran tamaño producen a un mejor costo que las firmas pequeñas y de creación reciente puede ser un factor importante que impida la entrada del producto al mercado.

También el hecho de que los consumidores mantienen cierta lealtad a los vendedores iniciales y no les interese un cambio. Así como la poca publicidad o divulgación que pueda tener nuestro producto.

2.4.4 Ubicación

Limyé estará ubicada en el municipio de Metepec, contara con un taller para su producción que se prevé que esté ubicado en un área del local comercial, por lo que tiene que ser lo suficientemente espacioso para acondicionar estas dos áreas, el taller estará aislado a la vista de los consumidores por lo que se encontrara en la planta alta y el local comercial en la planta baja.

En la Imagen 7 se muestra el local comercial destinado a Lámparas Limyé, que cuenta con las dos plantas necesarias y el espacio adecuado para el funcionamiento de la misma. En el Capítulo III se entrará más a detalle respecto a la ubicación.

Imagen 7.Ubicación de Local comercial



Fuente: Google Maps 2014.

2.4.5 Características de los oferentes

Los oferentes dentro del mercado tienen distintas características, dentro de las cuales unas de las principales son:

- ∞ Su posición dentro de la cadena de ventas.
- ∞ Su tamaño y área de influencia en el mercado.
- ∞ Su distribución y transporte regional.
- ∞ La variedad de su oferta.
- ∞ Sus sistemas de venta y su comportamiento.
- ∞ Sus sistemas y su participación en los precios de venta.

Con esto cada uno determina la cantidad de productos que ofertará y la ubicación donde se concentrará. Debido a que Lámparas Limyé es un producto elaborado artesanalmente y Metepec es uno de los municipios donde más recurre la población del Valle de Toluca a hacer sus compras, esta empresa se ubicará en la zona artesanal del Municipio ya mencionado.

2.5 Análisis de Precio.

Según Adriana Maass (2013), con información de la “Teoría de los Precios” de Milton Friedman, los factores a considerar al establecer un precio del producto son diversos pero estos seis pueden ser los más importantes:

1. **Identificar y evaluar el mercado al que el producto va dirigido**, para ello se debe tener identificado el mercado meta o nicho al que se dirigirá el producto o servicio, además de conocer a quienes se ayudará a resolver una necesidad, donde se encuentran, qué edades tienen, cuántos son y cómo actúan.
2. **Evaluar la oferta de los competidores**; prácticamente no hay industria en la que se pretenda penetrar que no tenga competencia, por lo tanto, se deberá evaluar si el precio del competidor es un precio elevado, muy bajo o un precio razonable. La cuestión es analizar que rangos de precios se podrán ofrecer para poder competir abiertamente contra las demás empresas de la industria.
3. **El producto: ¿Es simple o complejo?**: Se debe definir de acuerdo a todas las características que reúne el producto o servicio cual complejo o sencillo es, esto se puede lograr determinando si es un producto duradero o no. El hecho de que sea un producto no duradero cumple una necesidad básica e inmediata, de consumo rápido y por lo tanto tiene un precio bajo. Por otra parte un producto duradero es un producto que suele tener una mayor calidad, está diseñado para usarse varias veces y por lo mismo su costo suele ser mayor.
4. **Establecer costos fijos y variables**: Los costos fijos son los costos que se deberán cubrir mes a mes para que el producto pueda estar en el mercado, un ejemplo de estos costos son: la luz eléctrica, sueldos, teléfono, alquiler, etc. Por otra parte los costos variables son los costos que van totalmente relacionados a la cantidad de producción, es decir; es la materia prima de la que está hecha el producto.

5. **Definir el porcentaje de utilidad deseado:** Una vez identificados los costos del producto el siguiente paso es simple, determinar que margen de ganancia esperado considerando los costos fijos y variables. El porcentaje lo elige cada uno, sin embargo, se debe ser cauteloso al definirlo ya que debe ser adecuado a la industria establecida, a los competidores y sobre todo al mercado.
6. **Evaluar propuesta de valor:** Este punto es una pieza clave y fundamental al hacer el análisis, aquí es necesario tomar en cuenta que diferencia nuestro producto a lo ofrecido en el mercado, un equilibrio entre precio y calidad y por último, el por qué es mejor que la competencia en cuestión de satisfacer las necesidades. Todo lo anterior y más se deberá preguntar para poder establecer una propuesta de valor superior a la competencia la cual logre la innovación.

Considerando todos los puntos anteriores, el precio final por lámpara es de \$320.00 debido al precio de mercado de productos similares, con un margen de ganancia del 18%.

2.6 Comercialización

2.6.1 Distribución

Una vez que se determinó el proceso de producción es momento de determinar la forma en que se planea operar en lo relacionado a la distribución y comercialización de las lámparas, esto tiene como objetivo proporcionar herramientas que contribuyan a fortalecer el proceso productivo de la empresa. A continuación se muestra el esquema con la distribución de las lámparas.

Imagen 8. Esquema de distribución



Fuente: Elaboración Propia

El objetivo a corto plazo es dar a conocer este nuevo concepto, mostrando lo atractivo de un producto artesanal que no se ve comúnmente, además de que nuestros clientes puedan hablar acerca del producto, posteriormente a un mediano plazo si el producto ya es conocido ampliar sucursales para que los consumidores siempre tengan un lugar accesible donde adquirir nuestro producto y por último a largo plazo considerar la posibilidad de exportar el producto y darlo a conocer en otras regiones.

2.6.2 Comercialización

La estrategia que se seguirá para irnos adentrando en el mercado se muestra a continuación en la Imagen 9.

Imagen 9. Esquema de estrategia de comercialización



Fuente: Elaboración Propia

Siguiendo la lógica del esquema, se espera que el consumidor final tenga la oportunidad de adquirir nuestro producto en el local comercial, teniendo la opción de elegir sobre diversos colores y prismas que manejamos y que pueden verlos en exhibición y así decidir si adquirirlos.

2.7 Canales de Distribución

De acuerdo con Kotler & Keller (2006), un canal de distribución realiza la labor de llevar los bienes a los consumidores finales, superando las brechas de tiempo, plaza y posesión que separan los bienes o servicios de quienes lo necesitan o desean.

El canal de distribución para Lámparas Limyé considerando la demanda real a satisfacer es el canal directo ya que somos los productores del bien y se venderá directamente al consumidor sin intermediarios; este canal de distribución es a través de un establecimiento ubicado en un punto estratégico en la zona de la demanda a satisfacer, cuya localización se detallara en el siguiente capítulo.

Según información de Sapag (2007), este canal de distribución a emplear permite llegar a los clientes con un menor precio ya que no existen intermediarios entre el productor y el comprador.

2.8 Análisis de la Promoción

La información obtenida del análisis de la demanda y de la oferta es la base para determinar el análisis de la promoción del producto, su objetivo es situarlo en la posición más ventajosa posible en relación con los consumidores y la competencia.

2.8.1 Imagen Corporativa

La imagen corporativa de una empresa es uno de los elementos de marketing más importantes y sin duda uno de los factores decisivos para conseguir los resultados que se proponen.

Se define como el conjunto coordinado de signos visuales mediante los cuales el consumidor reconoce, distingue y asocia a una compañía de sus posibles competidores. Esta imagen es la primera comunicación que recibe el consumidor de una empresa, transmitiendo la marca y el producto y/o servicio a sus clientes potenciales, con lo que se puede conseguir confianza y familiaridad.

Como parte de los diferentes elementos de la imagen corporativa tenemos:

∞ Nombre comercial: De acuerdo con el IMPI⁴ (2013), el nombre a elegir para una organización es un factor muy importante para su éxito, sirve como una eficaz herramienta de publicidad para comunicarse con los posibles clientes y arles a conocer a que se dedica.

El nombre comercial a emplear para el presente proyecto de inversión es “Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé”.

∞ Logotipo: Es un signo que una organización utiliza para representarse, este dibujo es la carta de presentación ante los ojos del público, tiene la misión de transmitir información en un instante y de sumergirse rápidamente en su percepción alojándose en su subconsciente. Es por ello que este distintivo es el elemento indispensable y de mayor importancia en la conformación de la imagen corporativa.

La Imagen 10 muestra el logotipo a emplear para la empresa Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé, diseñado para transmitir a los posibles clientes información acerca del producto.

⁴ IMPI (Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial): Es un Organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio y con la autoridad legal para administrar el sistema de propiedad industrial en nuestro país. Las publicaciones que edita el IMPI tienen como propósito facilitar al usuario los trámites administrativos más comunes que se deben seguir para obtener una patente, un registro de marca, solicitar búsquedas bibliográficas o técnicas de documentos de patente, o para la presentación de una demanda en contra de un tercero por invasión de derechos.

Imagen 10. Logotipo Comercial



Fuente: Elaboración Propia

- ∞ Slogan: Es una proposición que define la misión de una empresa a través de una alusión breve que sintetiza los beneficios funcionales y simbólicos de una marca o producto.

El slogan a emplear en la imagen corporativa de las lámparas Limyé es:

“La experiencia de una luz que ilumina la vida”

2.8.2 Mezcla Promocional

De acuerdo a la Asociación Mexicana de Agencias de Promociones (2013), se define a promoción como el conjunto de técnicas diseñadas para informar al consumidor sobre un producto o servicio e incentivarlo a adquirirlo. En un mundo altamente competitivo, en donde el ambiente está saturado de mensajes y ofertas al consumidor, solo pueden triunfar las marcas que son capaces de diferenciarse ofreciendo satisfacción a las necesidades; valor agregado en sus productos y servicios y razones irresistibles para la decisión del consumidor.

Lo anterior no es posible si en el plan de mercadotecnia y en sus acciones no está contemplada la actividad esencial del marketing promocional. Y este solo puede realizarse con una empresa profesional. Aquella que pueda ofrecer el pensamiento estratégico y creativo, y la capacidad para ejecutar exitosamente las campañas.

De acuerdo a McCarthy (2003), la promoción de un producto para una mejor gestión buscan en seis elementos conocidos como mezcla promocional: venta personal, promoción de ventas, publicidad, relaciones públicas, marketing directo y merchandising. A continuación se definen cada uno de ellos, detallando costos unitarios, que servirán de base para conformar costos de este rubro en el Estudio Financiero:

1. **Venta Personal:** Consiste en promocionar un producto a través de una venta directa o personal. Dada la definición, la empresa Limyé pretende establecer un local comercial en donde el consumidor pueda adquirir el producto de manera directa.
2. **Promoción de Ventas:** Consiste en promocionar un producto o servicio, a través del uso de incentivos destinados a inducir al consumidor y decidirse por la compra. Los incentivos a utilizar por Limyé son un precio especial al lanzar el producto y cupones de descuento temporales, así como promociones de, al adquirir un producto el segundo a un precio menor.
3. **Publicidad:** Es el principal medio a través del cual podemos promocionar un producto o servicio, sin embargo; es el medio más costoso. A través de ella, se dará a conocer el producto. Limyé basa la publicidad de sus productos a través de los siguientes medios impresos y electrónicos.
 - ∞ **Pósters y Flyers:** Los cuales serán difundidos y colocados en lugares estratégicos con el fin de atraer al consumidor a las instalaciones.
 - ∞ **Página web:** Hoy en día las redes sociales tienen gran impacto en la sociedad por lo que se creará una cuenta en Facebook ya que es de forma gratuita y una página oficial para tener una relación más estrecha con el cliente.
 - ∞ **Spot de Radio:** Si bien la televisión tiene más audiencia que el radio este último es más económico y además que por ahora se busca cubrir un mercado local esta es una buena opción. La radio difusora es Ultra Radio

101.3 que ofrece un transmitir un spot de 20 segundos. La Tabla 11 muestra los costos en los que se incurrirá por una campaña de publicidad.

Tabla 11. Costos de Marketing

Rubro	Precio Unitario	Cantidad	Total
Pósters	\$1450	100	\$1450
Flyers	\$470 (millar)	5000	\$2350
Página Web	\$2000	1	\$2000
Spot de Radio	\$15,000 (300 anuncios)	300	\$15,000
TOTAL			\$20,800

Fuente: Elaboración propia con base a presupuesto de Imprenta DIME y Ultra Radio.

El costo total de los medios de publicidad de Limyé es de \$20,800, donde el spot de radio es el mayor gasto para la publicidad inicial. Como ya se mencionó anteriormente cada rubro juega un papel importante para competir en el mercado.

4. Relaciones Públicas: Son un conjunto de acciones destinadas a crear y mantener una buena relación con los cliente, así como mantener una imagen positiva ante la opinión pública.
5. Marketing Directo: Consiste en promocionar un producto o servicio, a través de un trato directo con el consumidor, es decir, es la promoción que va dirigida a un determinado consumidor individual. Generalmente no solo busca la promoción del producto sino también, el mantener una relación duradera con el cliente. Como ya se mencionó anteriormente esto será a través de la página web y las redes sociales.
6. Merchandising: Consiste en técnicas o actividades que se dan en los puntos de venta, que tienen como finalidad estimular la afluencia de público o de aumentar las ventas en dicho punto.

El merchandising a emplear de tal manera que sea más atractivo y llamativo para el consumidor son:

- ∞ Stands: Participando ocasionalmente en centros especializados en decoración del hogar, o en plazas comerciales. Estos gastos ascienden a \$9,000.00 anuales.

∞ Productos promocionales: Se obsequiarán al público presente en los stands o en la compra del producto. En este caso se pretenden regalar gorras con una inversión de \$7,500.00, y llaveros con una inversión de \$4,000.00 ambos anuales.

Estos gastos se contemplan periódicamente debido a que no se ejecutaran al lanzamiento del producto, si no conforme vaya evolucionando la demanda para consagrarnos como marca.

Concluyendo el Capítulo II en donde se abarcó todo lo relacionado al producto, la oferta, demanda, precio, comercialización, distribución y promoción. A continuación damos paso a la parte técnica del proyecto, en donde se determina el proceso de operación que maximiza la comercialización del producto para satisfacer la demanda del mercado.

CAPÍTULO III: ESTUDIO TÉCNICO

Acorde con Baca Urbina (2010), un proyecto de inversión muestra en su estudio técnico todas sus actividades relacionadas con el funcionamiento y la operatividad del mismo; su objetivo es resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con que producir y/o proporcionar el servicio.

Este estudio provee información cualitativa y cuantitativa referente a las necesidades de equipo, maquinaria, instalaciones, terrenos, edificios, materia prima, insumos y los costos de operación necesarios para poner en marcha el funcionamiento de la empresa.

De acuerdo con Sapag (2007), los elementos que conforman el estudio técnico son:

- ∞ Balance de Insumos
- ∞ Tamaño y Localización
- ∞ Balance de Equipos y obra física
- ∞ Ingeniería del proyecto

3.1 Materia prima e Insumos

De acuerdo a Ruiz (2013), profesor del ITESM el objetivo de este punto es realizar la interrelación y dependencia que existe entre los aspectos técnicos de un proyecto y los aspectos económicos financieros del mismo. Este, tiene como objetivo definir el abastecimiento, calidad, disponibilidad, y localización de las materias primas e insumos necesarios para la producción de los bienes o servicios.

La clasificación de las materias primas e insumos es el punto de partida del estudio. Se clasifica de la siguiente manera: materias primas, materiales industriales, materiales auxiliares y servicios.

El éxito de un proyecto depende en gran medida de la demanda que tenga en el mercado el bien o servicio a producir. La demanda depende, a su vez, de la calidad, precio y disponibilidad del producto elaborado.

En la Tabla 12 se observan la materia prima e insumos a utilizar para la elaboración de las lámparas.

Tabla 12. Costos de Materia Prima

Material	Precio por Unidad (pesos)
Pliego Papel Stardream	\$15.00
Pliego Papel China	\$1.00
Lata Pegamento Iris	\$60.00
Paquete Navajas	\$12.00
Base de Madera	\$20.00
Barra Silicón Caliente	\$2.00
Metro de Cable #16	\$8.00
Clavija	\$10.00
Apagador de paso	\$15.00
Socket	\$20.00
Foco	\$6.00
Litro Pintura Acrílica	\$75.00
Pija	\$0.50

Fuente: Elaboración Propia

Los precios de los materiales mencionados en la tabla anterior se refieren a unidades completas, algunos de ellos solo se pueden utilizar para una sola lámpara, mientras que otros son suficientes para más de una. En la Tabla 13 se especifica cuanto material es utilizado por lámpara y el costo que genera.

Tabla 13. Costo por Lámpara

Cantidad Requerida por Lámpara	Material	Precio por Unidad	Precio Total por Lámpara
1	Papel Stardream	\$15.00	\$15.00
1	Papel China	\$1.00	\$1.00
1/4	Pegamento Iris	\$60.00	\$15.00
1	Paquete Navajas	\$12.00	\$12.00
1	Base de Madera	\$20.00	\$20.00
1/2	Silicón Caliente	\$2.00	\$1.00
2	Cable #16	\$8.00	\$16.00
1	Clavija	\$10.00	\$10.00
1	Apagador de paso	\$15.00	\$15.00
1	Socket	\$20.00	\$20.00
1	Foco	\$6.00	\$6.00
1/100	Litro Pintura Acrílica	\$75.00	\$0.75
2	Pijas	\$0.50	\$1.00
TOTAL			\$132.75

Fuente: Elaboración Propia

3.1.1 Abastecimiento

Dada la naturaleza del proyecto podemos señalar que dentro del abastecimiento contamos con tres proveedores, el primero de ellos es la Papelería Especializada Matisse esta nos abastecerá a un precio de mayorista el papel stardream, el papel china, pegamento iris, navajas y pintura, para esto se tiene que hacer un pedido con una semana de anticipación sobre las cantidades y colores del papel y posteriormente recoger en tiempo y forma en las instalaciones de Matisse el material.

El segundo de los proveedores es Parisina Manualidades, que al igual que el anterior proveedor se tiene que hacer un pedido sobre cuantas bases de madera se van a adquirir y de qué medidas para posteriormente recogerlas en el establecimiento; así como las barras de silicón.

Y por último Surtidor Eléctrico Orca será el encargado de abastecernos de cable, clavijas, apagadores, sockets, focos y pijas.

Estos proveedores nos garantizan calidad y buen precio, así como la formalidad de abastecernos en tiempo y forma, siempre y cuando Limyé haga los pedidos correctamente, además de ser cercanos a la localización del proyecto.

Adicionalmente se considera a Empack como el distribuidor de las cajas de cartón y el unigel para empaque, y Grupo Editorial Mexiquense para el serigrafiado de las mismas por lo que el costo de fabricación ascenderá a \$228.00 contando la materia prima, empaquetado y mano de obra dividiendo los salarios entre la producción.

3.1.2 Calidad

La mayoría de los clientes busca calidad al mejor precio, sin embargo, lo que puede ser "excelente" para algunos, no lo es para otros. Cuando un individuo adquiere un producto o servicio, lo hace para satisfacer una necesidad, pero siempre espera que la "nueva adquisición" funcione como lo esperado, o al menos como se lo prometieron en el anuncio publicitario. Muchas veces la calidad se paga, justificando de esta forma el dicho de que "lo barato sale caro".

En Limyé buscamos siempre satisfacer la necesidad del consumidor con los estándares más altos de calidad procurando mantener un precio accesible.

Los sistemas de calidad se diseñan para establecer y facilitar las tareas productivas de la empresa, mediante métodos relacionados con la rama productiva que permiten controlar, evaluar y resolver, de manera permanente, el proceso de producción y los problemas inherentes, involucrando en ello los aspectos directos e indirectos de la calidad (Ochoa, 2014).

El aseguramiento de la calidad es el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para brindar la confianza adecuada de que un producto o servicio satisface los requisitos dados para la calidad, los cuales estarán sustentados en satisfacer las expectativas de los clientes.

Sistema de aseguramiento de calidad

Este sistema es, hoy en día, más aceptado por las empresas en el mundo. El sistema de aseguramiento de calidad permite manejar un mismo lenguaje metodológico y es aplicable a cualquier tipo de empresa, con el único requisito de adecuarlo a los conceptos y terminología propios de cada actividad.

Los elementos de un sistema de aseguramiento de calidad: relación cliente proveedor se muestran a continuación:

- ∞ Revisión del contrato.
- ∞ Manejo de modelos, muestras y especificaciones técnicas del proceso y producto.
- ∞ Control de materias primas y productos proporcionados por el cliente.
- ∞ Evaluación de la capacidad y experiencia técnica del proveedor.
- ∞ Inspección y prueba del proceso y producto.
- ∞ Sistema documental (manual de calidad).

3.1.3 Disponibilidad

En Limyé la disponibilidad está conformada por los recursos humanos, materiales y financieros que necesite el proyecto para su funcionamiento.

Según Sapag (2007), la disponibilidad de insumos, tanto humanos como materiales y financieros, es otro factor que condiciona el tamaño del proyecto. Los podrían no estar disponibles en la cantidad y en la calidad deseada, limitando la capacidad de uso del proyecto o aumentando los costos de abastecimiento, pudiendo incluso hacer recomendable el abandono de la idea que lo originó.

La disponibilidad de recursos humanos es de gran importancia para la instalación de la planta, se debe verificar la disponibilidad de los mismos debido a que conforman una de las partes más importantes de la empresa para la producción de un producto o prestación de un servicio.

La disponibilidad de materia prima reúne diversos aspectos como:

- ∞ Seleccionar a los mejores proveedores.
- ∞ Encontrar las mejores condiciones de pago.
- ∞ Exigir la materia prima de la más alta calidad.

Seleccionar a los mejores proveedores es de gran importancia para evitar una paralización de las operaciones por falta de materia prima. Matisse nos garantiza esa seguridad; por lo que el proceso productivo no se verá afectado por ese factor, además de tener productos en inventario ya que al ser un producto no perecedero se pueden almacenar durante bastante tiempo sin necesidad de mantenimiento.

La disponibilidad de recursos financieros para la instalación del tamaño óptimo de planta se requiere para realizar la inversión y verificar si son suficientes para la instalación de la planta. Si el proyecto requiere financiamiento se debe escoger el tamaño óptimo que pueda financiarse con las mayores facilidades y los menores costos de financiamiento.

3.1.4 Localización

Nuestros proveedores se encuentran en los municipios de Metepec y Toluca, por lo cual existe una cercanía con la localización del proyecto, a continuación en la Tabla 14 se muestra la dirección exacta de los proveedores.

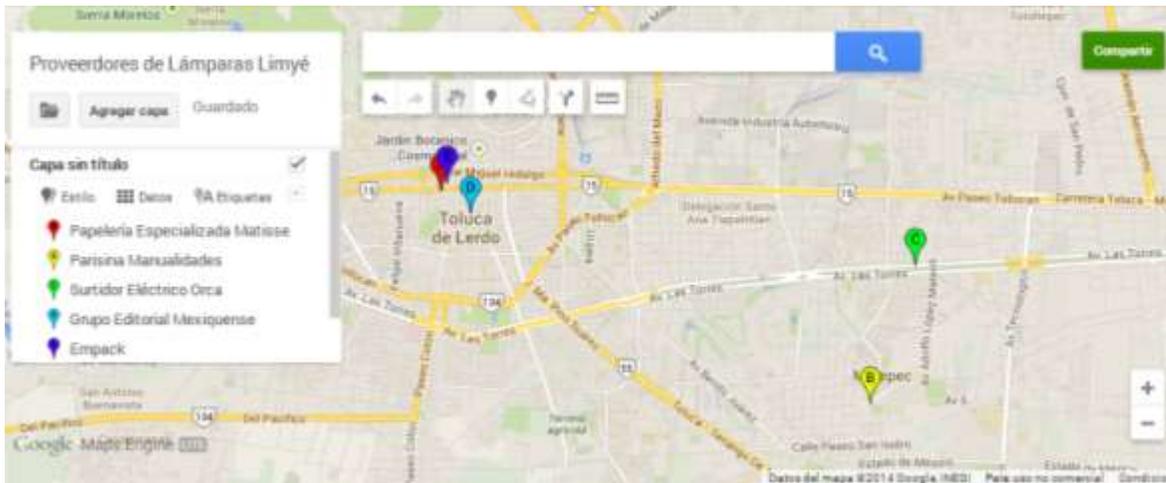
Tabla 14. Proveedores

Proveedor	Dirección	Teléfono
Papelería Especializada Matisse	Av. José María Morelos y Pavón #708, CP 50080, Col. La Merced y Alameda, Toluca, Méx.	722 215 3801
Parisina Manualidades	Hermenegildo Galeana #500, CP 52140, Col. Barrio de San Mateo, Metepec, Méx.	722 364 0390
Surtidor Eléctrico Orca	Av. Las Torres #129, CP 52170, Col. San Jerónimo Chichahualco, Metepec, Méx.	722 134 9669
Empack	José Vicente Villada #111, CP 50000 Col. Centro, Toluca Méx.	722 213 4024
Grupo Editorial Mexiquense	Juan Aldama #403 CP 50130, Col. Francisco Murguía, Toluca, Méx.	722 492 9807

Fuente: Elaboración Propia

Refiriéndonos a la anterior de los proveedores en donde se especificó su dirección exacta, el Mapa 2 nos muestra su ubicación en los municipios de Toluca y Metepec, mostrando así la cercanía de los mismos y el fácil acceso a los insumos.

Mapa 2. Mapa de Proveedores



Fuente: Google Maps, 2014

3.2 Localización del proyecto

La elección de la localización vendrá determinada por una serie de circunstancias que le permitirá detectar las ventajas de dicha elección, así como solventar los posibles inconvenientes del lugar elegido, (cercanía de clientes y proveedores, ubicación de la competencia, costos de transporte, nivel de precios, pros y contras del arrendamiento o la compra, posibilidad de leasing, facilidad de obtención de suministros de luz, agua y teléfono, fácil acceso y comunicaciones, posibilidad de ampliación y necesidades de obras o acondicionamientos.

Para Baca Urbina (2010), la ubicación de un proyecto nunca es fortuita, pues la misma trata de reducir al mínimo los costos operacionales y de inversión que sería necesario efectuar de no estar ubicado en un lugar apropiado.

Para la Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé, la localización será en un punto estratégico en donde tanto los consumidores como los proveedores son cercanos a nuestra ubicación.

3.2.1 Macrolocalización

A nivel macro la productora y comercializadora se establecerá en el Estado de México, área de mercado estratégica ya que dispone de la infraestructura necesaria para llevar a cabo el proyecto.

Anteriormente ya se había mencionado que se ubicara en el municipio de Metepec debido al fácil acceso de los consumidores. Cabe señalar que Metepec, municipio del Estado de México es el suburbio más exclusivo del Valle de Toluca. Tiene un PIB de 21, 364 millones de pesos, para una población de 214,162 habitantes, lo que lo convierte en uno de los municipios más ricos del país con un alto grado de desarrollo pero con una desigualdad latente (IGCEM, 2011). El PIB per cápita es alto comparado con el del país e inclusive con el de su ciudad vecina Toluca de \$USD 9,000; cercano a los parámetros de los países desarrollados.

A continuación el Mapa 3 muestra la localización del Municipio de Metepec en donde se establecerá la Productora y Comercializadora, esto en el Estado de México.

Mapa 3. Estado de México



Fuente: Gobierno del Estado de México, Metepec 2013

El mapa anterior nos muestra el municipio de Metepec ubicado en el Estado de México. El Mapa 4 nos muestra el mismo municipio pero con sus municipios vecinos para tener un panorama más amplio de la cercanía de los consumidores a la localización de la Productora y Comercializadora.

Mapa 4. Macrolocalización



Fuente: Gobierno del Estado de México, Metepec 2013

3.2.2 Microlocalización

Específicamente la localización del proyecto será en Calle Ignacio Comonfort #14, Barrio del Espíritu Santo, CP 52140, en Metepec Estado de México; caracterizada por ser una zona donde existen diversas tiendas de artesanías y de decoración para el hogar por lo que será más fácil para el consumidor conocerlos ya que existen varios lugares ancla cercanos, además de contar con el espacio suficiente para la fabricación y la comercialización del producto. El local cuenta con dos plantas cada una con 80m², con un costo de renta de \$14,500 mensuales. Inicialmente se pagaran tres meses de depósito para cerrar el contrato.

El Mapa 5 muestra la ubicación, en la dirección exacta en donde se establecerá Lámpara Limyé, mostrando calles cercanas y sitios ancla para la ubicación de la empresa.

Mapa 5. Microlocalización



Fuente: Google Maps, 2014

3.2.3 Localización por factores

Para Ochoa (2014), existen tres pasos principales para definir la localización de una planta:

El primer paso es la elección de la región o área general en que la planta se ha de localizar, y comúnmente requiere del estudio de cinco factores:

- ∞ Proximidad al mercado: Se debe considerar la ubicación de los clientes potenciales, así como de los posibles canales de distribución, a fin de disminuir los costos.
- ∞ Proximidad a los proveedores de materias primas: Los proveedores de materias primas para el proceso de producción deben estar ubicados cerca de la fábrica, con objeto de agilizar las entregas y reducir los costos de fletes.
- ∞ Vías de comunicación y disponibilidad de medios de transporte: La región en estudio deberá contar con vías de comunicación para el adecuado transporte del personal, materias primas y producto terminado, así como con la disponibilidad de empresas transportistas de carga para la entrega del producto.

- ∞ Servicios públicos y privados idóneos tales como luz, agua, drenaje y combustibles, entre otros: Se deben revisar los servicios públicos y privados que se ofrezcan en la zona, en virtud de que las plantas manufactureras usualmente requieren de un suministro importante de agua y de fuentes seguras de energía.

El segundo paso, es la elección de la comunidad en particular, la cual debe contar *con*:

- ∞ Mano de obra adecuada en número y tipo de especialidad requerida: Lo anterior, para que exista una perfecta correspondencia entre los requerimientos de mano de obra actual y futura y la comunidad que se los debe proporcionar.
- ∞ Escala de salarios que compiten con los pagados por otras compañías de la misma industria, en otra localidad: Las empresas deben establecer bien el rango de sueldos que pueden pagar por actividad desempeñada y aprovechar las diferencias con respecto a los sueldos de otras empresas del mismo giro en otras comunidades.
- ∞ Cargas fiscales: Se deberán valorar las cargas fiscales de cada comunidad en estudio, en relación con los impuestos federales y locales, así como aprovechar las exenciones correspondientes, las cuales pueden ser un factor importante en la elección del sitio de instalación de la planta.

El tercer paso es la elección del sitio exacto de localización de la planta en la comunidad favorecida; es decir, después de tomar en cuenta los puntos anteriores se procederá a la elección del lugar pertinente.

En caso de tener seleccionado un terreno en particular, se deberán considerar los siguientes factores: ubicación, extensión, topografía, posibilidad de ampliaciones, requisitos legales, molestia a terceros, etcétera.

3.3 Proceso productivo

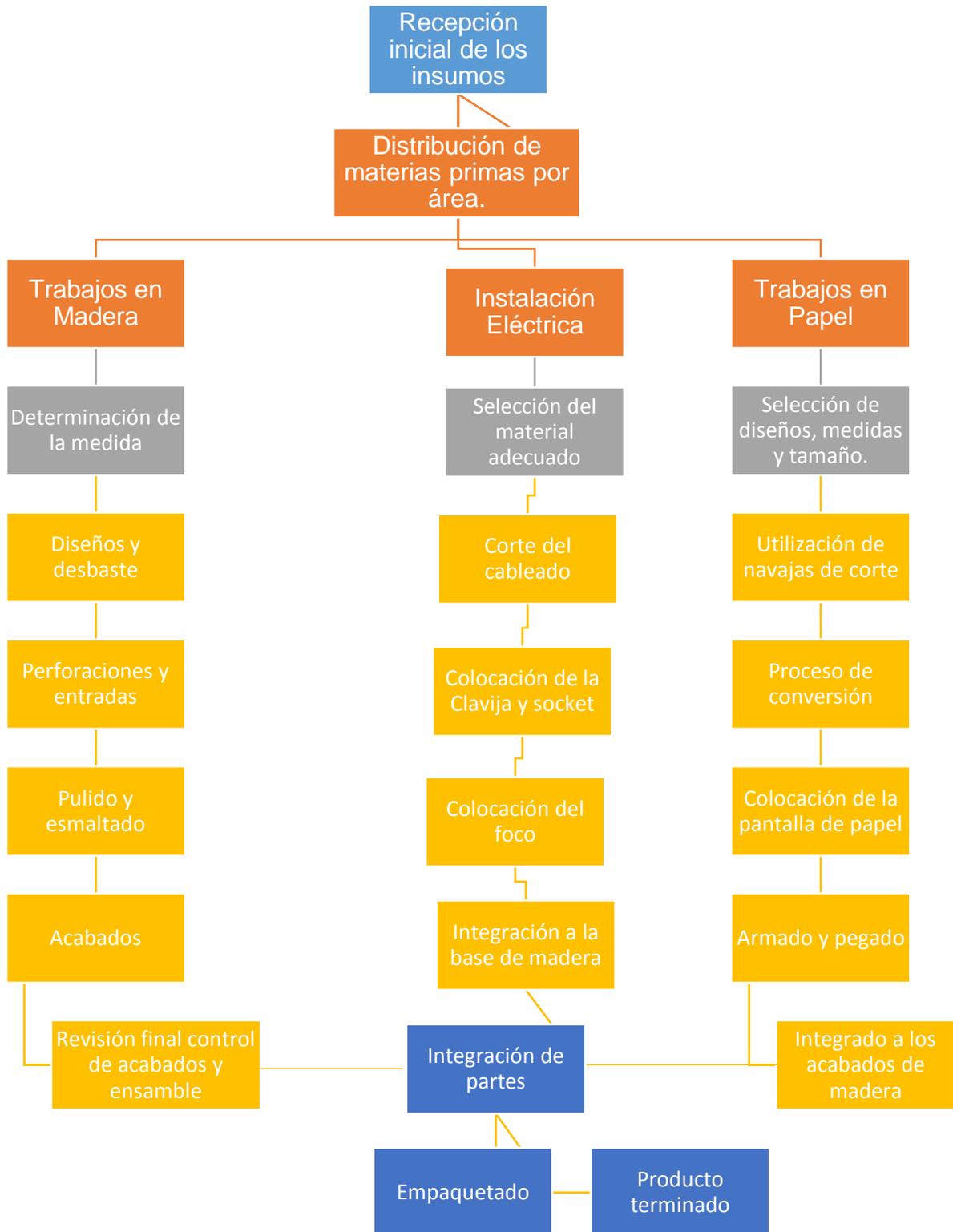
El primer paso para el proceso productivo es el diseño de una distribución de planta y el conocimiento de su giro y monto de productividad. Una distribución de planta no es temporal, y alterarla o ampliarla resulta costoso, en especial si la modificación no ha sido prevista en el diseño inicial.

El volumen de producción es sumamente importante, al igual que la técnica seleccionada. De acuerdo con el volumen de producción, se debe seleccionar el tipo de maquinaria, el tamaño del almacén de materias primas, el área de producción y de producto terminado y el área administrativa, entre otras. Por esta razón es conveniente precisar el número de unidades que se van a producir y la técnica que se empleará.

En todas las industrias es muy importante el movimiento de los materiales y, partiendo del hecho de que las materias primas están en constante movimiento, es fundamental que se localicen cerca de las zonas de trabajo en donde se ubican las maquinarias, así como de los almacenes, para evitar desperdicios, movimientos excesivos o que los productos terminados se dañen al momento de ser transportados. Por esta razón se recomienda utilizar, como esquema para la distribución de instalaciones, el flujo de operaciones orientado a expresar todo el proceso de producción, desde la recepción de las materias primas hasta la distribución de los productos terminados, pasando obviamente por el proceso de fabricación.

La Imagen 11 muestra un esquema general del proceso productivo por el cual van a ser sometidos los insumos, dividiendo cada una de las áreas para cada proceso, es decir; ir ensamblando por tipo de material para finalmente integrar las partes.

Imagen 11. Esquema de Proceso Productivo



Fuente: Elaboración Propia

El proceso anterior se llevara a cabo en la planta alta de la empresa, en donde se cada trabajador tiene una función en serie para la conclusión del producto. A continuación se detalla cada paso del proceso productivo mencionado en la Imagen 11:

- ∞ La primera tarea es la recepción de los insumos, estos estarán acomodados en estantes y divididos entre sí para el fácil acceso a ellos.
- ∞ Cada trabajador tomara el material necesario para la ejecución de su tarea correspondiente depende su área.

Trabajo en Madera

- ∞ Se determina el tamaño de la base dependiendo en modelo de la lámpara, esta tiene que ser un poco más pequeña que la estructura de papel para que entre a presión.
- ∞ La madera se prepara para el desbaste y el diseño adecuado para un mejor acabado.
- ∞ Se determina el lugar exacto para la ubicación del cableado, posteriormente se hacen las perforaciones para el mismo, de forma de que no afecte a la estructura de papel.
- ∞ Se pule la madera para evitar alguna imperfección después de la perforación y se pinta o esmalta según sea el caso.
- ∞ Se realizan acabados necesarios para la conclusión de la base, estos acabados consisten en destapar los orificios que pudieron ser afectados al momento de pintar o esmaltar la base.

Instalación Eléctrica

- ∞ Se determina qué tipo de material se utilizará dependiendo el tipo de lámpara, es decir; que medida de cable, tipo de apagador, tamaño de socket y voltaje del foco.
- ∞ Al seleccionar el material necesario se procede a cortar la medida de cable correspondiente que consta de 150cm.
- ∞ Se hace un corte en cada extremo del cable de aproximadamente medio centímetro, y se retira la cubierta plástica dejando al descubierto solo la parte del

cobre, un extremo se atornilla al socket. A la mitad del cable se hace un corte similar pero solo de un lado del cable para colocar el apagador.

- ☞ El foco que vaya acorde al tipo de lámpara es enroscado en el socket.
- ☞ Se atornilla el socket a la base de madera previamente acabada y el otro extremo del cable que aún queda con la parte de cobre se introduce por los orificios de la base de madera, una vez hecho esto se coloca la clavija al extremo de cobre.

Trabajo en Papel

- ☞ Se determina qué tipo de prisma se elaborará, el diseño impreso y el tamaño de la lámpara.
- ☞ Se procede a cortar el papel stardream obteniendo el prisma deseado, considerando en la parte superior las pestañas necesarias para la tapa y en el extremo derecho la pestaña correspondiente al ensamble.
- ☞ En esta parte se realiza el proceso de conversión al determinar el diseño que se plasmará en los prismas realizando cortes precisos a pequeñas ventanas que proyectaran la luz interior.
- ☞ Una vez realizados los cortes, toda la cara posterior es rociada con el pegamento iris e inmediatamente se coloca la pantalla de papel china, esta pantalla tiene que estar lo más extendida posible para evitar pliegues que se asomen en los diseños. Se voltea hacia la cara anterior despegando las pestañas y marcos de los diseños antes de secar el pegamento.
- ☞ Por último se arma el prisma y se pega con silicón caliente para una mejor adhesión, y se integra a la base de madera previamente ensamblada a la instalación eléctrica y se procede a su empaquetado.

3.3.1 Disponibilidad de infraestructura y servicios

A lo largo de la investigación de mercado, pudimos detectar que el establecimiento cuenta con una infraestructura óptima tanto para la producción, como para la comercialización, ya que es bastante espaciosa y por ser un producto elaborado artesanalmente no se necesita espacio para grandes maquinarias. También cuenta con todos los servicios de agua, electricidad, seguridad e internet para su operación.

La primera planta se encuentra dividida en dos secciones, la parte delantera es donde se encuentran las lámparas en exhibición para su comercialización y la parte trasera es un pequeño almacén donde se tienen lámparas en stock y dos medios baños; en la planta alta se encuentra la productora con todo lo necesario para la fabricación de las lámparas y otro medio baño para los trabajadores.

Además de la localización, diseño y construcción de la planta es importante estudiar con detenimiento el problema de la distribución interna de la misma, para lograr una disposición ordenada y bien planeada del equipo y del personal, acorde con los desplazamientos lógicos de las materias primas y de los productos acabados, de modo que se aprovechen eficazmente el equipo, el tiempo y las aptitudes de los trabajadores.

Se debe buscar la forma más económica de operar, así como la seguridad y la satisfacción de los trabajadores, mediante las siguientes acciones:

- ∞ Completa integración de todos los factores que intervienen en la producción.
- ∞ El movimiento de materiales debe cubrir la mínima distancia posible.
- ∞ El trabajo ha de realizarse mediante pasos y procesos, por secuencia lógica, en toda la planta.
- ∞ Todo el espacio disponible debe aprovecharse al máximo.
- ∞ Lograr la satisfacción y mayor seguridad para todos los trabajadores.
- ∞ Contar con flexibilidad en la distribución, de manera que permita introducir mejoras.

Una acertada distribución de la planta se traduce en costos más reducidos; caso contrario, resulta imposible obtener un rendimiento razonable sobre la inversión, a causa de los desperdicios generados.

3.3.2 Necesidades de obra civil

El establecimiento se debe acondicionar a las necesidades de la empresa, en total se cuenta con 160m², los cuales están divididos en dos plantas cada una cuenta con 80m², cada una con medio baño para los trabajadores. Como ya se mencionó anteriormente el producto es de elaboración artesanal por lo que para arrancar el proyecto este espacio es suficiente.

Por el momento no es necesario ningún tipo de construcción adicional para ampliación pero si dentro de las instalaciones para delimitar cada sección de la empresa, estos serán muros provisionales debido a que no es un lugar propio, conforme vaya creciendo en proyecto se ira contemplando cuales son las necesidades y adquirir un lugar propio para desarrollarlo.

De acuerdo con las actividades, se recomienda establecer las áreas que necesitan mayor espacio según las funciones a desarrollar:

- ∞ Área de producción
- ∞ Almacén de materias primas
- ∞ Almacén de productos terminados
- ∞ Pasillos
- ∞ Área de recepción y expedición
- ∞ Almacén de herramientas
- ∞ Instalaciones médicas y botiquín
- ∞ Oficinas

3.4 Lay out.

Como señala Murcia (2009), la información técnica de requerimientos, debe estar acompañada de un plano de distribución o lay out, el cual debe resultar coherente con el diseño de las actividades a desarrollar en la empresa.

Por lo anterior, la distribución de la empresa se basa en:

- ∞ Almacenamiento de insumos y productos accesorios.
- ∞ Almacenamiento de herramientas.
- ∞ Proceso de fabricación, adición de los distintos componentes.
- ∞ Pruebas en el sistema eléctrico y acabados.
- ∞ Almacenamiento de lámparas terminadas.
- ∞ Como proceso alterno correcciones o desarmado de productos de mala calidad.
- ∞ Sanitarios.
- ∞ Servicios médicos o botiquín de primeros auxilios.
- ∞ Área de atención a clientes.

Para la planta alta se necesita equipo para el proceso productivo y las adecuaciones para su funcionamiento. La Tabla 15 muestra cada uno de los requerimientos para la fabricación del producto y la inversión necesaria para cada requerimiento.

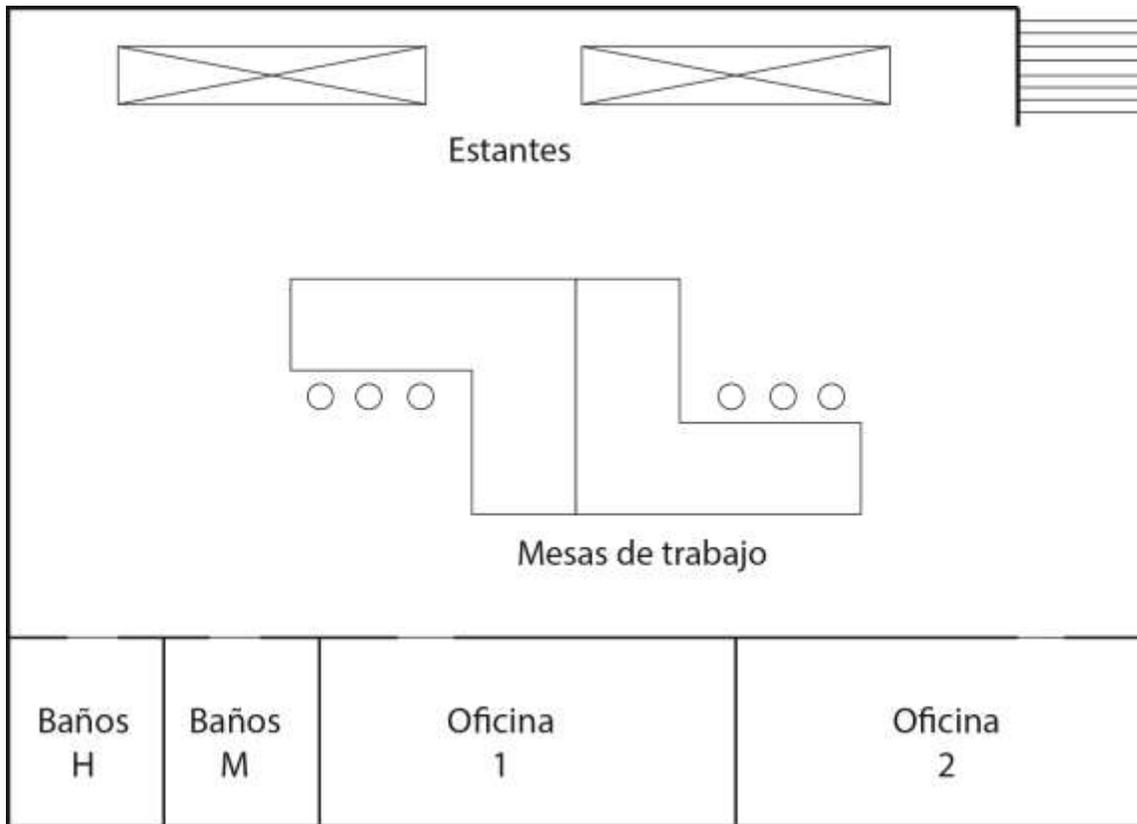
Tabla 15. Requerimientos de la Planta Alta

Concepto	Unidades	Precio Unitario (\$)
Estante refaccionario	2	\$395
Mesa de Trabajo en L	2	\$2,199
Taladro	2	\$320
Brocha	2	\$18
Caja de Herramientas (desarmadores, pinzas, llaves, brocas)	1	\$1,995
Exacto de Pluma	4	\$55
Vidrio para corte	2	\$250
Regla Metálica (100 cm)	2	\$60
Escalímetro	2	\$35
Modulo Ejecutivo	2	\$9,012
Silla Ejecutiva	2	\$1,418
Silla Visitas	4	\$320
Silla Restirador	4	\$196
Equipo de Cómputo	2	\$7,939
Impresora Multifuncional	2	\$2,799
Adecuaciones	-	\$10,000

Fuente: Elaboración Propia

Una vez mencionados los requerimientos necesarios para la planta alta la Imagen 12 nos muestra el lay out correspondiente. Cada sección es la óptima para la fabricación del producto, así como la administración de las funciones de la empresa.

Imagen 12. Planta Alta



Fuente: Elaboración Propia

Posteriormente para la planta baja se tienen otros requerimientos para su adecuación y correcta distribución para efectuar las labores. En esta se lleva otro proceso el cual consiste en la comercialización del producto, por lo tanto las necesidades son diferentes; la Tabla 16 nos muestra estas necesidades.

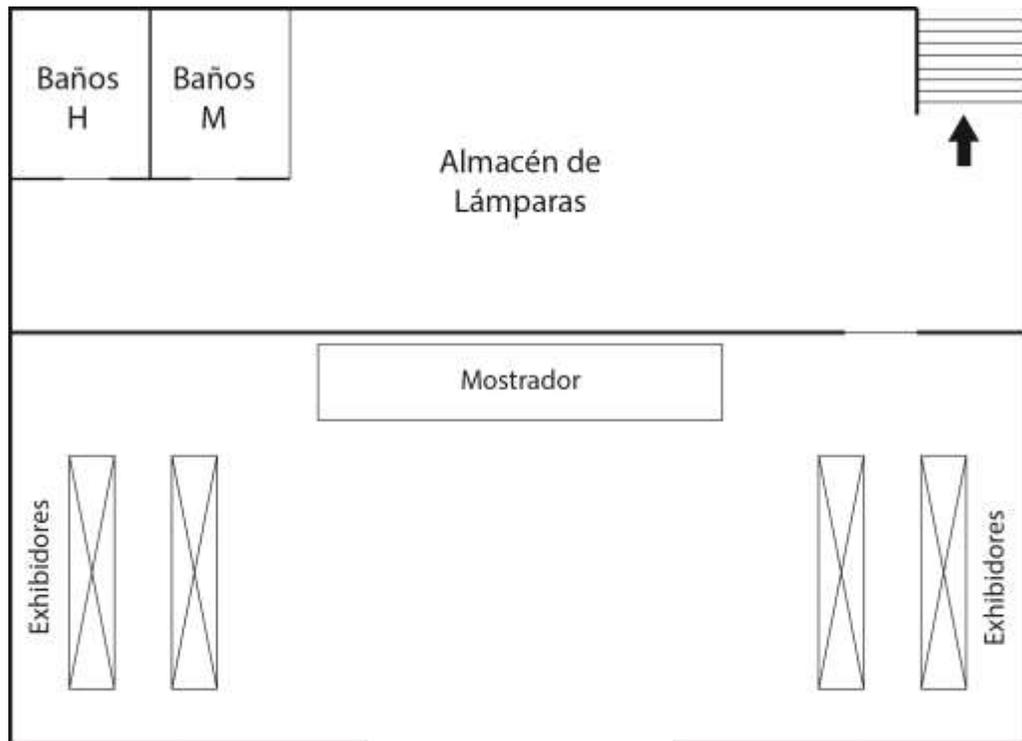
Tabla 16. Requerimientos de la Planta Baja

Concepto	Unidades	Precio Unitario (\$)
Rack con paneles	1	\$7,500
Estante metálico	4	\$460
Escalera de tijera	1	\$856
Teléfono e Internet	1	\$600
Energía eléctrica	1	\$1,000
Agua	1	\$350
Papelería	-	\$300
Camioneta de carga	1	\$195,000
Mostrador	1	\$1,500
Caja Registradora	1	\$2,500
Adecuaciones	-	\$10,000

Fuente: Elaboración Propia

Como nos muestra la Tabla 16 las necesidades son diferentes, debido a que las instalaciones de los servicios se efectúan en la planta baja, y es diferente el mobiliario requerido para el almacenamiento del producto terminado y el que se encontrará en exhibición para la venta al público. La Imagen 13 muestra la distribución óptima para las necesidades de la planta baja.

Imagen 13. Planta Baja



Fuente: Elaboración Propia

Una vez establecidos los aspectos técnicos del proyecto, se procede a realizar un estudio administrativo y organizacional, este consiste la constitución jurídica, aspectos legales y tributarios que afectan el funcionamiento y el diseño de la organización de la empresa. A continuación el Capítulo IV abarca estos aspectos.

CAPÍTULO IV: ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y ORGANIZACIONAL

De acuerdo con López et al. (2008), el estudio administrativo en un proyecto de inversión suministra las herramientas que sirven de guía para los administradores de dicho proyecto. Este estudio muestra los elementos administrativos tales como el organigrama y la planeación de los recursos humanos con la finalidad de proponer un perfil adecuado y seguir en la alineación del logro de las metas empresariales, el aspecto legal, fiscal y laboral que debe tomar en cuenta toda organización para iniciar sus operaciones o bien para reorganizar las actividades ya definidas.

Así mismo, se contempla un análisis de la cuantificación de las inversiones iniciales y costos de administración, ya que como señala (Baca Urbina, 2010), desde que los recursos monetarios en un proyecto son escasos y se fijan objetivos por alcanzar, es necesario asignarlos de la mejor manera para optimizar su uso, en donde desde la etapa inicial de la empresa un administrador eficiente debe hacerlo.

Por lo anterior, el presente capítulo pretende describir la administración a seguir para que los recursos humanos y recursos disponibles sean manejados eficientemente y el servicio a brindar se ejecute correctamente, considerando los aspectos legales para su funcionamiento.

4.1 Aspectos Administrativos

Acorde a López et al. (2008), el objetivo es realizar un análisis que permita obtener la información pertinente para la determinación de los aspectos organizacionales de un proyecto, los procedimientos administrativos, aspectos legales, laborales y fiscales.

Se diseña para mantener un ambiente en el que las personas trabajando en grupo alcancen con eficiencia las metas seleccionadas.

Por lo que a continuación se describe la estructura organizacional encaminada al logro de la óptima producción y comercialización de lámparas Limyé que incluye la definición de las funciones de cada uno de los elementos humanos que integran el personal, así como sus responsabilidades, obligaciones y derechos.

Además del aspecto económico, técnico, mercadológico y productivo, es indispensable en toda organización contar con el equipo de trabajo, que es considerado una pieza

clave en el desenvolvimiento del proyecto. Por lo cual, entre el personal que se requiere para la puesta en marcha del proyecto se tienen contemplados los elementos mencionados en la Tabla 17.

Tabla 17. Personal

Cargo	Cantidad	Sueldo Mensual (pesos)
Gerente	1	\$8,928
Encargado de Administración y Finanzas	1	\$6,760
Productor área de papel	2	\$4,017
Productor área de madera y ensamble	2	\$4,017
Empleado de mostrador	1	\$3,507
Ayudante General	1	\$3,507

Fuente: Elaboración Propia

El activo más valioso de cualquier empresa es su propio personal. Este hecho se comprueba cuando uno se percata de que las actividades de todo negocio las realizan los empleados. El propietario necesita estar consciente de este asunto. Gracias a sus amplios recursos financieros, las empresas medianas y grandes utilizan especialistas que desarrollan las funciones de administración del personal de la empresa. Pero el pequeño empresario carece de recursos financieros; por tanto, casi nunca recurre a un especialista en administración de personal. En lugar de esto, él mismo controla todas las actividades del personal o las delega en un empleado que, además, realiza sus tareas normales.

La administración de personal no es una actividad de tiempo completo dentro de una pequeña empresa, pero no deja de tener gran importancia. De hecho, el empresario dedicará buena parte de su energía a manejar con efectividad la administración de personal.

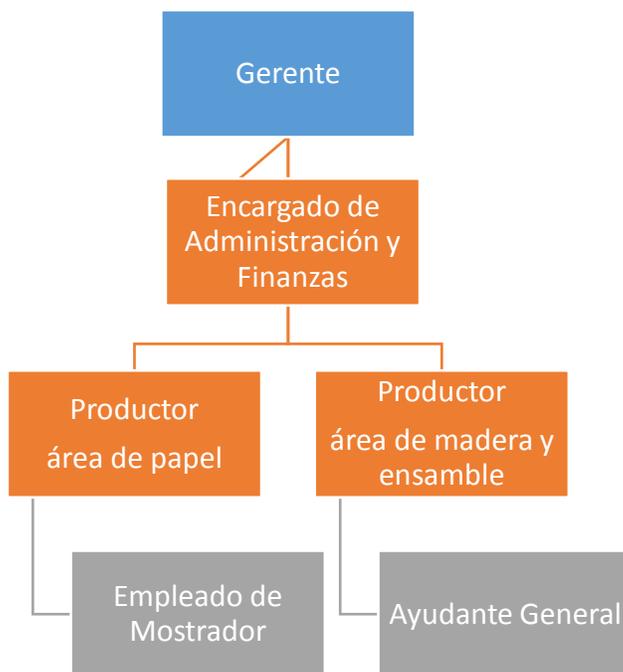
4.1.1 Organigrama de la Empresa

La organización de personal de la Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé está basada en los principios que señala Terry (1975) que consisten en dividir el trabajo de una manera funcional por departamentos que son tres básicamente:

- ∞ Producción
- ∞ Ventas
- ∞ Finanzas

De esta manera a continuación se ejemplifica el organigrama que acorde con Baca Urbina (2010), su objetivo es observar la cantidad total de personal que trabajará en la empresa y que se considerará para el análisis económico en lo referente al pago de nómina.

Imagen 14. Organigrama



Fuente: Elaboración Propia

La Imagen 14 muestra la organización por funciones, en la que la responsabilidad se exige en niveles altos, es decir a nivel gerencial, debido a que ejerce el mando y la operatividad de la empresa.

Así mismo para que la gerencia cumpla su objetivo, debe dirigir al encargado de administración y finanzas, este tiene por objetivo estar al tanto del abastecimiento de la materia prima necesaria para la producción de las lámparas y las finanzas.

Los fabricantes serán los encargados de tener en tiempo y forma el producto terminado y de buena calidad. Por último el empleado de mostrador será el encargado de proveer a los clientes la atención y servicio eficientemente.

4.1.2 Perfil y descripción de puestos

La descripción de puestos consiste en especificar las funciones que debe realizar el ocupante de cada área. Para el desarrollo de la producción y comercialización de Lámparas Limyé es necesario contar con seis puestos, con las actividades descritas a continuación en la Tabla 18.

Tabla 18. Puestos y Actividades de Lámparas Limyé

Nombre del Puesto	Actividades y Responsabilidades	Relación Jerárquica	Sueldo Mensual en SM⁵
Gerente (1)	<ul style="list-style-type: none"> •Dirigir las áreas de la Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé. •Toma de decisiones de todas las áreas de la empresa. •Proponer la mejora continua de la empresa •Realizar las actividades de promoción, difusión, vinculación y convenios. •Capacitación constante y motivante hacia el personal a fin de mantener grupos de trabajo. 	Responde al dueño de la empresa	140
Encargado de Administración y Finanzas (1)	<ul style="list-style-type: none"> •Revisar y mantener niveles de inventario. •Llevar a cabo la administración contable y fiscal de la empresa •Solicitar pedidos acorde a las instrucciones del gerente •Encargado de pagos a proveedores de servicios •Realizar el cálculo y pago de contribuciones tributarias. 	Reporta al Gerente	106
Productor área de Papel (2)	<ul style="list-style-type: none"> •Encargado de trazar y cortar el prisma en el papel stardream •Trazar y cortar las figuras sobre el prisma •Pegar el papel china al prisma 	Reporta al Gerente	63

⁵ SM: El salario mínimo vigente a partir del 1 de enero de 2014, publicado por la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos (CONASAMI, 2014), para el Área Geográfica B, es de \$63.77.

	•Armar el prisma		
Productor área de Madera y ensamble (2)	<ul style="list-style-type: none"> •Perforar la base de madera para el cableado •Pintar y dar acabados a la base •Instalar el apagador y la clavija al cableado •Instalar socket con foco a la base de madera •Instalar el cableado a la base de madera y al socket •Pegar lámpara a la base de madera. 	Reporta al Gerente	63
Empleado de Mostrador (1)	<ul style="list-style-type: none"> •Dar información del producto a los clientes •Toma de pedido en sistema •Cobro de pedidos •Realizar servicio pos-venta 	Reporta al Gerente	55
Ayudante General (1)	<ul style="list-style-type: none"> •Llevar a cabo los servicios de limpieza y mantenimiento a la infraestructura de la empresa •Recoger insumos y almacenarlos 	Reporta al Gerente	55

Fuente: Elaboración Propia

4.1.3 Perfil del Personal

El perfil es el conjunto de características que se requieren para el buen desempeño de las actividades a realizar, entre las que se encuentran las características físicas, habilidades mentales, preparación académica, habilidades técnicas y la experiencia laboral.

Acorde a lo anterior, el perfil del personal de la productora y comercializadora deberá cubrir las siguientes características mostradas en la Tabla 19 para el desarrollo de las actividades descritas anteriormente acorde al puesto requerido.

Tabla 19. Perfil del personal

Nombre del Puesto	Grado Académico	Experiencia
Gerente	Lic. en áreas Económico-Administrativas	3 años Área: Gerente de Sucursal
Encargado de Administración y Finanzas	Lic. en áreas Económico-Administrativas	3 años Área: Contabilidad y Finanzas
Productor área de papel	Nivel Técnico	1 año Área: Artesanías en papel
Productor área de madera y ensamble	Nivel Técnico	1 año Área: Carpintería
Empleado de Mostrador	Nivel Medio Superior	6 Meses Área: Atención a Clientes
Ayudante General	Nivel Básico (Secundaria)	6 Meses Área: Ayudante General

Fuente: Elaboración Propia

Para elegir el personal se deberán contemplar las siguientes etapas:

- ∞ Reclutamiento del personal: Actividad que consiste en disponer de un número suficientemente alto de elementos humanos que permita seleccionar los necesarios para contratación, por lo que se contratará a una agencia de empleos para dicho proceso.
- ∞ Selección del personal: Se realizarán las entrevistas correspondientes a los candidatos para identificar al capital humano idóneo que desempeñe las actividades encomendadas eficientemente.
- ∞ Contratación: Se contempla un contrato laboral temporal con la empresa por tres meses de prueba, lapso en el que se deberán demostrar aptitudes para el puesto desempeñado con la finalidad de que el empleado obtenga la planta de trabajo por ende todos los beneficios laborales descritos a continuación.

4.1.4 Condiciones Laborales

Las condiciones laborales aplicables para el personal se establecerán a través de un contrato colectivo de trabajo, que se define como el marco normativo laboral que tiene por objeto regular las relaciones entre patrones y asalariados, en donde se establecen los procedimientos de contratación obligatorios de acuerdo a las siguientes leyes: Ley

Federal del Trabajo, Ley del Seguro Social, Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los trabajadores y la Ley de Sistemas de Ahorro para el Retiro.

La jornada laboral del personal será de 8 horas de lunes a sábado, distribuida de la siguiente manera en la Tabla 20:

Tabla 20. Jornada Laboral

Inicio de Jornada laboral	Hora de comida	Fin de jornada laboral
10:00 hrs.	Una hora entre las 14:00 -16:00 hrs	19:00 hrs.

Fuente: Elaboración Propia

Cabe señalar que la empresa no suspenderá actividades completamente durante la hora de comida, la mitad del personal la tomara de 14:00 a 15:00 hrs. Y la otra parte de 15:00 a 16:00 hrs. Respecto a los días de descanso y las vacaciones se consideran los establecidos por la ley.

Igualmente, a fin de tener una normatividad laboral en la empresa, todos los empleados estarán sujetos al siguiente reglamento:

- ∞ Cumplir en tiempo y forma las actividades asignadas
- ∞ Orden y limpieza
- ∞ Ética en el desarrollo de las actividades
- ∞ Trabajo en equipo y mantener buenas relaciones interpersonales
- ∞ Asegurar la confidencialidad de la información de la empresa

4.1.5 Tamaño de la Administración

En base a la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa que tiene como objetivo promover el desarrollo económico de las mismas, en un marco de crecientes encadenamientos productivos que generen mayor valor agregado nacional; se muestran a continuación en la Tabla 21 los criterios de

estratificación para empresas establecidas en México expedido en el Acuerdo de Estratificación de MiPyMES publicado por la Secretaría de Economía (2009):

Tabla 21. Estratificación de MiPyMES

Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado ⁶
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	11 - 30	\$4.01 - \$100	93
	Industria y Servicios	11 - 50	\$4.01 - \$100	95
Mediana	Comercio	31 - 100	\$100.01 - \$250	235
	Servicios	51 - 100		
	Industria	51 - 250	\$100.01 - \$250	250

Fuente: Secretaría de Economía

De acuerdo a la Tabla 21, el tamaño de la administración de la productora y Comercializadora de Lámparas Limyé es una micro empresa, ubicada en el sector comercio con 8 trabajadores.

4.2 Aspectos Legales

Al iniciar un proyecto de inversión es muy importante determinar las diferentes formas en las que una empresa puede constituirse legalmente, así como establecer los procedimientos a seguir para iniciar operaciones y obtener el derecho de propiedad de un signo que distinga los productos o servicios que se ofrecen en el mercado.

4.2.1 Marco Legal

Para que exista una empresa se debe poseer una personalidad jurídica propia. El Derecho atribuye dos personalidades: Física y Moral, definidas como entidades a la que se les reconoce capacidad suficiente para contraer obligaciones, realizar actividades que generan plena responsabilidad jurídica frente a sí mismos y frente a terceros, derecho para adquirir y poseer bienes así como ejercitar acciones judiciales.

⁶ Tope Máximo Combinado = (Trabajadores) X 10% + (Ventas Anuales) X 90%.

El tamaño de la empresa se determinará a partir del puntaje obtenido conforme a la siguiente fórmula: Puntaje de la empresa = (Número de trabajadores) X 10% + (Monto de Ventas Anuales) X 90%, el cual debe ser igual o menor al Tope Máximo Combinado de su categoría.

El Servicio de Administración Tributaria (2014), define a la persona física como un individuo con capacidad legal para obligarse a contraer responsabilidades y ejercer derechos. Así mismo la persona moral permite a un grupo de individuos con diferentes talentos unir esfuerzos en la búsqueda de un fin común, cuyo objetivo es el de obtener o no un lucro. Esta unión económico-social requiere constituirse ante la ley para que se le autorice la realización de su actividad comercial.

Por lo anterior, la personalidad jurídica de la Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé es una persona moral, ya que esta agrupada por varios individuos.

Al definir la personalidad jurídica, se identifica en primera instancia la actividad comercial a la que se va a dedicar, para posteriormente saber qué tipo de sociedad se adecua más a las necesidades de la agrupación, por lo que a continuación se profundiza en el tema para concluir las características legales a la que la Productora y Comercializadora Limyé estará sujeta.

Las actividades comerciales, entendidas no como la simple compra – venta sino como una gama infinita de actos de negocio, se encuentran establecidas en el Código de Comercio y en el Código Fiscal de la Federación (2014), las cuales se clasifican en:

1. Comerciales: Son las que de conformidad con las leyes federales tienen el carácter de comercio.
2. Industriales: Entendidas como la extracción, conservación o transformación de materias primas, acabado de productos y la elaboración de satisfactores.
3. Servicios: Ofrecen productos intangibles a las demás actividades comerciales (transporte, turismo, financieros, salud, etc.)
4. Agrícolas: Que comprenden las actividades de siembra, cultivo y cosecha de alimentos.
5. Ganaderas: Dedicadas a la cría y engorda de ganado, aves de corral y animales.
6. Pesca: que incluyen la cría, cultivo, fomento, cuidado de la reproducción de toda clase de especies marinas y de agua dulce, así como la captura y extracción de las mismas.
7. Silvícolas: Referente al cultivo de bosques o montes, cría, conservación, restauración, fomento y aprovechamiento de la vegetación de los mismos.

De acuerdo a lo descrito anteriormente, la actividad comercial establecida para la empresa es la de comercio e industrial.

Adicionalmente, para seleccionar la mejor sociedad que la empresa elegir, y saber si la actividad va de acuerdo con el fin y pretensiones económicas se debe considerar los siguientes criterios:

- ∞ Si el fin de la sociedad es no tener un carácter preponderantemente económico.
- ∞ Si el fin es preponderantemente económico, pero no constituye una especulación comercial.⁷
- ∞ Si los socios tienen como fin obtener un lucro o especulación comercial.

La Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé, es una empresa con fines de lucro o especulación comercial.

Del mismo modo, a fin de seleccionar el tipo de sociedad conveniente para el desarrollo de las actividades de la productora y comercializadora, a continuación se detallan las características de cada una de ellas.

De acuerdo con el Centro de Capacitación Empresarial de Nacional Financiera S.N.C. (2010) en su guía: Qué tipo de sociedad mercantil me conviene según mi actividad, se identifican diferentes tipos de sociedades:

- 1) Sociedades Civiles: Es el conjunto de ciudadanos organizados para actuar en el campo de lo público en busca del bien común. En las que se encuentran:
 - ∞ Asociación Civil. Es aquella en la que las personas se asocian para un fin común, el cual no tiene carácter preponderantemente económico. Por ejemplo: fines políticos, artísticos, deportivos, culturales, altruistas, de condominios, etc.
 - ∞ Sociedad Civil. Es aquella en la que los socios se obligan a combinar sus recursos o esfuerzos para la realización de un fin común con carácter preponderantemente económico, pero no constituye una especulación

⁷ Especulación comercial se debe entender como la realización ordinaria o habitual de actos de comercio o industria, que tiene como propósito el lucro, es decir, obtener una ganancia por su realización.

comercial. Por ejemplo: sociedades de arquitectos, abogados, contadores, etc.

2) Sociedades Mercantiles. Aquellas cuyo fin común de los socios es obtener un lucro mediante operaciones comerciales, esto es, ganancias económicas. Entre ellas se encuentran:

- ∞ Sociedad en Nombre Colectivo. Es aquella que existe bajo una razón social en la que todos los socios son responsables de igual, ilimitada y solidariamente de las obligaciones sociales.
- ∞ Sociedad en Comandita. Es la que existe bajo una razón social compuesta de uno o varios socios comanditarios; es decir, que únicamente parte de los socios suministran los fondos económicos, sin participar en la gestión de la misma y con obligación solamente al pago de sus aportaciones. Tienen responsabilidad ilimitada y solidaria de las obligaciones sociales.
- ∞ Sociedad Cooperativa. Es aquella integrada por personas físicas con intereses comunes, con base en los principios de solidaridad, esfuerzo propio y ayuda mutua. Su propósito es satisfacer necesidades individuales y colectivas a través de la realización de actividades económicas de producción, distribución y consumo de bienes y servicios.
- ∞ Cooperativas de Producción. Son aquellas en que los socios se obligan a prestar sus servicios en la misma empresa explotada por la sociedad, y en la que por regla general no puede haber asalariados sino que todos los trabajadores tienen el carácter de socios.
- ∞ Cooperativa de consumo. Es la que está formada por personas que se asocian para tener en común bienes o servicios para ellos, ya sea para sus hogares o actividades individuales de producción.
- ∞ Sociedad de Responsabilidad Limitada. Es la que se constituye entre socios que solamente están obligados al pago de sus aportaciones, sin

que las partes sociales puedan estar representadas por títulos negociables, pues sólo serán cesibles conforme a la ley.

- ∞ Sociedad Anónima. Es la que existe bajo una denominación y se compone exclusivamente de socios cuya obligación se limita al pago de sus acciones.

Acorde a lo anterior, en el Anexo 3 se muestran las principales características que poseen las sociedades bajo las cuales se pueden constituir.

Conforme a las características definidas en el Anexo 3 de las sociedades, se considera adecuado que la Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé se constituya como una Sociedad de Responsabilidad Limitada, ya que al constituirla de esta manera establecemos que el capital de la comercializadora es susceptible de incrementar la cantidad de las aportaciones posteriores, así como que sea posible la admisión de nuevos socios, así como que los inversionistas puedan retirar totalmente o parcialmente su capital.

Dentro de los estatutos que integran el acta constitutiva de la Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé están:

- ∞ Denominación o razón social: Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé S. de R.L.
- ∞ Capital Social fijo: \$3,000.00
- ∞ Capital Social variable: \$0.00
- ∞ Domicilio social: Metepec, Estado de México
- ∞ Objeto social: Fabricación y Comercialización de lámparas artesanales.
- ∞ Socios: No definido
- ∞ Administración: Administrador Único
- ∞ Asamblea extraordinaria: Realizada cuando sea pertinente
- ∞ Asamblea ordinaria: Periodicidad trimestral para evaluar resultados.

4.2.2 Trámites y Permisos

El establecimiento o constitución de una empresa requiere el cumplimiento de ciertos requisitos y trámites legales ante autoridades gubernamentales, privadas y sociales.

A continuación se enumeran algunas de las dependencias a las que deberá acudir a realizar los trámites para que la empresa inicie operaciones legalmente:

- ∞ Secretaría de Economía. En la que se solicitará la autorización para la constitución de la empresa a través de resolver si la denominación o razón social no está registrada con anterioridad así como la aceptación del objeto social. Anteriormente este permiso lo otorgaba la Secretaría de Relaciones Exteriores pero a partir del 16 de junio de 2012 se trasladó a la Secretaría de Economía a través de su portal de internet.

Verifica y autoriza todos los instrumentos de medidas que se usen como base u objeto de alguna transacción comercial. Reglamenta y registra las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) que son obligatorias para cierto productos (instrumentos de medición y prueba, ropa y calzado, salud, contaminantes, entre otros). También existen normas opcionales, cuya adopción permite la autorización para el uso del sello oficial de garantía, siempre y cuando se cumplan con las especificaciones de un sistema de control de calidad.

Así mismo puede emitir, a petición y según previa comprobación, un certificado oficial de calidad. Esta institución estipula y controla los registros de las marcas, nombres comerciales, patentes y otras formas de propiedad industrial.

- ∞ Notario Público/Registro Público de Comercio. Dado que la constitución de la sociedad se formaliza mediante un contrato social denominado escritura constitutiva, que establece los requisitos y reglas a partir de las cuales habrá de funcionar la sociedad cuya fe de hecho debe estar dada por un notario público con registro ante RPC. Los honorarios del mismo ascienden a \$25,000.00.

- ∞ Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). Se asistirá (dentro del mes siguiente a su constitución) a solicitar la inscripción en el Registro Federal de

Contribuyentes para recibir una clave y ser identificados en lo subsecuente ante la autoridad fiscal.

- ∞ Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). La empresa y los trabajadores deberán inscribirse en el IMSS dentro de un plazo no mayor de cinco días de iniciadas las actividades. Al patrón se le clasificará de acuerdo con el Reglamento de Clasificación de Empresas y denominación del Grado de Riesgo del Seguro del Trabajo, para fijar las cuotas que deberá cubrir.

De igual manera, el patrón y los trabajadores deben inscribirse ante el Sistema de Ahorro para el Retiro (subcuentas IMSS e Infonavit, forma SAR-01-1, SAR-01-2, SAR-04-1 o sus equivalentes en medios magnéticos).

- ∞ Institución Bancaria. Se abrirá la cuenta de cheques, a través del cual también se pagarán los impuestos generados por la actividad y demás transacciones de cobro y pago generados por la actividad comercial.
- ∞ Sistema de Información Empresarial Mexicano. De acuerdo con la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones, todas las tiendas, comercios, fábricas, talleres o negocios deben registrarse en el Sistema Mexicano (SIEM) con lo cual tendrán la oportunidad de aumentar sus ventas, acceder a información de proveedores y clientes potenciales, obtener información sobre los programas de apoyo a empresas y conocer sobre las licitaciones y programas de compras del gobierno.
- ∞ Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Al iniciar operaciones y posteriormente cada año, se debe dar aviso de manifestación estadística ante la dirección General de Estadística, dependiente del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- ∞ Secretaría del Trabajo y Previsión Social. A fin de cumplir con el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo y Normas Relativas.
- ∞ Comisión Nacional del Agua. En caso de no estar conectado a alguna red de agua potable y alcantarillado se debe solicitar permiso ante la Comisión Nacional

del Agua para obtener derechos de extracción de agua del subsuelo, y de igual manera se deben registrar las descargas. En ambos casos se origina el pago de derechos.

De esta manera, a continuación se detalla en la Imagen 15, los trámites para poner en funcionamiento la Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé. Esto se determinó a través de la página del SIEM (2014) en donde especifica todo lo necesario para establecer una empresa y cada requisito de acuerdo al municipio y giro de la empresa, en el caso de Lámparas Limyé se buscó acorde al Municipio de Metepec y el giro por la fabricación de otros productos de papel y cartón.

Imagen 15. Trámites para iniciar una empresa en el Municipio de Metepec

Trámites obligatorios para constituir o iniciar un negocio en:

Metepec, Estado de Mexico

De : 341034 : FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS DE PAPEL, CARTON.

CONSTITUCIÓN



INICIO Y OPERACIÓN



▶ Trámite aplicable solo si tiene cuando menos un empleado.

Nota: Esta guía es indicativa y está sujeta a cambios por las autoridades competentes, los trámites federales están validados por la Comisión Federal de Mejora Regulatoria.

Fuente: SIEM, 2014

En el Anexo 4 se desglosan los trámites mencionados en la Imagen 15, en este se detallan las dependencias donde se deben realizar, el domicilio, plazos, formatos a entregar y el costos de cada uno de ellos.

4.2.3 Marca Registrada

La propiedad intelectual se refiere al conjunto de derechos patrimoniales de carácter exclusivo que otorga el estado por un tiempo determinado, a las personas físicas o morales que llevan a cabo la realización de creaciones artísticas o que realizan invenciones o innovaciones y quienes adoptan indicaciones comerciales, pudiendo ser éstos, productos y creaciones objeto de comercio.

En México la institución gubernamental encargada de proteger los derechos de propiedad intelectual es el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

Este derecho confiere al titular del mismo la facultad de excluir a otros el uso o explotación comercial del mismo si no cuentan con su autorización. La protección en nuestro país sólo es válida en el territorio nacional; su duración depende de la figura jurídica para la cual se solicita su resguardo.

Dentro de la realización de creaciones de objetos comerciales se encuentra la marca que se define como un nombre, término, símbolo, diseño o cualquier signo visible o bien una combinación de ellos que sirva para distinguir un producto o un servicio de otros de su misma clase o especie. Por lo que a fin de seleccionar el tipo de marca a registrar para la productora y comercializadora, se explican los cuatro tipos existentes:

- ∞ Nominativas. Son las marcas que permiten identificar un producto y su origen mediante una palabra o un conjunto de palabras. Su importancia radica en que se debe distinguir fonéticamente, es decir, deberán ser lo suficientemente distintivas para diferenciar los productos o servicio en el mercado de aquellos de su misma especie o clase. Los nombres propios de las personas físicas pueden registrarse como marca, siempre que no se confundan con una marca registrada o un nombre comercial publicado.
- ∞ Innominadas. Son figuras que cumplen con la función de una marca, puede reconocerse visualmente pero no fonéticamente. Su peculiaridad consiste en ser símbolos, diseños, logotipos o cualquier elemento figurativo que sea distintivo.
- ∞ Mixtas. Son marcas que combinan palabras con elementos figurativos que muestran a la marca como un solo elemento o como un conjunto distintivo.

- ∞ Tridimensional. Son las marcas que protegen los envoltorios, empaques, envases, las forma o la presentación de los productos en sí mismos si éstos resultan distintivos de otros de su misma especie o clase.

Dentro del régimen administrativo de los signos distintivos existen también las siguientes figuras de protección:

- ∞ Marca colectiva. Se puede registrar como marca colectiva signo distintivo que las asociaciones o sociedades de productores, fabricantes, comerciantes o prestadores de servicio legalmente constituidos, soliciten para distinguir en el mercado los productos o servicios de sus miembros respecto de los productos o servicios de terceros que no formen parte de esas asociaciones o sociedades.
- ∞ Nombre comercial. Es cualquier denominación que sirve para distinguir a una empresa o establecimiento industrial, comercial o de servicio, dentro de la zona geográfica donde se encuentra establecida su clientela efectiva. Tanto el nombre comercial como el derecho a su uso exclusivo estarán protegidos sin necesidad de registro. No obstante, quien esté utilizando un nombre comercial puede solicitar al instituto la publicación del mismo en la gaceta, lo establecerá la presunción de la buena fe en adopción y uso del nombre comercial.
- ∞ Aviso comercial. Se pueden registrar como aviso comercial las frases u oraciones que sirvan para anunciar al público productos o servicios, establecimientos o negociaciones comerciales, industriales o de servicios, para que el público consumidor los distinga con facilidad.

El registro de una marca es necesario o conveniente debido a que el Estado le otorga el derecho exclusivo de su uso en la República Mexicana. Aunque no es obligatorio el registro para comercializar productos no prestar servicios y los derechos sobre la marca se inician con su uso, si es recomendable, ya que se puede evitar la copia o imitación y el aprovechamiento de su reputación comercial, así como ejercer las acciones legales oportunas contra quien haga un uso no autorizado por el titular del registro.

En el presente proyecto de inversión, la Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé, realizará el registro de la marca mixta así como el nombre y aviso comercial definidos en el estudio de mercado ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial con la finalidad de evitar su plagio así como obtener los beneficios descritos anteriormente.

4.3 Aspectos Tributarios

Acorde al Servicio de Administración Tributaria (2014), los impuestos son las contribuciones establecidas por la ley que deben pagar las personas físicas y morales que se encuentren en una situación jurídica y que sean distintas de los derechos, aportación de seguridad social y de las contribuciones de mejoras.

Los impuestos a pagar acorde a la personalidad jurídica de la Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé son:

- ∞ Impuestos directos: Los cuales gravan la actividad
- ∞ Impuestos Indirectos: Que gravan el consumo

Así mismo y como se detalló anteriormente, se contará con el Registro Federal de Contribuyentes (RFC), con el fin de que el Estado pueda cerciorarse del cumplimiento de las obligaciones fiscales correspondientes.

4.3.1 Estructura Fiscal

Para identificar el régimen fiscal y el ciclo tributario de acuerdo a las actividades de la empresa, a continuación se establecen los regímenes que una persona moral de acuerdo con su objeto social debe tributar:

- ∞ Régimen General: Establecida para las sociedades mercantiles, asociaciones civiles de profesionales que realicen actividades lucrativas, sociedades cooperativas de producción, instituciones de crédito tales como bancos y casas de bolsa, organismos descentralizados que comercialicen bienes o servicios, entre otras.

- ∞ Con fines no lucrativos: Establecidas para las personas morales cuya finalidad no es obtener una ganancia económica o lucro, como instituciones de asistencia o de beneficencia, asociaciones o sociedades civiles con fines deportivos, asociaciones religiosas, patronales, sindicatos obreros, cámaras de comercio e industria; asociaciones o sociedades civiles de enseñanza, de investigación científica o tecnológica, colegios de profesionales, partidos políticos, asociaciones de padres de familia, asociaciones civiles de colonos o las que administren inmuebles en condominio, etc.

- ∞ Régimen Simplificado: Para personas morales dedicadas exclusivamente al autotransporte terrestre de carga o de pasajeros, actividades agrícolas, ganaderas, silvícolas y pesqueras.

Por lo que el régimen tributario de la Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé, de acuerdo a su actividad económica y personalidad jurídica es el Régimen General.

Así mismo, acorde a las obligaciones establecidas por la ley, se presentará una declaración mensual y anual ante el Servicio de Administración Tributaria (SAT) donde se reporten los ingresos y egresos del ejercicio fiscal correspondiente para determinar las contribuciones por la actividad realizada.

En este capítulo se abarco todo lo relacionado con la estructura del personal de la Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé, así como todos los permisos y trámites que deben efectuarse para la correcta ejecución de la misma. Logrando esta etapa podemos pasar a la última que es muy importante también, el Capítulo V consiste en un estudio financiero y de evaluación, para determinar la viabilidad del proyecto mediante el cálculo de indicadores financieros y la inversión necesaria.

CAPÍTULO V: ESTUDIO FINANCIERO Y DE EVALUACIÓN

Acorde a Sapag (2007), La viabilidad económica determina la rentabilidad de la inversión en un proyecto. El análisis financiero es una evaluación del desempeño histórico de una firma y un pronóstico de sus posibilidades futuras.

El estudio financiero es fundamental para la evaluación de un proyecto de inversión, el cual puede analizar una nueva idea, una empresa en marcha, o bien una nueva inversión para una empresa.

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

La evaluación de proyectos se refiere a la utilización de herramientas analíticas que permiten valorar si cada una de las etapas del ciclo del proyecto justifica su realización, consiste en comparar los costos con los beneficios que se generan durante el horizonte de la evaluación, para así decidir sobre la conveniencia de llevar a cabo las inversiones.

Por lo anterior, en el presente capítulo se determinan los montos de los recursos económicos necesarios para que el proyecto se realice y logre sus objetivos, que servirán de base para evaluar su rentabilidad de inversión.

5.1 Inversión total

La realización de un proyecto de inversión implica utilizar recursos para dos acciones o etapas distintas:

- a) La etapa de instalación y montaje
- b) La etapa del funcionamiento u operación

De acuerdo con Ochoa (2014), los estados financieros representan el producto final del proceso contable, y tienen por objeto presentar información financiera para que aquellas personas con acceso a los estados financieros puedan tomar decisiones eficientes y oportunas. La información financiera requerida se enfoca primordialmente en:

- 1) Las inversiones fijas (Activos fijos)
- 2) Gastos pre operativos (Activo Diferido)
- 3) Capital de Trabajo (Activo Circulante)

La inversión total del proyecto es de \$429,060 pesos, a continuación se muestra en la Tabla 24 los montos destinados en inversión fija, diferida y capital de trabajo, y posteriormente se desglosará cada uno de ellos.

Tabla 22. Inversión total

Inversión	Monto (\$)
Fija	\$282,665
Diferida	\$100,058
Capital de Trabajo	\$46,337
Inversión Total	\$429,060

Fuente: Elaboración Propia

5.1.1 Inversión Fija

Acorde a Baca Urbina (2010), las inversiones fijas o activos fijos son los bienes propiedad de la empresa como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, transporte, etc., de los que la compañía no puede desprenderse fácilmente de ellos.

Las inversiones fijas que la Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé, requiere para garantizar el funcionamiento de la empresa asciende a \$282,665.00, en el que la compra del equipo y maquinaria asciende a \$18,965 que representa el 7% del total de la inversión, fueron requeridos \$195,000 para el equipo de transporte equivalente al 69%, 10% al equipo y mobiliario de oficina donde fueron invertidos \$26,924, se invirtió \$21,477 al equipo de cómputo representando el 8% y el 7% destinado a las adecuaciones en las instalaciones a rentar esta inversión ascendió a \$20,000.

A continuación en la Tabla 25 se especifican estos porcentajes de inversión desglosando las unidades, precio unitario y total de inversión en activo fijo para la Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé.

Tabla 23. Inversión Fija

Concepto	Unidades	Precio Unitario (\$)	Precio Total (\$)
Equipo y Maquinaria Industrial			
Rack con paneles	1	\$7,500	\$7,500
Estante refaccionario	2	\$395	\$790
Estante metálico	4	\$460	\$1,840
Escalera de tijera	1	\$856	\$856
Mesa de Trabajo en L	2	\$2,199	\$4,398
Taladro	2	\$320	\$640
Brocha	2	\$18	\$36
Caja de Herramientas (desarmadores, pinzas, llaves, brocas)	1	\$1,995	\$1,995
Exacto de Pluma	4	\$55	\$220
Vidrio para corte	2	\$250	\$500
Regla Metálica (100 cm)	2	\$60	\$120
Escalímetro	2	\$35	\$70
Equipo de Transporte			
Camioneta de carga	1	\$195,000	\$195,000
Equipo y Mobiliario de Oficina			
Modulo Ejecutivo	2	\$9,012	\$18,024
Silla Ejecutiva	2	\$1,418	\$2,836
Silla Visitas	4	\$320	\$1,280
Silla Restirador	4	\$196	\$784
Mostrador	1	\$1,500	\$1,500
Caja Registradora	1	\$2,500	\$2,500
Varios			
Papelería	-	-	\$300
Equipo de Cómputo			
Equipo de Cómputo	2	\$7,939	\$15,878
Impresora Multifuncional	2	\$2,799	\$5,598
Instalaciones			
Adecuaciones	-	-	\$20,000
Total de Inversión Fija			\$282,665

Fuente: Elaboración Propia con base a precio de proveedores

5.1.2 Inversión Diferida

Acorde a Murcia (2009), las inversiones diferidas están formadas por activos pagados por anticipado y aun no empleados.

Estas inversiones son el conjunto de bienes que la empresa necesitaba para su funcionamiento como patentes, diseños comerciales, contratos de servicios, gastos pre-operativos, promoción, iniciación y puesta en marcha, capacitación del personal, etc.

La inversión diferida de la Productora y comercializadora asciende a \$100,058 pesos que incluye los recursos necesarios de un mes previo de operación así como el pago de los trámites y permisos requeridos.

De esta inversión principalmente, el 34% está destinado a los trámites y permisos, invirtiendo \$33,808, para el rubro de varios se destinó \$1,950 equivalente a solo un 2% de la inversión diferida total, un 43% referente al depósito de renta de las instalaciones, ya que se pagan tres meses de depósito por iniciación del contrato, es decir; \$43,500 pesos y por último un 21% respecto a la promoción, que como se mencionó en el Capítulo II se contemplan \$20,800 pesos. La Tabla 26 nos muestra en una forma más detallada en que se consignó cada parte de la inversión diferida.

Tabla 24. Inversión Diferida

Concepto	Unidades	Precio Unitario (\$)	Precio Total (\$)
Promoción			
Pósters	100	\$1,450	\$1,450
Flyers	5000	\$470	\$2,350
Página Web	1	\$2,000	\$2,000
Spot de Radio	300	\$15,000	\$15,000
Instalaciones			
Depósito de renta del local	3	\$14,500	\$43,500
Varios			
Teléfono e Internet	1	\$600	\$600
Energía eléctrica	1	\$1,000	\$1,000
Agua	1	\$350	\$350
Trámites y Permisos			
Honorarios del Notario Público	-	-	\$25,000
Dictamen de impacto regional	-	-	\$2,500
Licencia de uso de suelo específico	-	-	\$638
Alta en el SIEM	-	-	\$670
Marca Registrada	-	-	\$5,000
Total de la Inversión Diferida			\$100,058

Fuente: Elaboración propia en base al Capítulo IV

5.1.3 Capital de Trabajo

Como señala Baca Urbina (2010), para proyectos de inversión, el capital de trabajo son los recursos adicionales que necesita una empresa para empezar a funcionar; es decir, hay que financiar la primera producción o servicio antes de recibir ingresos.

Aunque el capital de trabajo es también una inversión inicial, tiene una diferencia fundamental con respecto a la inversión en activo fijo y diferido, la cual radica en su naturaleza circulante.

El capital de trabajo es de \$46,337 por compra de material para la elaboración del producto, como se está contemplando un mes anterior a la operación, se contabiliza de igual forma, el material requerido para un mes de fabricación del producto y la mano de obra, es decir; los salarios de los trabajadores. A continuación la Tabla 27 nos muestra el capital de trabajo destinado a la Productora y Comercializadora

Tabla 25. Capital de Trabajo

Concepto	Unidades	Precio Unitario (\$)	Precio Total (\$)
Sueldos y Salarios			
Gerente	1	\$8,928	\$8,928
Encargado de Administración y Finanzas	1	\$6,760	\$6,760
Productor área de papel	2	\$4,017	\$8,034
Productor área de madera y ensamble	2	\$4,017	\$8,034
Empleado de mostrador	1	\$3,507	\$3,507
Ayudante General	1	\$3,507	\$3,507
Materia Prima			
Pliego Papel Stardream	57	\$15.00	\$855
Pliego Papel China	57	\$1.00	\$57
Lata Pegamento Iris	57	\$15.00	\$855
Paquete Navajas	57	\$12.00	\$684
Base de Madera	57	\$20.00	\$1,140
Barra Silicón Caliente	57	\$1.00	\$57
Metro de Cable #16	57	\$16.00	\$912
Clavija	57	\$10.00	\$570
Apagador de paso	57	\$15.00	\$855
Socket	57	\$20.00	\$1,140
Foco	57	\$6.00	\$342

Litro Pintura Acrílica	57	\$0.75	\$43
Pija	57	\$1.00	\$57
TOTAL			\$46,337

Fuente: Elaboración Propia

Debido de lo anterior, el plan de inversión requiere un total de recursos financieros por \$429,060 para iniciar operaciones, en donde, la inversión fija representa el 66% del total de la inversión para la puesta en marcha de la Productora y Comercializadora, el 23% la inversión diferida y el capital de trabajo el 11%. Este último porcentaje se explica por la actividad propia de la empresa, que destina los recursos a la compra de insumos y mano de obra. La Tabla 28 nos muestra el monto equivalente a cada porcentaje mencionado anteriormente.

Tabla 26. Plan de Inversión

Inversión	Monto (\$)	%
Fija	\$282,665	66%
Diferida	\$100,058	23%
Capital de Trabajo	\$46,337	11%
TOTAL	\$429,060	100%

Fuente: Elaboración Propia

5.2 Plan de Financiamiento

De acuerdo con Batista (2011), el financiamiento es el componente por medio del cual una persona o una empresa obtienen recursos para un proyecto para adquirir bienes y servicios, pagar proveedores, etc. Por medio del financiamiento las empresas pueden mantener una economía estable, planear a futuro y expandirse.

El financiamiento es el suministro y uso eficiente del dinero, ya sea línea de crédito o fondos de cualquier clase que se emplean en la ejecución de una inversión o funcionamiento de una empresa.

El plan de financiamiento de la Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé es con recursos propios, o en su caso préstamos de familiares o amigos por lo que no se incurrirá en deudas que no se puedan solventar.

5.3 Depreciaciones y Amortizaciones

Los cargos de depreciación y amortización son gastos virtuales permitidos por las leyes hacendarias mexicanas para que el inversionista recupere la inversión inicial realizada.

Acorde a Baca Urbina (2010) , la depreciación es un término que sólo se aplica al activo fijo ya que con el uso de estos bienes valen menos; es decir, se deprecian, en cambio la amortización sólo se aplica a los activos diferidos o intangibles ante la imposibilidad de que disminuyan sus precios por el uso o por el paso del tiempo. Dichos términos indican la cantidad de dinero que se ha recuperado de la inversión inicial con el paso de los años, cuyos cargos deberá basarse en la ley tributaria federal vigente.

El método utilizado en el presente proyecto de inversión, permitido en México, es el de depreciación de línea recta, en el cual se deprecia una cantidad igual cada año por determinado número de años acorde al porcentaje permitido. Con este mecanismo el gobierno pretende que toda inversión sea recuperada por la vía fiscal (excepto el capital de trabajo), ya que se pagan menos impuestos por que se realizan cargos llamados costos de depreciación y amortización, recuperando más rápido el capital.

Es decir, dado que el desembolso de la inversión ya se realizó en el momento de la compra, el hacer un cargo por el concepto mencionado implica que en realidad ya no se está realizando tal desembolso, por lo que entonces se está recuperando, aumentando los costos totales, causando un pago menor de impuestos y dinero en efectivo disponible.

De lo anterior, la depreciación de cada año acorde a la inversión fija realizada se describe en la Tabla 29.

La depreciación de la inversión fija para los primeros tres años de vida del proyecto se mantiene constante por \$50,740; para el cuarto año disminuye un 6.73% a \$45,737 y finalmente para el quinto periodo se reduce respecto al año anterior 3.61% es decir a \$43,589, ocasionado por la anulación de cargo al equipo de cómputo con 3 años de vida útil.

Tabla 27. Depreciaciones de la Inversión

Concepto	Inversión Inicial (\$)	Tasa (%)	Depreciación anual (\$)					VS
			2015	2016	2017	2018	2019	
Equipo y maquinaria industrial	\$18,965	10	\$1,897	\$1,897	\$1,897	\$1,897	\$1,897	\$9,483
Equipo de transporte	\$195,000	20	\$39,000	\$39,000	\$39,000	\$39,000	\$39,000	0
Equipo y Mobiliario de oficina	\$26,924	10	\$2,692	\$2,692	\$2,692	\$2,692	\$2,692	\$13,462
Equipo de Cómputo	\$21,476	33.3	\$7,151.51	\$7,151.51	\$7,151.51	\$2,147.60	0	0
TOTAL	\$262,365		\$50,740	\$50,740	\$50,740	\$45,737	\$43,589	\$22,945

Fuente: Elaboración propia, en base de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2012

Por otra parte, la amortización de la inversión diferida se presenta en la Tabla 30. Durante la vida del proyecto es de \$16,613, ya que se aplica el 10% de tasa constante para todos los conceptos de promoción, renta del local, el rubro de varios ya descrito anteriormente su contenido en la Tabla 26 y por último los trámites y permisos para la puesta en marcha de la empresa.

Tabla 28. Amortizaciones de la Inversión

Concepto	Inversión Inicial (\$)	Tasa (%)	Amortización anual (\$)					VS
			2015	2016	2017	2018	2019	
Promoción	\$20,800	10	\$2,080	\$2,080	\$2,080	\$2,080	\$2,080	\$10,400
Renta del Local	\$43,500	10	\$4,350	\$4,350	\$4,350	\$4,350	\$4,350	\$21,750
Varios	\$9,250	10	\$925	\$925	\$925	\$925	\$925	\$4,625
Trámites y Permisos	\$33,808	10	\$3,381	\$3,381	\$3,381	\$3,381	\$3,381	\$16,904
TOTAL	\$107,358		\$10,736	\$10,736	\$10,736	\$10,736	\$10,736	\$53,679

Fuente: Elaboración Propia, basada en el Art. 33 de la LISR, 2013

En conclusión, considerando los cinco años en estudio, la depreciación y amortización de la inversión por aplicarse en el proyecto es de \$295,226, como se describe en la Tabla 31. En donde la inversión inicial asciende a \$369,723, y la suma de la amortización y depreciación anual asciende a \$61,476 para los primeros tres años, para el cuarto año muestra un descenso a \$56,472 y para el quinto año la suma termina en \$54,325 pesos. Esto nos deja un valor de salvamento de \$76,624.

Tabla 29. Total Depreciaciones y amortizaciones de Inversión

Concepto	Inversión Inicial (\$)	Depreciación anual (\$)					VS
		2015	2016	2017	2018	2019	
Total	\$369,723	\$61,476	\$61,476	\$61,476	\$56,472	\$54,325	\$76,624

Fuente: Elaboración Propia

5.4 Presupuesto de Ingresos, Costos y Gastos

Acorde con Coss (2005), el presupuesto es aquel que permite proyectar los ingresos que la empresa va a generar en cierto periodo de tiempo. Para poder proyectar los ingresos de una empresa es necesario conocer las unidades a vender y el costo que esto genere, el precio de los productos y los gastos en general de la empresa.

Para su elaboración, se utilizó la información obtenida en el estudio de mercado y técnico, que sirvió de base para calcular las estimaciones de las ventas a realizar durante el periodo de duración del proyecto.

Del estudio de mercado se consideró la evolución de la demanda del producto, es decir, la venta de 27,249 lámparas, así como el porcentaje de satisfacción de la demanda real y del estudio técnico la referencia del tamaño del proyecto.

Los ingresos proyectados en la Tabla 32, consideran una inflación constante de 4.0% de precios en los periodos proyectados, dicho porcentaje acorde con el Centro de Modelística y Pronósticos Económicos de la UNAM (2013).

Tabla 30. Presupuesto de Ingresos

Año	Cantidad Vendida	Precio de Venta	Ingresos
2015	681	320	217,920
2016	3,679	333	1,224,260
2017	4,360	346	1,509,014
2018	9,265	360	3,334,920
2019	9,265	374	3,468,317
TOTAL	27,249		9,754,431

Fuente: Elaboración Propia

Para el primer año del proyecto se espera un ingreso de \$217,920 por la venta de cualquier modelo de lámpara; para el segundo año se contemplan entradas por \$1'224,260, en el tercer, cuarto y quinto año, \$1'509,014, \$3'334,920 y \$3'468,317 respectivamente.

De esta manera, para la vida del proyecto se estiman ingresos totales que ascienden a \$9'754,431 derivado de las ventas del producto.

Sin embargo, dado que se consideran descuentos para la adquisición del producto estos resultados pueden variar ya que en algunas ocasiones el precio será menor al pronosticado.

En la Tabla 33 se detalla el costo de fabricación por lámpara, considerando únicamente el costo por materia prima, costo de empaquetado ya que el empaque es elaborado externamente, y el costo de mano de obra, el cual consta de los salarios de los trabajadores.

Tabla 31. Costo de Fabricación

Concepto	Costo
Costo de Materia Prima	\$132.75
Costo de Empaquetado	\$22.25
Costo de Mano de Obra	\$73.00
TOTAL	\$228

Fuente: Elaboración Propia

Respecto al costo de fabricar las lámparas para los cinco años considerados en el estudio se detallan en la Tabla 34, estos también están en función de la evolución de la demanda, incrementando anualmente la producción de lámparas respecto a la demanda a satisfacer. Por ende los costos de fabricación también van incrementando año con año con un total de \$6'950,032 durante los cinco años de vida del proyecto, sin embargo; son solventados por los \$9'754,431 de ingresos.

Tabla 32. Presupuesto de Costos

Año	Cantidad Fabricada	Costo de Fabricación (por lámpara)	Costo
2015	681	228	155,268
2016	3,679	237.12	872,285
2017	4,360	246.60	1,075,172
2018	9,265	256.47	2,376,131
2019	9,265	266.73	2,471,176
TOTAL	27,249		\$6,950,032

Fuente: Elaboración Propia

El presupuesto de gastos de venta se presenta en la Tabla 35 y hace referencia a las erogaciones derivadas de la comercialización del producto, esto incluyen los obsequios de promoción. Para el primer año estos gastos ascienden a \$20,500, los cuales incrementan para el segundo año un 3.85%, ocasionado por el aumento en la promoción y demás factores; para los siguientes tres años se sigue esta tendencia de crecimiento debido al incremento en los precios. Finalizando en \$111,035 durante el la vida del proyecto.

Tabla 33. Presupuesto de Gastos

Concepto	Gastos de Venta (\$)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Merchandising					
Stands	\$9,000	\$9,360	\$9,734	\$10,124	\$10,529
Gorras	\$7,500	\$7,800	\$8,112	\$8,436	\$8,774
Llaveros	\$4,000	\$4,160	\$4,326	\$4,499	\$4,679
TOTAL	\$20,500	\$21,320	\$22,173	\$23,060	\$23,982

Fuente: Elaboración Propia

El presupuesto de administración contiene las erogaciones que se requieren para dirigir y operar la empresa como son teléfono, internet, luz, agua, y renta del inmueble que representan \$861,845 para la vida del proyecto. La Tabla 36, desglosa por año los gastos por cada concepto.

Tabla 34. Presupuesto de Gastos de Administración

Concepto	Gastos de Administración (\$)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Teléfono e Internet	\$7,488	\$7,788	\$8,099	\$8,423	\$8,760
Energía eléctrica	\$12,480	\$12,979	\$13,498	\$14,038	\$14,600
Agua	\$4,368	\$4,543	\$4,724	\$4,913	\$5,110
Papelería	\$3,744	\$3,894	\$4,050	\$4,211	\$4,380
Renta del Inmueble	\$131,040	\$136,282	\$141,733	\$147,402	\$153,298
TOTAL	\$159,120	\$165,485	\$172,104	\$178,988	\$186,148

Fuente: Elaboración Propia

Adicionalmente, en la Tabla 37 se especifica el presupuesto de impuestos por tributar de la empresa acorde al presupuesto de ingresos, costos y gastos, los cuales ascienden a \$747,923 para los cinco años del proyecto.

Tabla 35. Presupuesto de Impuestos

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
ISR*	31%	31%	31%	31%	31%
Total		\$50,918	\$73,914	\$233,815	\$243,167
PTU*	10%	10%	10%	10%	10%
Total		\$16,425	\$23,843	\$75,424	\$78,441
Total de Impuestos	\$0	\$67,343	\$97,757	\$309,239	\$321,608

*Aplicable a la utilidad antes de impuestos

Fuente: Elaboración Propia

5.5 Determinación del Punto de Equilibrio

A fin de estudiar las relaciones entre los cobros fijos, variables y los beneficios se realiza el siguiente análisis del punto de equilibrio.

Su objetivo es conocer y tomar como referencia el nivel de comercialización en el que los beneficios por ventas son iguales a la suma de costos fijos y variables.

No se considera como una técnica para evaluar la rentabilidad del proyecto ya que para su cálculo no se toma en cuenta la inversión inicial que da origen a los beneficios proyectados, tampoco se delimitan exactamente los costos variables y fijos ya que existen algunos rubros como salarios y gastos de oficina que pueden asignarse a ambas categorías.

Sin embargo su utilidad permite calcular fácilmente el punto mínimo de comercialización al que hay que operar para no incurrir en pérdidas, sin que esto signifique que aunque se tengan ganancias éstas sean suficientes para hacer rentable el proyecto.

A continuación se muestra la metodología de Fernández (2007), seguida para la determinación del punto de equilibrio:

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{\text{Costos Variables Totales/Volumen Total de Ventas}}$$

Por la actividad de la empresa, los costos fijos son las erogaciones de administración y venta; y los costos variables aquellos que consisten en la fabricación del producto.

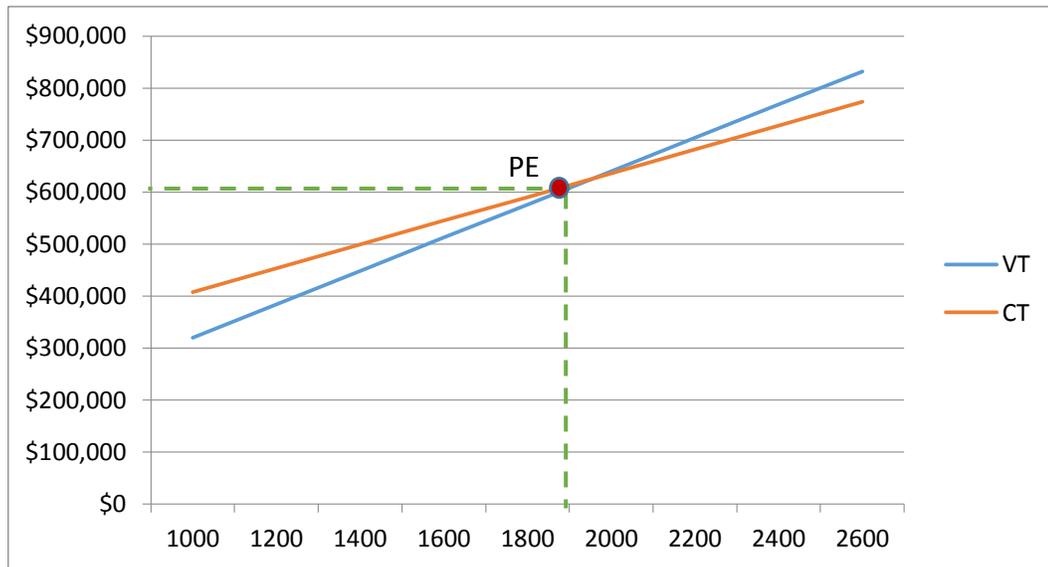
Tabla 36. Punto de equilibrio

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Costos Variables	\$155,268	\$872,285	\$1,075,172	\$2,376,131	\$2,471,176
Costos Fijos	\$179,620	\$186,805	\$194,277	\$202,048	\$210,130
Costos Totales	\$334,888	\$1,059,090	\$1,269,449	\$2,578,179	\$2,681,306
Ventas Totales	\$217,920	\$1,224,260	\$1,509,014	\$3,334,920	\$3,468,317

Fuente: Elaboración Propia

Descrito anteriormente para el primer año se ejemplifica en la Gráfica 16 a continuación, en la que se muestra que vender menos de 1,900 lámparas con los costos totales planteados da como resultado pérdidas monetarias y contrariamente, al vender más lámparas de los mencionados resulta en ganancias.

Gráfica 16. Punto de Equilibrio



Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la Tabla 38 podemos observar que solo el primer año no se alcanza el objetivo de ventas y se incurre en pérdidas esto debido a la primera inversión fuerte y el producto no es muy conocido.

5.6 Estados Financieros Proforma

Acorde a Fernández (2007), los estados financieros son el informe que muestra la situación o posición financiera que tiene la empresa durante el ciclo de vida del proyecto. Contiene un resumen de los ingresos y egresos de la empresa, se dice que este informe es el reflejo de su situación financiera.

La finalidad del análisis de resultados o de pérdidas y ganancias es obtener el Estado de Resultados y Flujo de Efectivo para calcular la utilidad neta; en forma general, es el beneficio neto de la operación de la empresa, y que obtiene restando a los ingresos todos los egresos como costos, gastos e impuestos a los que se incurre.

5.6.1 Estado de Resultados

El estado de resultados es quizás la herramienta que nos permita ver de forma panorámica el flujo de dinero que se tiene dados los ingresos y los egresos en que incurre la empresa para generar ingresos y cubrir sus cuentas, en él se ha de introducir

toda la información hasta ahora recopilada, calculada y proyectada para conocer las utilidades netas generadas por año. A continuación la Tabla 39 presenta el estado de resultados obtenido después de descontar todos los gastos en los que incurre.

Tabla 37. Estado de Resultados

Concepto	Año				
	2015	2016	2017	2018	2019
Ingreso Por Ventas	\$217,920	\$1,224,260	\$1,509,014	\$3,334,920	\$3,468,317
Costo de Producción	\$155,268	\$872,285	\$1,075,172	\$2,376,131	\$2,471,176
UTILIDAD BRUTA	\$62,652	\$351,975	\$433,841	\$958,790	\$997,141
Gastos de Venta	\$20,500	\$21,320	\$22,173	\$23,060	\$23,982
Gastos de Administración	\$159,120	\$165,485	\$172,104	\$178,988	\$186,148
Amortizaciones y Depreciaciones	\$67,353	\$67,353	\$67,353	\$62,349	\$60,202
UTILIDAD ANTES DE IMPOTOS	-\$184,321	\$97,817	\$172,211	\$694,392	\$726,809
ISR (31%)		\$30,323	\$53,385	\$215,262	\$225,311
PTU (10%)		\$9,782	\$17,221	\$69,439	\$72,681
UTILIDAD NETA	-\$184,321	\$57,712	\$101,605	\$409,691	\$428,818

Fuente: Elaboración Propia

Para el primer año se puede apreciar que aún no se obtienen utilidades debido a que la empresa está comenzando a ganar terreno y a lo nuevo que es el producto, a partir del segundo año se observa cómo van incrementando las utilidades año con año, obteniendo para el quinto año una utilidad neta de \$428,818 pesos.

5.6.2 Flujo de Efectivo

De acuerdo con Hernández et al. (2005), el flujo de efectivo también conocido como flujo de caja, agrupa información de todo un año determinado. Su base de cálculo son los flujos de efectivo que conllevan a obtener una caja final o disponible.

Revela la capacidad de pago de la empresa y el monto de dividendos que se puede pagar a los accionistas. Su objetivo no es mostrar utilidades, sino obtener el dinero disponible o déficit en caja.

De acuerdo a lo anterior a continuación en la Tabla 40, se detalla la integración del flujo de efectivo de la Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé; es decir las entradas y salidas de efectivo derivadas de la operación de la empresa.

Tabla 38. Flujo de Efectivo

Concepto	Año 0	2015	2016	2017	2018	2019
Entradas	\$436,060	\$271,257	\$1,160,629	\$1,570,448	\$3,565,312	\$4,170,749
Aportaciones de socios	\$436,060					
Caja inicial		\$53,337	-\$63,631	\$61,434	\$230,392	\$702,432
Ventas		\$217,920	\$1,224,260	\$1,509,014	\$3,334,920	\$3,468,317
Salidas	\$382,723	\$334,888	\$1,099,195	\$1,340,056	\$2,862,880	\$2,979,298
Inversión Fija	\$282,665					
Inversión Diferida	\$100,058					
Costo de producción		\$155,268	\$872,285	\$1,075,172	\$2,376,131	\$2,471,176
Gastos de administración		\$159,120	\$165,485	\$172,104	\$178,988	\$186,148
Gastos de venta		\$20,500	\$21,320	\$22,173	\$23,060	\$23,982
Gastos financieros		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
ISR		\$0	\$30,323	\$53,385	\$215,262	\$225,311
P.T.U.		\$0	\$9,782	\$17,221	\$69,439	\$72,681
SALDO	\$53,337	-\$63,631	\$61,434	\$230,392	\$702,432	\$1,191,452

Fuente: Elaboración Propia

Al igual que en el estado de resultados en el año uno no se observan resultado positivos, conforme van incrementando las ventas, los costos y los gastos se van recuperando más rápidamente, esto se ve reflejado en el saldo anual del flujo de efectivo a partir del segundo año, finalizando el quinto año con un saldo de \$1'191,452.

5.7 Evaluación Financiera del Proyecto

La metodología para decidir sobre la conveniencia o no de financiar un determinado proyecto se denomina evaluación. Acorde a Baca Urbina (2010), la evaluación de proyectos es una técnica de decisión, que es la parte final de toda la secuencia del análisis de factibilidad de un proyecto para analizar que la propuesta de inversión es financieramente rentable.

Los antecedentes necesarios para llevar a cabo la evaluación, son los datos que aparecen en el propio cuerpo del presente proyecto a través de los diversos estudios realizados.

5.7.1 Flujo Neto de Efectivo (FNE)

Los flujos netos de efectivo las cantidades a utilizar en la evaluación financiera, mientras mayores sean los FNE, mejor será la rentabilidad del proyecto.

A continuación se presenta el flujo neto de efectivo, en este se puede apreciar con claridad los movimientos de capital dentro de la Comercializadora y Productora tanto como de ingresos como de costos y gastos, que permiten apreciar los resultados para los cinco años.

Por lo que el flujo neto de efectivo detallado en la Tabla 41 por periodo, genera durante el ciclo de vida del presente proyecto \$565,643 pesos, recurso superior a la inversión inicial. Esto a pesar de los inconvenientes de los primeros años en donde se va penetrando en el mercado.

Tabla 39. Flujo Neto de Efectivo

Concepto	Año 0	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos por Ventas (+)		\$217,920	\$1,224,260	\$1,509,014	\$3,334,920	\$3,468,317
Costos y Gastos (-)		\$334,888	\$1,059,090	\$1,269,449	\$2,578,179	\$2,681,306
ISR y PTU (-)		\$0	\$40,105	\$70,607	\$284,701	\$297,992
Inversiones Fija y Diferida (-)	\$382,723					
Capital de Trabajo (-)	\$46,337					
Valores Residuales (+)						\$76,624
FNE	-\$429,060	-\$116,968	\$125,065	\$168,958	\$472,041	\$565,643

Fuente: Elaboración Propia

5.7.2 Criterios de Rentabilidad

De acuerdo con De la Torre y Zamarrón (2003), los criterios de rentabilidad tienen el propósito de determinar si se incrementa o disminuye el bienestar de realizar una inversión.

El dinero pierde su valor adquisitivo en el transcurso del tiempo, además que la cantidad monetaria que se tiene hoy puede utilizarse para invertir en alguna opción de inversión, debido a que es mejor tener el dinero de hoy que en el futuro.

Los criterios de rentabilidad calculados a continuación para la evaluación del proyecto se obtuvieron a través de Hoja de cálculo (Excel).

5.7.3 Valor Presente Neto (VPN)

Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial, cuyo resultado se expresa en dinero.

Acorde a González (2009), el Valor Presente Neto es una de las técnicas más refinadas que existen para evaluar financieramente los proyectos, y es la suma de los flujos netos de efectivo, descontados cada uno de manera individual desde el futuro al presente utilizando el costo de capital promedio ponderado de la empresa menos la inversión inicial necesaria para el proyecto.

Según la fórmula de González (2009), el Valor Presente Neto puede calcularse de la siguiente manera:

$$VPN = \sum_1^N \frac{FNE}{(1+k)^n} - \left(I_0 - \frac{VS}{(1+k)^n} \right)$$

Dónde:

FNE = Flujo Neto de Efectivo

I₀ = Inversión Inicial

VS = Valor de Salvamento

k = Capital de Trabajo

Por lo que sustituyendo los valores obtenidos en la tabla del flujo neto de efectivo en Excel obtenemos:

$$VPN = \$81,196$$

Como el valor presente neto es positivo, se acepta el proyecto, lo que significa que al poner en marcha la Productora y Comercializadora de Lámparas Limyé, se tendrá una creación de valor positivo.

5.7.4 Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Actual Neto (VAN) de un proyecto, es una medida utilizada para determinar si una empresa debe emprender un proyecto. Este indicador toma los valores futuros de los flujos de caja del proyecto y los pone en valor presente. Si es positivo, generará ingresos futuros y la empresa debe acometer el proyecto. Si es negativo, generará pérdidas y la empresa debe renunciar a ese proyecto y emprender otros. La Tabla 42 nos muestra en Valor actual Neto anual.

Tabla 40. VAN

	2015	2016	2017	2018	2019
VAN por año	-\$96,159	\$84,525	\$93,875	\$215,612	\$258,367
SUMA VAN	-\$96,159	-\$11,635	\$82,240	\$297,853	\$556,219

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 42, se puede confirmar que la inversión de \$429,060 puede ser recuperada durante la evolución de la Productora y Comercializadora, finalizando al quinto año de operación se obtiene un flujo de \$556,219.

Para la elaboración de dichos cálculos se ha utilizado la tasa de descuento de 21.64% que ha sido calculada partir de la tasa de los cetes que es de 3.64% más el interés esperado de beneficio que es de 18%.

5.7.5 Tasa Interna de Retorno (TIR)

De acuerdo a González (2009), la tasa interna de retorno de una inversión o proyecto es la tasa efectiva anual compuesto de retorno o tasa de descuento que hace que el valor actual neto de todos los flujos de efectivo (tanto positivo como negativo) de una determinada inversión igual a cero.

En términos más específicos, la TIR de la inversión es la tasa de interés a la que el valor actual neto de los costos (los flujos de caja negativos) de la inversión es igual al valor presente neto de los beneficios (flujos positivos de efectivo) de la inversión.

De acuerdo a Coss (2005) la fórmula empleada para obtener la TIR es la siguiente:

$$TIR = \left(VPN = \frac{\sum R_t}{(1+i)^t} = 0 \right)$$

Dónde:

t = Tiempo del flujo de caja

i = Tasa de descuento (tasa de rendimiento que se podría ganar en una inversión en los mercado financieros con un riesgo similar)

$R_t =$ Flujo Neto de Efectivo

Empleando los Flujos Netos de Efectivo generados por el proyecto y con la ayuda de la plantilla electrónica Excel se obtiene:

$$TIR = 26\%$$

Por lo que el 26% es la tasa de rentabilidad que produce la inversión en el horizonte de cinco años del proyecto, tasa aceptable ya que es mayor que la esperada.

5.7.6 Relación Beneficio-Costo (RBC)

Acorde a Coss (2005) la relación Beneficio-Costo toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultado, para determinar cuáles son los beneficios por cada peso que se sacrifica en el proyecto.

La fórmula para obtener esta relación en la siguiente:

$$RBC = \left(\sum \frac{\text{Ingresos}}{\text{Costos}} \right) / t$$

Dónde:

t = tiempo del flujo de caja

La Tabla 43, nos muestra esta relación durante los cinco años de vida del proyecto, en donde se obtuvo lo siguiente:

Tabla 41. Relación Beneficio – Costo

Periodo	Beneficio	Costo	Total	Promedio
Año 1	\$217,920	\$334,888	0.65	
Año 2	\$1,224,260	\$1,059,090	1.16	
Año 3	\$1,509,014	\$1,269,449	1.19	1.12
Año 4	\$3,334,920	\$2,578,179	1.29	
Año 5	\$3,468,317	\$2,681,306	1.29	

Fuente: Elaboración Propia

Respecto a lo observado en la Tabla 43 vemos que el resultado es mayor que 1, significa que los ingresos netos son superiores a los egresos netos. En otras palabras,

los beneficios (ingresos) son mayores a los costos (egresos) y, en consecuencia, el proyecto generará ganancias. Si el proyecto genera ganancias con seguridad se puede efectuar.

5.7.7 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)

Acorde a Hernández et al. (2005), el periodo de recuperación de la inversión se define como el tiempo necesario para que los beneficios del proyecto amorticen el capital invertido; es decir se utiliza para conocer el tiempo en el que un proyecto genera recursos suficientes para igualar el monto de la inversión.

$$PRI = N - 1 - \left(\frac{(FNEa)n - 1}{(FNE)n} \right)$$

Dónde:

$(FNEa)n-1$ = Flujo de efectivo acumulado en el año previo a N

N = Año en que el flujo acumulado cambia de signo

$(FNE) n$ = Flujo Neto de Efectivo en el año N

Sustituyendo los valores correspondientes del cuadro del Flujo Neto de Efectivo tenemos:

$$PRI = 3.53 \text{ años (3 años 6 meses y 10 días)}$$

Es decir, el tiempo en el que se recupera la inversión de la Productora y Comercializadora es de 3 años 6 meses y 10 días, tiempo inferior al ciclo de vida del proyecto, por lo que se acepta el mismo.

Conclusiones

Dada la integración del presente proyecto de inversión, en el que se desarrolló el análisis de los cuatro grandes estudios que lo comprenden, se da por terminado el presente trabajo de investigación y se concluye que se ha demostrado con éxito las hipótesis planteadas.

Lo anterior se basa en que de acuerdo con el Estudio de Mercado se determina que el producto estudiado tiene demanda en el segmento de mercado definido, ya que la investigación arrojó que de las 363,325 personas que habitan el Valle de Toluca, 75% de encuestados están dispuestos a adquirir el producto, obteniendo como resultado un total de 272,494 de las cuales se consideró satisfacer al 10% de la demanda real; es decir, 27,249 durante la vida del proyecto, siendo este el mercado objetivo.

Así mismo se garantiza la comercialización del producto de acuerdo a la evolución de la demanda y a la proyección de la misma en la que existe una tendencia creciente de consumo de productos elaborados de papel donde se encuentra el producto estudiado.

Por otra parte, se demuestra la viabilidad técnica del presente proyecto por medio del estudio técnico en el que se concluye que al localizar la productora y comercializadora cerca de los consumidores y de los abastecedores de materia prima brindará mayor cobertura comercial y situada en un punto estratégico en la zona objetivo de mercado, caracterizado por una gran afluencia de gente, así como de comercios que ofrecen diversos productos artesanales sirviendo como ancla.

La viabilidad del proyecto también se consolida en el estudio de organización, debido a que la administración planteada se enfoca a que los recursos humanos y materiales disponibles sean manejados eficientemente así como para que el servicio se ejecute correctamente, considerando la constitución jurídica, aspectos legales y tributarios que sujetan el funcionamiento y diseño de la organización de la empresa.

La administración de la empresa por funciones y áreas, con responsabilidad en un nivel gerencial permite ejercer el mando y demandar resultados por objetivos. Esta planeación de personal se basó también en el tamaño de la administración de la

empresa, ubicada en el sector comercio bajo los criterios de estratificación para empresas establecidas en México.

Además el registro de la marca, permite obtener el derecho exclusivo del producto, previniendo futuros plagios.

Por último el estudio financiero y de evaluación, realizado después de llevar a cabo el estudio de mercado, técnico y de organización, la cuantificación del monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto y que son base para evaluar la rentabilidad del presente.

La inversión en la Productora y Comercializadora asciende a \$429,060, recursos para las etapas de instalación y de operación acorde al plan de inversión fija, gastos pre operativos y de capital de trabajo; cuya fuente de obtención de requerimientos es a través de fuentes internas.

Con la información obtenida en los anteriores capítulos se construyó el flujo de efectivo el cual reveló la capacidad de pago de la empresa, mostrando un saldo acumulado de \$1'194,384, nivel de recurso superior a la inversión inicial revelando la capacidad de pago del proyecto para los años 2015-2019.

Para decidir sobre la conveniencia de financiar o no el proyecto se desarrolló la evaluación financiera, donde se obtuvo un flujo neto de efectivo de \$566,709 lo que refleja la rentabilidad del proyecto. En dicha evaluación se calculó el valor de salvamento para no cortar la vida del proyecto.

Los criterios de rentabilidad tuvieron el propósito de determinar el bienestar de realizar una inversión, estos consideraron el valor del dinero en el tiempo y la aceptación en cada uno de ellos, demostrando que el proyecto es financieramente viable.

Adicionalmente a la hipótesis planteada inicialmente y que fue cumplida, es importante mencionar que el objetivo general del presente trabajo de tesis también fue alcanzado, el cual consistió en desarrollar un proyecto que permita establecer a Lámparas Limyé como un producto aceptado por la sociedad, mediante diseños innovadores y

destacando ante todo que es un producto que no se encuentra fácilmente en el Valle de Toluca.

- McCarthy, J., & Perreault, W. (2003). *Marketing: Planeación Estratégica de la Teoría a la Práctica*. México: Mc Graw Hill.
- México, G. d. (2013). *Meteppec*. Obtenido de <http://turismo.edomex.gob.mx/turismo/htm/html/metepec-ubicacion.html>
- Mitofsky, C. (2010). *Clase Media en México*. Obtenido de <http://www.consulta.mx/web/index.php/estudios-e-investigaciones/otros-estudios/532-inegi-clase-media-en-mexico>
- Montoya Arce, J. (2006). Menores en situación de calle en la ciudad de Toluca. *Papeles de Población*, <http://www.redalyc.org/pdf/112/11204812.pdf>.
- Morales, A., & Morales, J. A. (2009). *Proyectos de Inversión. Evaluación y Formulación* (Primera Edición ed.). México: Mc. Graw Hill.
- Murcia, J. D. (2009). *Proyectos: Formulación y criterios de Evaluación*. México: Alfaomega.
- Nafinsa. (Noviembre de 2010). *Centro de Capacitación Empresarial de Nacional Financiera S.N.C*. Obtenido de <http://www.nafin.com.mx/portalfn/content/capacitacion-empresarial/cursos-presenciales/sociedad-mercantil.html>
- Negocio, D. G. (2010). *Secretaría de Economía*. Obtenido de <http://www.contactopyme.gob.mx/promode/invmdo.asp>
- Ochoa, F. (Enero de 2014). *Secretaría de Economía*. Obtenido de http://www.inaes.gob.mx/doctos/pdf/guia_empresa/lamparas_ornamentales.pdf
- Pérez, C. (2009). *Muestreo Estadístico Conceptos y Problemas*. México: Pearson.
- Público, S. d. (2012). *Parámetros de Estimación de Vida Útil*. Obtenido de http://www.normateca.gob.mx/Archivos/66_D_3214_27-08-2012.pdf
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations*. EUA: Kindle Edition.
- Romero, R. (1997). *Marketing*. Editorial Palmir.
- Ruiz Martínez, M. (2013). *Estudio de la Disponibilidad de las Materias Primas e Insumos*. Obtenido de <http://marcelrmut.comxa.com/EstudioTecnico/ETClasell01.pdf>
- Sapag, C. N. (2007). *Proyectos de Inversión – Formulación y Evaluación –* (Primera Edición ed.). México: Editorial Pearson.
- SAT. (2014). *Secretaría de Hacienda y Crédito Público*. Obtenido de <http://www.sat.gob.mx/Paginas/Inicio.aspx>
- SIEM. (2014). *Trámites Obligatorios para construir o iniciar un negocio en Metepec*. Obtenido de <http://www.siem.gob.mx/guiasdetramites/Guia.asp?lenguaje=0>
- Terry, G. (1975). *Principios de Administración*. México: Continental.
- UNAM. (2013). *Centro de Modelística y Pronósticos Económicos de la UNAM*. Obtenido de <http://www.economia.unam.mx/cempe/>
- Unión, C. d. (2013). *Ley del Impuesto Sobre la Renta*. Obtenido de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LISR.pdf>
- Unión, C. d. (14 de Marzo de 2014). *Código Fiscal de la Federación*. Obtenido de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/8.pdf>
- Weston, J. F., & Brigham, E. F. (1996). *Fundamentos de la gestión Financiera* (DuoDécima Edición ed.). Dryden Press.
- Wong, W. (1991). *Fundamentos del Diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.

Anexos

ANEXO 1 ENCUESTA



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Economía
Lámparas Limyé



CUESTIONARIO

Edad: _____

Sexo: M F

Lugar de Residencia: _____

Descripción del Producto: Lámparas Limyé son un artículo de decoración elaboradas artesanalmente, con diseños que permiten el reflejo de la luz, estas son vistosas tanto apagadas como encendidas.

INSTRUCCIONES: Responda lo que se le pida respecto a sus preferencias, tachando su elección.

1. ¿Usted usa lámparas de mesa?

Si	No
----	----

2. ¿Le atraen los productos elaborados artesanalmente?

Mucho	Poco	Nada
-------	------	------

3. ¿Qué es lo que más llama su atención cuando llega a adquirir una lámpara de mesa?

Diseño	Marca	Color	Calidad
--------	-------	-------	---------

4. ¿Qué tipo de lámparas de mesa caracterizan su hogar?

Rustica	Decorativa	Clásica	Media Luna	No tiene
---------	------------	---------	------------	----------

5. ¿Con que frecuencia adquiere artículos de decoración?

Cada año	Cada 6 meses	Cada mes	Cada semana	No sabe
----------	--------------	----------	-------------	---------

6. ¿Cuánto dinero invierte en la compra de artículos de decoración al año?

Menos de \$500	De \$501 a \$1,000	De \$1.001 a \$1,500	De \$1,501 a \$2,000	Más de \$2,000
----------------	--------------------	----------------------	----------------------	----------------

7. ¿Dónde realiza normalmente este tipo de compras?

Lerma	Meteppec	Toluca	Zinacantepec
-------	----------	--------	--------------

8. ¿Dónde preferiría adquirir lámparas decorativas?

Centro Comercial	Tienda de Decoración	Tienda de Artesanías	Tienda exclusiva del producto
------------------	----------------------	----------------------	-------------------------------

9. ¿El precio influye en la decisión de su compra?

Si	No	Tal Vez
----	----	---------

10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por este tipo de lámparas?..... (se mostró fotos del producto)

Menos de \$150	De \$150 a \$250	De \$250 a \$350	Más de \$350
----------------	------------------	------------------	--------------

11. ¿Estaría interesado en adquirir Lámparas Limyé?

Si	No	No sabe
----	----	---------

ANEXO 2 MODELOS DE LÁMPARAS







ANEXO 3. Características principales de las Sociedades

	Asociación Civil	Sociedad Civil	Sociedad Cooperativa	Sociedad de Responsabilidad Limitada	Sociedad Anónima
Objeto Social	Realizar un fin común que no tenga carácter económico ni de especulación comercial.	Realizar actividades de carácter económico pero que no constituyan una especulación comercial	Realizar cualquier actividad con fines de especulación comercial	Realizar cualquier actividad con fines de especulación comercial	Realizar cualquier actividad que constituya especulación comercial.
Socios	Mínimo dos personas físicas o morales	Mínimo dos personas físicas o morales	Mínimo cinco socios, únicamente personas físicas	Mínimo dos socios pero no más de 50, ya sean personas físicas o morales.	Mínimo dos socios personas físicas o morales.
Ingreso y exclusión de socios	Con consentimiento de la mayoría de socios	Por unanimidad de socios.	Por mayoría	Ingreso o exclusión de socios con consentimiento de la mayoría.	Solo al adquirir acciones y no se prevén causas de exclusión de socios
Capital social	No hay aportación mínima incluso pueden carecer de este dado su carácter no económico	No hay aportación social mínima	No se establece un capital mínimo de constitución	\$3,000.00 como mínimo	\$50,000.00
Integración del capital social	Aportaciones sociales	Aportaciones sociales	Certificados de aportación nominativos, indivisibles y de igual valor, los cuales deberán actualizarse anualmente	Aportaciones ni representadas por títulos de crédito negociables.	Acciones normativas

Partes sociales	Se otorgan partes sociales cuya transmisión está condicionada al consentimiento unánime de los demás socios.	Se otorgan partes sociales cuya transmisión está condicionada al consentimiento unánime de los demás socios.	Las aportaciones podrán hacerse en efectivo, bienes, derechos o trabajo; estarán representadas por certificados.	Las partes sociales no pueden estar representadas por títulos negociables.	El capital social está dividido en acciones que servirán para acreditar y transmitir la calidad y los derechos de socio.
Constitución	Contrato por escrito que deberá elevarse a escritura pública e inscribirse en el Registro Público de la Propiedad	Contrato en escritura pública y deberá inscribirse en el Registro Público de la Propiedad	Acta constitutiva ante notario o Corredor Público debidamente inscrita en el Registro Público de Comercio	Escritura constitutiva ante notario o corredor Público, debiendo inscribirse en el registro Público de comercio	Escritura constitutiva ante notario o Corredor Público, debiendo inscribirse en el Registro Público de Comercio.
Responsabilidad de los socios	Cada asociado responde hasta por el monto de sus aportaciones	Cada asociado responde hasta por el monto de su aportación. Los socios administradores responden ilimitada y solidariamente	Si adoptan el régimen de responsabilidad limitada, los socios solamente se obligan al pago de los certificados. Si es suplementada, los socios responden por las operaciones sociales hasta por la cantidad determinada en el acta constitutiva.	Cada socio responde hasta por el monto de sus aportaciones	Cada socio responde hasta por el valor de sus acciones
Convocatorias	Personalmente o por correo certificado	Personalmente o por correo certificado	Personalmente o por correo certificado	Por correo certificado para cada socio	Mediante publicación en Diario Oficial o periódico

					de mayor circulación
Representatividad en la toma de decisiones	Personalmente o apoderado	Personalmente o apoderado	Personalmente o apoderado	No es necesario que esté presente el socio, puede ser vía telefónica	Mediante publicación en Diario Oficial o periódico de mayor circulación
Votos	Cada socio goza de un voto, sin importar el monto de su aportación	Cada socio goza de un voto, sin importar el monto de su aportación	Cada socio goza de un voto, sin importar el monto de su aportación	Cada socio goza de un voto por cada mil pesos de su aportación	De acuerdo con el capital representado
Administración	A cargo de un director, que puede ser un socio	Gerente o director que puede estar a cargo de uno o más socios.	Si es de más de 10 trabajadores por un consejo de Administración y si tiene menos de 10 trabajadores por Administrador único	Está a cargo de uno o más gerentes, los cuales podrán ser socios o personas extrañas a la sociedad. Designados temporalmente o por tiempo indeterminado.	Estará a cargo de un Consejo de Administración o Administrador único, constituido por socios o personas extrañas a la sociedad.
Tributación Fiscal (Impuesto sobre la renta)	No tributa por no hacer especulación comercial, siempre que se ubiquen en los supuestos que señala el artículo 95 de la LISR	Tributa conforme al título II de las personas morales de la LISR, salvo las señadas en el artículo 95 de la Ley y que se consideran como no contribuyentes	Cooperativas de producción: se les otorga opción para tributar como personas físicas con actividad empresarial en el régimen general. Cooperativas de Consumo: Se consideran no contribuyentes (art.	Tributa conforme al título II de las personas morales de la LISR	Tributa conforme al título II de las personas morales de la LISR

95 fracc. VII de la LISR)

Fuente: Nafinsa, 2010

ANEXO 4. Detalle de trámites para iniciar la operación de la empresa.

Trámite	Descripción	Gestión	Respuesta	Vigencia	Formato	Costo
Activar firma electrónica avanzada (Fiel del SAT)	Trámite para obtener mediante el Servicio de Administración Tributaria para genera la Fiel.	Boulevard Toluca – Metepec No. 719 Norte, Planta alta, Col. Las Jaras, Sector Arce, 52169, Metepec, Estado de México.	Mismo día.	1 año	-Presentar poder general para actos de dominio o de administración - Presentar acta constitutiva de la persona moral.	Gratuito (llevar USB)
Constitución de Sociedades ante la S.E.	Trámite para obtener de la Secretaria de Economía la autorización del nombre de la denominación social de la sociedad.	Registrarse en http://www.tuempresa.gob.mx/ O acudir a la Secretaria de Economía en Av. Venustiano Carranza Oriente No. 506. Col. Universidad, C.P. 50130, Toluca Méx.	2 días máximos.	180 días naturales	-CURP -RFC -Fiel.	Gratuito
Inscripción del centro constitutivo (Fomento de la Microindustria y la Actividad Artesanal,)	Trámite mediante el cual se hace el registro del acta constitutiva ante el Registro Público de la Propiedad y el Comercio del Estado.	Registro Público de la Propiedad y el Comercio en Av. Hidalgo No. 203 1er. Piso Col. Centro, C.P. 50000, Toluca Méx.	10 días hábiles a partir de la recepción.	Indefinida	-Contrato constitutivo de la Sociedad	Variable dependiendo el capital social de la empresa y a lo establecido en el Código Financiero del Edo. De México y Municipios.
Inscripción al Registro Federal de Contribuyentes	Trámite mediante el cual se lleva a cabo la inscripción ante la Secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP), para efecto de cumplimiento de las obligaciones fiscales correspondientes.	Boulevard Toluca – Metepec No. 719 Norte, Planta alta, Col. Las Jaras, Sector Arce, 52169, Metepec, Méx.	15 días	Indefinida	-Formato de inscripción -Formato único de solicitud de inscripción y avisos al RFC -Anexo que corresponda dependiendo la actividad del	Gratuito

					contribuyente.	
Dictamen de impacto regional	Trámite cuyo objeto es precisar usos del suelo, densidades e intensidades de su aprovechamiento u ocupación, así como restricciones aplicables a un determinado predio.	Av. Hidalgo No. 203 2do. Piso Col. Centro, C.P. 50000, Toluca Méx.	15 días	1 año	-Dictamen de Impacto regional	\$2,500 una sola escritura del predio que sea.
Licencia de uso de suelo específico	Documento expedido por la autoridad competente, en el cual se autoriza el uso o destino que pretenda darse a los predios.	Dirección General de Operación Urbana en Calle Independencia N° 106 Pte., Edificio Héroes, 3er. piso, Col. Centro, Toluca, Méx.	10 días hábiles	Hasta que no se modifique el plan que lo sustenta y se encuentre vigente	-Solicitud firmada por el propietario -Documento que acredite la propiedad inscrito en el Registro Público de la Propiedad -Poder Notarial -Croquis de localización -Dictamen de impacto regional	\$638 (10 salarios mínimos)
Licencia de funcionamiento para giros industriales, comerciales y servicios.	Trámites que realizan los propietarios de establecimientos industriales, comerciales y de servicios para la autorización de su Licencia de funcionamiento para la apertura del establecimiento.	Dirección de Desarrollo Económico y Fomento Turístico en Calle Ignacio Manuel Altamirano No. 56, Barrio de Santa Cruz, C.P. 52140, Metepec, Méx.	10 días	1 año	-Formato de alta -Factibilidad de uso específico de suelo -Constancia del consejo de participación ciudadana -Solicitud de factibilidad de servicios de agua potable y drenaje.	La expedición de la licencia de funcionamiento no tiene costo. En su caso, se causa el impuesto sobre anuncios publicitarios y/o los derechos por la venta de bebidas alcohólicas así como estacionamientos públicos

Inscripción patronal para sociedades o asociaciones y personas físicas de nacionalidad mexicana	El padrón deberá registrarse al igual que sus trabajadores en el régimen obligatorio, cumpliendo con lo establecido en la ley del Seguro Social al hacerlo automáticamente quedará registrado ante el INFONAVIT y SAR	Oficina del IMSS en Josefa Ortiz de Domínguez Pte. No. 538, Barrio de Coaxustenco, C.P. 52140, Metepec, Méx.	Mismo día.	Indefinida	-Inscripción AFIL01, AFIL02 -Inscripción de trabajadores CLEM-01 -Inscripción de las empresas y modificaciones en el Seguro de Riesgos de Trabajo	Gratuito
Inscripción en el padrón de impuesto sobre nominas	El alta es una obligación que deben cumplir las personas físicas y jurídicas colectivas que realizan pagos en efectivo o especie, por concepto de remuneraciones al trabajo persona.	Dirección General de Recaudación en Calle Josefa Ortiz de Domínguez No. 402, 1er. Piso, Col. San Sebastián, Toluca, Méx.	Inmediata	Hasta que el contribuyente presente su baja.	Inscripción y cambios en el padrón de Contribuyentes del Impuesto sobre Erogaciones por Remuneraciones al Trabajo Personal	Gratuito
Alta en el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM)	Trámite que deberán realizar las empresas industriales, comerciales y de servicio para darse de alta en el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM)	Cámara Nacional de la Industria de Transformación en Av. San Antonio No. 256, Col. Ampliación Nápoles, C.P. 03849, Distrito Federal.	Inmediata	1 año	Llenar cuestionario SIEM que será entregado por la Cámara que le corresponda de acuerdo a su actividad.	Tarifa para industrias 6 o más empleados \$670.00 Tarifas para Comercios y Servicios 4 o más empleados \$640.00

Fuente: Elaboración Propia con información de la Secretaría de Economía, 2014.