



CARRERA DE ADMINISTRACIÓN BANCARIA Y FINANCIERA

APOYAR AL DESARROLLO SOCIO-ECONÓMICO, MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE VELAS LED, UBICADO AL NORTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2016.

Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Tecnólogo en
Administración Bancaria y Financiera

Autora: Arévalo Montero Cristina Fernanda

Tutor: Ing. Angélica Aldaz

Quito, 2016

DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que se ha llegado son de mi absoluta responsabilidad.

Cristina Fernanda Arévalo Montero

C.I: 1721047536-6

CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Cristina Fernanda Arévalo Montero portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 1210453-6 de conformidad con lo establecido en el artículo 46 de la Ley de Propiedad Intelectual, que dice: *“La cesión exclusiva de los derechos de autor confiere al cesionario el derecho de explotación exclusiva de la obra, oponible frente a terceros y frente al propio autor. También confiere al cesionario el derecho a otorgar cesiones o licencias a terceros, y a celebrar cualquier otro acto o contrato para la explotación de la obra, sin perjuicio de los derechos morales correspondientes. En la cesión no exclusiva, el cesionario está autorizado a explotar la obra en la forma establecida en el contrato”*; en concordancia con lo establecido en los artículos 4, 5 y 6 del cuerpo de leyes ya citado, manifiesto mi voluntad de realizar la cesión exclusiva de los derechos de autor al Instituto Superior Tecnológico Cordillera, en mi calidad de Autor del Trabajo de Titulación que he desarrollado para la obtención de mi título profesional denominado: *“Apoyar al desarrollo socio- económico, mediante un estudio de factibilidad para la creación de una microempresa productora y comercializadora de velas LED, ubicado al norte del Distrito Metropolitano de Quito, año 2016 ”* facultando al Instituto para ejercer los derechos cedidos en esta certificación y referidos en el artículo transcrito.

FIRMA _____

NOMBRE _____

CEDULA _____

Quito, a los

AGRADECIMIENTO

Principalmente agradezco a DIOS por estar presente cada día de mi vida, a mi padre y a mi madre, por su apoyo incondicional, a mi hija por ser la inspiración y la fuerza para seguir adelante ante cualquier obstáculo, al Instituto Tecnológico Superior Cordillera por permitirme crecer como persona y formarme profesionalmente, a mi tutora Ing. Angélica Aldaz por sus conocimientos impartidos, guía, ayuda y tiempo otorgado, que permitieron que se dé la ejecución de este trabajo, en fin agradezco a todas aquellas personas que estuvieron conmigo apoyándome siempre.

DEDICATORIA

A Dios por darme vida y salud, a mi madre Melva Montero por su apoyo incondicional, por siempre darme todo lo que necesito y mucho más sin pedirme nada a cambio, por estar cada día en las buenas y en las malas, por levantarme el ánimo cuando decaía, por confiar en mí aún cuando yo no lo hacía, a mi hija Edeline Hernández por ser la fuerza e inspiración de seguir adelante y no decaer ante cualquier obstáculo que se presente en el camino.

INDICE GENERAL

DECLARATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
INDICE GENERAL.....	vi
INDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xii
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
ABSTRACT	xiv
CAPÍTULO 1	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.01 Justificación.....	3
1.2. Antecedentes	5
CAPÍTULO II	7
2. ANÁLISIS SITUACIONAL.....	7
2.01 Ambiente Externo.....	8
2.01.01 Factor Económico	8
2.01.02 Factor Social	17
2.01.03 Factor legal	18
2.01.04 Factor Tecnológico	23
2.02 Entorno Local	24
2.02.01 Clientes	24
2.02.02 Proveedores.....	25
2.02.03 Competencia	25
2.03 Análisis Interno	26
2.03.01 Planificación Estratégica.....	27
2.03.02 Gestión Administrativa	32
2.03.03 Gestión Operativa	34

2.03.04 Gestión Comercial	34
2.04 Análisis FODA	40
CAPÍTULO III	41
3. Estudio de Mercado.....	41
3.01 Análisis del Consumidor	41
3.01.01 Determinación de la Población	42
3.01.02 Muestra	44
3.02 Técnicas de Obtención de Información	45
3.02.01 Modelo de la Encuesta	46
3.02.02 Análisis de la Información	49
3.03 La Demanda	61
3.03.01 Demanda Histórica	61
3.03.02 Demanda Actual	61
3.03.03 Demanda Proyectada	63
3.04 Oferta.....	63
3.04.01 Oferta Histórica.....	63
3.04.02 Oferta Actual.....	64
3.04.03 Oferta Proyectada	64
3.05 Demanda Insatisfecha.....	65
CAPÍTULO IV	66
4. Estudio Técnico.....	66
4.01 Tamaño del proyecto	67
4.01.01 Enseres y equipo requerido.....	67
4.01.02 Mano de obra	68
4.02 Variables de viabilidad	69
4.03 Variables de optimización	70
4.03.01 Distribución de planta.....	70
4.03.02 Matriz S.L.P	71
4.04 Capacidad máxima de producción del proyecto.....	73
4.05 Localización del proyecto	74

4.05.01 Factores generales de la localización.....	75
4.05.02 Macro localización.....	77
4.05.03 Micro localización	78
4.06 Ingeniería del proyecto	79
4.06.01 Descripción de las instalaciones del proyecto	79
4.06.02 Plano de las instalaciones de la microempresa	82
4.07 Flujoigramas del proceso de producción	82
4.07.01 Simbología	83
4.07.02 Flujograma del proceso de fabricación de Velas LED	84
4.07.03 Descripción de las actividades	85
4.08 Determinación de mobiliario y equipo	86
4.08.01 Cuantificación de variables.....	87
CAPÍTULO V	88
5. Estudio Financiero	88
5.01 Ingresos Operacionales y no Operacionales.....	88
5.01.01 Ingresos Operacionales	88
5.01.02 Ingresos no Operacionales	94
5.02 Costos	94
5.02.01 Costos directos	94
5.02.02 Costos indirectos.....	95
5.02.03 Gastos Administrativos.....	95
5.02.04 Gastos de Ventas.....	97
5.02.05 Proyección de Costos y Gastos	97
5.02.05 Costos Financieros	99
5.02.06 Costos Fijos y Variables	99
5.03 Inversiones.....	100
5.03.01 Inversión Fija	100
5.03.02 Capital de Trabajo.....	103
5.03.04 Fuente de Financiamiento y uso de fondos.....	104
5.03.05 Depreciaciones	105

5.03.06 Estado de Situación Inicial	106
5.03.07 Estado de Resultados Proyectado	108
5.03.08 Flujo de Caja Proyectado	109
5.04 Evaluación	110
5.04.01 Tasa de descuento	110
5.04.02 Valor Presente Neto (VPN o VAN).....	110
5.04.03 Tasa Interna de Retorno (TIR).....	112
5.04.04 Período de Recuperación de la Inversión (PRI).....	112
5.04.05 Relación Costo Beneficio (R C/B).....	113
5.04.06 Punto de Equilibrio	114
5.04.07 Análisis de Índices Financieros	116
CAPÍTULO VI.....	118
6. Análisis de Impacto.....	118
6.01 Impacto Ambiental	118
6.02 Impacto Económico.....	119
6.03 Impacto Productivo	119
6.04 Impacto Social.....	119
CAPÍTULO VII	121
7. Conclusiones y Recomendaciones	121
7.01 Conclusiones	121
7.02 Recomendaciones	122
BIBLIOGRAFÍA	123

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tasas de Inflación	9
Tabla 2 Tasas de Interés Activa	11
Tabla 3 Tasa de Interés Pasiva	13
Tabla 4 Balanza Comercial	16
Tabla 5 Matriz FODA externa (Oportunidades y Amenazas)	40
Tabla 6 Matriz FODA interna (Fortalezas y Debilidades).....	40
Tabla 7 Población del Distrito Metropolitano de Quito.....	43
Tabla 8 Población del Proyecto	43
Tabla 9 Género.....	49
Tabla 10 Rango de Edad	50
Tabla 11 Pregunta 1	51
Tabla 12 Pregunta 2	52
Tabla 13 Pregunta 3	53
Tabla 14 Pregunta 4	54
Tabla 15 Pregunta 5	55
Tabla 16 Pregunta 6	56
Tabla 17 Pregunta 7	57
Tabla 18 Pregunta 8	58
Tabla 19 Pregunta 9	59
Tabla 20 Pregunta 10	60
Tabla 21 Datos para calcular la Demanda.....	61
Tabla 22 Resultados de la Encuesta	62
Tabla 23 Cálculo de la Demanda Actual	62
Tabla 24 Proyección de la Demanda.....	63
Tabla 25 Oferta Actual.....	64
Tabla 26 Oferta Proyectada.....	64
Tabla 27 Demanda Insatisfecha	65
Tabla 28 Enseres y Equipo Requerido	67
Tabla 29 Cuadro Personal	68
Tabla 30 Disponibilidad del Recurso	69
Tabla 31 Grados de Cercanía	72
Tabla 32 Razones de Cercanía	72
Tabla 33 Capacidad máxima de Producción	73
Tabla 34 Factores de Localización.....	75
Tabla 35 Matriz de Localización Optima.....	76
Tabla 36 Micro Localización	78
Tabla 37 Simbología ANSI.....	83

Tabla 38 Descripción de las Actividades	85
Tabla 39 Determinación de Mobiliario y Equipo	86
Tabla 40 Adquisición de Mobiliario y Equipo.....	87
Tabla 41 Tiempos de Producción.....	89
Tabla 42 Capacidad de Producción.....	89
Tabla 43 Mano de Obra Directa.....	90
Tabla 44 Materia Prima Directa.....	91
Tabla 45 Costos Indirectos de Fabricación (CIF)	92
Tabla 46 Costo de Producción Unitario	92
Tabla 47 Ingresos Operacionales	93
Tabla 48 Ingresos Operacionales Proyectados.....	93
Tabla 49 Costos Directos	94
Tabla 50 Costos Indirectos.....	95
Tabla 51 Gasto Personal.....	95
Tabla 52 Material de Aseo y Limpieza	96
Tabla 53 Suministros de Oficina.....	96
Tabla 54 Otros Gastos Administrativos	96
Tabla 55 Gastos de Ventas.....	97
Tabla 56 Proyección de Costos de Producción	98
Tabla 57 Proyección de Gastos Administrativos	98
Tabla 58 Proyección de Gastos de Ventas	98
Tabla 59 Costos Fijos y Costos Variables	99
Tabla 60 Maquinaria y Equipo.....	101
Tabla 61 Equipo de Oficina	101
Tabla 62 Equipo de Computación.....	102
Tabla 63 Muebles y Enseres	102
Tabla 64 Inversiones	103
Tabla 65 Tabla de Amortización del Préstamo	105
Tabla 66 Amortización del Diferido	105
Tabla 67 Depreciaciones	106
Tabla 68 Estado de Situación Inicial.....	107
Tabla 69 Estado de Resultados Proyectado	108
Tabla 70 Flujo de Caja Proyectado	109
Tabla 71 Tasa de Descuento	110
Tabla 72 Valor Actual Neto	111
Tabla 73 Tasa Interna de Rendimiento	112
Tabla 74 Relación Costo/ Beneficio	113
Tabla 75 Punto de Equilibrio	114
Tabla 76 Demostración del Punto de Equilibrio	115

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Tasas de Inflación	10
Ilustración 2 Tasas de Interés Activa	12
Ilustración 3 Tasa de Interés Pasiva	14
Ilustración 4 Balanza Comercial	16
Ilustración 5 Organigrama Estructural	32
Ilustración 6 Publicidad mediante Facebook	37
Ilustración 7 Logotipo	39
Ilustración 8 Género	49
Ilustración 9 Rango de edad	50
Ilustración 10 Pregunta 1	51
Ilustración 11 Pregunta 3	52
Ilustración 12 Pregunta 3	53
Ilustración 13 Pregunta 4	54
Ilustración 14 Pregunta 5	55
Ilustración 15 Pregunta 6	56
Ilustración 16 Pregunta 7	57
Ilustración 17 Pregunta 8	58
Ilustración 18 Pregunta 9	59
Ilustración 19 Pregunta 10	60
Ilustración 20 Matriz SLP de la Planta	71
Ilustración 21 Ponderación de los Factores de Localización	75
Ilustración 22 Ubicación de la Ciudad de Quito	78
Ilustración 23 Micro Localización	79
Ilustración 24 Plano de las Instalaciones de la Microempresa.....	82
Ilustración 25 Flujo de Fabricación de velas LED.....	84
Ilustración 26 Punto de Equilibrio	115

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio pretende determinar la factibilidad de la creación de la microempresa SMALL LIGHT productora y comercializadora de velas LED, ubicada al norte de Quito en el Sector de Cotocollao. La microempresa se realiza con la finalidad de ofrecer a los consumidores la decoración de interiores y exteriores e iluminación de hogares como también de cualquier entorno, además de permitir un ahorro en la energía y por ende en la economía de las familias.

Se ha realizado y recabado toda la información necesaria como lo es, el estudio de mercado, el análisis situacional, el estudio técnico y por supuesto el estudio financiero que conjuntamente permitieron establecer la factibilidad del presente proyecto.

Además SMALL LIGHT contribuye al desarrollo socio-económico del país, generando fuentes de trabajo e impulsando a la matriz productiva.

ABSTRACT

The present study aims to determine the feasibility of the SMALL LIGHT micro-enterprise producing and marketing LED candles, located north of Quito in the Cotocollao Sector. The microenterprise is realized with the purpose of offering to the consumers the decoration of interiors and exteriors and illumination of homes as well as of any surroundings, besides allowing a saving in the energy and therefore in the economy of the families.

All the necessary information, such as the market study, the situational analysis, the technical study and, of course, the financial study have been carried out and collected, which together allowed us to establish the feasibility of this project.

SMALL LIGHT also contributes to the socio-economic development of the country, generating sources of work and boosting the productive matrix.

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se genera con una propuesta para el sector de la decoración de interiores, puesto que se va a producir y comercializar velas LED, un producto novedoso que aporta a la decoración así como la necesidad de iluminación en los diferentes espacios dentro del hogar o lugar de trabajo.

El estudio que se llevará a cabo radica en determinar la factibilidad de la creación de una microempresa dedicada a la producción y comercialización de velas LED, que estará ubicado al norte del Distrito Metropolitano de Quito.

Al inicio del estudio se hablará de los antecedentes del producto, su origen, utilidad y beneficios, de la misma manera se realizará un análisis situacional, para determinar la condición presente de la organización frente a su entorno.

Se realizará un estudio de mercado, con el que se pretende determinar las principales necesidades de los consumidores, así se podrá establecer valores referentes a la oferta y demanda del producto, de la misma manera los niveles de aceptación de precios, del producto de otros oferentes o competidores, e incluso la frecuencia de compra entre otros.

Se realizará el estudio técnico en el cual se va a establecer la capacidad instalada y capacidad óptima, de esta manera se conocerá la cantidad máxima de producción con los recursos disponibles, así como también factores de localización, distribución del área de trabajo, descripción de procesos y necesidades de maquinaria y equipo.

Se va a desarrollar el análisis financiero donde se obtendrán los resultados de los índices de evaluación financiera tales como el VAN, TIR, TMAR, relación costo beneficio, entre otros.

1.01 Justificación

La situación económica por la que atraviesa el país, hace necesario buscar nuevos medios para generar riqueza, razón por la cual se desea implementar una microempresa productora y comercializadora de velas LED que contribuirá al desarrollo socio-económico del país.

La exigencia de estos cambios lleva a contribuir de alguna manera a la economía del país, por lo que este proyecto busca crear fuentes de trabajo y así a reducir de alguna forma el desempleo en el país.

Es por esto que el presente estudio está enfocado al Plan Nacional del Buen Vivir direccionado a los Objetivos 9 y 10, ya que ayuda a construir plazas de trabajo, induciendo al desarrollo de la matriz productiva, mediante la utilización de los recursos disponibles en el país para crear un producto de calidad, incentivando al desarrollo de industrias que permitan a futuro exportar el producto y en consecuencia a mejorar el sistema económico del país.

En el mercado ecuatoriano existe una gran variedad de velas en diferentes presentaciones, olores y colores, pero es difícil conseguir velas con LED, razón por la cual se desea estudiar la factibilidad del mismo, para ofrecer al público velas que

permitan iluminar y decorar los interiores y exteriores de casas, oficinas y en general cualquier entorno. Al colocar velas LED en cualquier lugar, inmediatamente lo transforma en un lugar acogedor, tanto de día como de noche, las velas son la decoración ideal para dar vida a un espacio.

Una de las ventajas más interesantes de este estudio, es que el uso de las velas LED proporcionan seguridad, debido a que no hay problemas de incendio al dejarlo prendido toda la noche, esto es muy importante teniendo en cuenta si hay niños en casa, u otro lugar, también propone un ahorro en energía al consumidor.

No olvidemos que al crear un producto se desea hacerlo provocando el menor impacto posible o ninguno al medio ambiente o que contribuya de alguna forma al cuidado del mismo, con esto, la creación de velas LED apoya preservar el ambiente que nos rodea, ya que una vela normal al encenderla, su mecha no es la que realmente arde sino la cera, la misma que está hecha de parafina emitiendo dióxido de carbono que contamina al ambiente y que al respirar el humo que emana la vela tradicional, las personas también afectan la salud, pero al utilizar velas LED no ocurre esto ya que la cera no se quema.

1.2. Antecedentes

El uso de velas data de los principios de la era cristiana y su fabricación es probablemente una de las industrias más antiguas. Las primeras velas eran hechas con palos de madera recubiertos con cera de abeja. Se piensa que los fenicios fueron los primeros en usar velas de cera (400 D.C.). El uso de velas no era tan común como el de lámparas de aceite, pero su uso se incrementó durante el medioevo. Durante los siglos XVI a XVIII, las velas eran la forma más común para iluminar los interiores de las edificaciones. (Caminos , 2011).

Por la necesidad presentada por los humanos, se creó las velas para iluminar los lugares, es en realidad inexacto el origen de las velas, unos autores explican que la primera vela fue creada por sebo de animal, que tenía un olor desagradable y que emanaban un humo de color muy oscuro pero poco a poco se fue perfeccionando, así llegando a utilizar las cabezas de ballenas para que ya no haya en la vela ningún olor desagradable.

Alrededor de 1850 durante el proceso de refinación de petróleo, cera blanca se descubrió que se quemó olor desagradable, se llama la cera de parafina, que pronto sustituirá los materiales utilizados en la fabricación de velas. Fue en el siglo XIX, cuando empiezan a hacer velas en máquinas de producción continua. (Panati, 2008).

Por lo tanto las velas son tan antiguas que existieron antes de la civilización, se usaban para comunicarse con los dioses que adoraban, además significaba poder para otros. Las velas siempre han estado presentes en el ámbito religioso, como en las iglesias, altares, entre otros. Al pasar el tiempo con el arribo de la electricidad, las velas dejaron de ser tan útiles, sin embargo su luz provocó tranquilidad e inspiración para muchos.

En Ecuador la empresa más antigua dedicada a la actividad de producción de velas es la empresa Divali que se inició en 1947 en la Provincia de Tungurahua, ofreciendo velas para todo tipo de eventos.

Actualmente se han desarrollado variedad en velas tanto en presentaciones, en colores, en aromas, hasta se han convertido en un lindo detalle para obsequiar.

Las velas LED con funcionamiento a base de sensores no son comunes, se elaboran con parafina empleando la tecnología LED que es un diodo emisor de luz y los sensores que tienen gran ventaja ya que su luz es no producida por una mecha, esto implica seguridad para quien la utiliza ya que no se incendiará, además es respetuosa con el medio ambiente.

Logrando crear una vela que permita que quien la use, disfrute de su cálida luz y cree un ambiente armonioso y seguro.

CAPÍTULO II

2. ANÁLISIS SITUACIONAL

“El Análisis Situacional es el procedimiento más adecuado para analizar lo que está ocurriendo en una organización se busca indagar cuales son las dificultades, fallas, oportunidades, amenazas o riesgos a la que se enfrenta la empresa.” (Hanel del Valle & Hanel González, 2004, pág. 16)

Mediante el análisis situacional podemos analizar todos los factores que influyen sobre las actividades de la empresa, una de las herramientas más utilizadas es el análisis FODA que determina las oportunidades y amenazas, así como también las debilidades y fortalezas, esto nos permite formular estrategias para el mejor desenvolvimiento de la empresa.

2.01 Ambiente Externo

“El ambiente externo está formado por un conjunto de fuerzas y condiciones que existen fuera de la organización y que potencialmente influyen en su desempeño.” (Hitt, 2006, pág. 77).

Es muy importante analizar cada uno de los factores que condicionan el desempeño de la empresa, para aprovechar los factores positivos y contrarrestar los factores negativos, y así lograr la supervivencia y el desarrollo de la compañía.

2.01.01 Factor Económico

Afectan el poder de compra y determina el patrón de gastos de los consumidores. Los países tienen diversos niveles de vida de acuerdo a los ingresos de sus habitantes. Los países con economías de subsistencia ofrecen pocas oportunidades de mercado. Los países con economías industriales conforman mercados prósperos y atractivos para muchos tipos de bienes. (Kloter, 2001, pág. 73)

2.01.01.01 Inflación

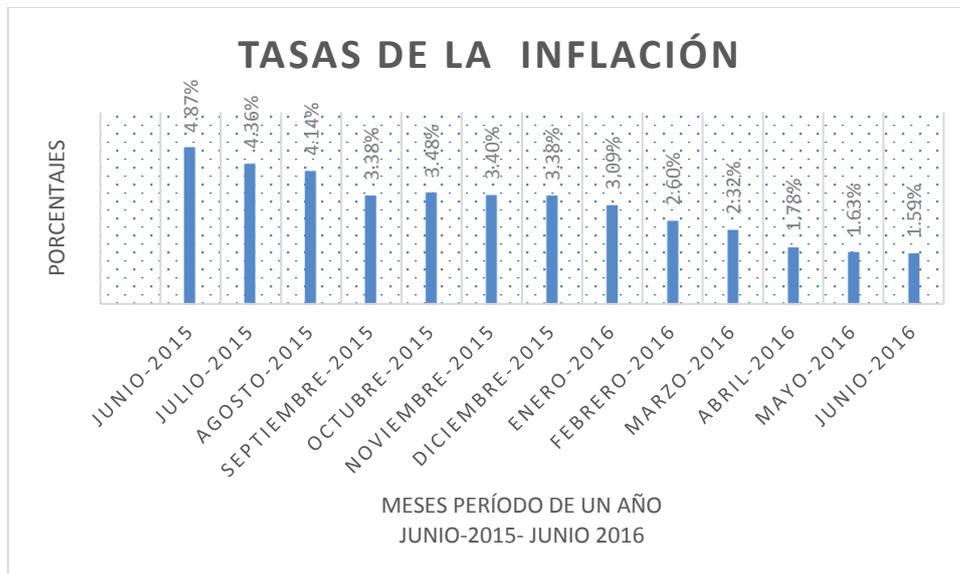
La inflación es el crecimiento continuo y generalizado de los precios de los bienes y servicios y factores productivos de una economía a lo largo del tiempo. En la práctica, la evolución de la inflación se mide por la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC). (Díaz , 2012).

Tabla 1 Tasas de Inflación

TABLA DE INFLACIÓN	
Meses	VALOR
Junio-2015	4,87%
Julio-2015	4,36%
Agosto-2015	4,14%
Septiembre-2015	3,38%
Octubre-2015	3,48%
Noviembre-2015	3,40%
Diciembre-2015	3,38%
Enero-2016	3,09%
Febrero-2016	2,60%
Marzo-2016	2,32%
Abril-2016	1,78%
Mayo-2016	1,63%
Junio-2016	1,59%

*Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Fernanda Arévalo*

Ilustración 1 Tasas de Inflación



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos del Banco Central del Ecuador, se ha podido determinar que la inflación para el período 2016 ha bajado significativamente. De acuerdo a la tasa de inflación del período 2015 a junio del 2016 ha bajado un 3,21%, que representa una oportunidad para la empresa, ya que promueve al uso efectivo de los recursos, incentivando a la inversión, y sobre todo que la población tenga mayor oportunidad, al momento de adquirir un producto. Por lo tanto la inflación tiene un impacto bajo para la empresa.

2.01.01.02 Tasa de Interés

Es el porcentaje que se aplica a una cantidad monetaria que denominamos capital y que equivale al monto que debe cobrarse o pagarse por prestar o pedir dinero. (Ortíz, 2001, pág. 127)

2.01.01.02.01 Tasa de Interés Activa

La tasa de interés activa es la tasa que se paga a las entidades financieras al recibir un préstamo, la cual puede ser nominal o efectiva. (Ortíz, 2001, pág. 129)

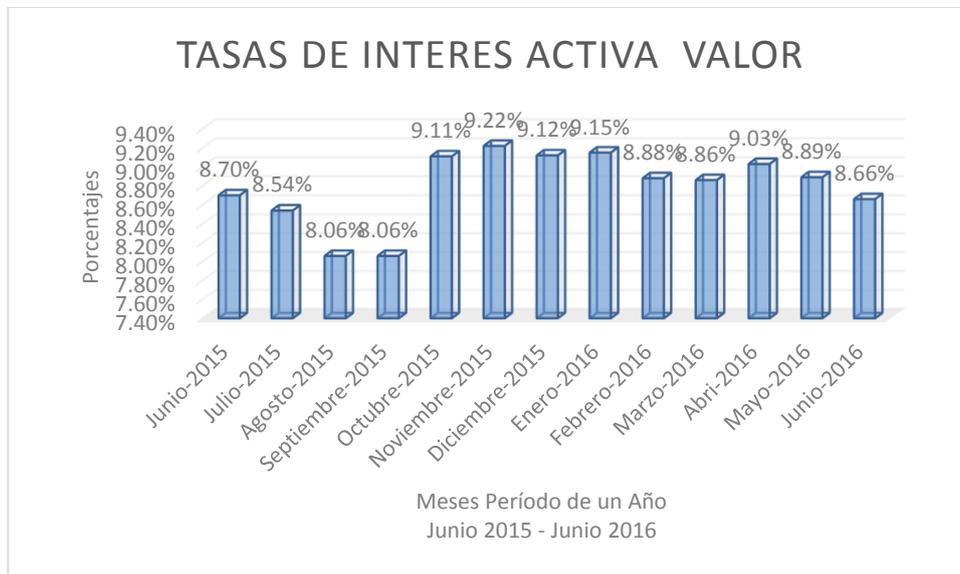
Tabla 2 Tasas de Interés Activa

TASAS DE INTERES ACTIVA	
MESES	VALOR
Junio-2015	8,70%
Julio-2015	8,54%
Agosto-2015	8,06%
Septiembre-2015	8,06%
Octubre-2015	9,11%
Noviembre-2015	9,22%
Diciembre-2015	9,12%
Enero-2016	9,15%
Febrero-2016	8,88%
Marzo-2016	8,86%
Abri-2016	9,03%
Mayo-2016	8,89%
Junio-2016	8,66%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Ilustración 2 Tasas de Interés Activa



Fuente: Banco Central

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Análisis

Se observa que la tasa de interés activa a finales del año 2015 aumentó su porcentaje considerablemente con respecto al mes de Agosto y Septiembre del mismo año, pero poco a poco la tasa ha ido disminuyendo para el año 2016 hasta el mes de junio, pero en cantidades muy pequeñas, esto nos permite determinar que la tasa de interés activa tiene un impacto medio en el presente proyecto, ya que mediante la tasa establecida actualmente podemos obtener la financiación para la creación de la microempresa. Si fuera el caso de tener una tasa más alta afectaría mayormente a la financiación, ya que pagaríamos más altos intereses por el crédito.

2.01.01.02.02 Tasa de Interés Pasiva

La tasa de interés pasiva, desde el punto de vista de una institución financiera, representa los compromisos de inversión que asume por parte de sus clientes. En otras palabras, cada vez que una persona abre un certificado de depósito, o bien una cuenta de ahorros, o cualquier otro producto que implique un retorno, se torna en una deuda u obligación financiera para la institución, a razón de que debe pagar intereses por el dinero que está adquiriendo, durante un período determinado. (Ortiz González, 2014).

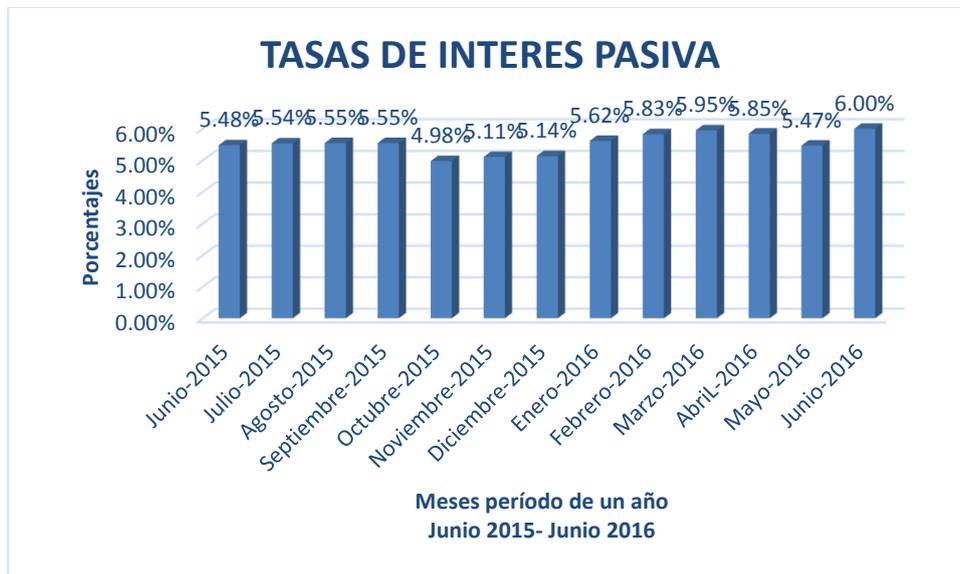
Tabla 3 Tasa de Interés Pasiva

TASAS DE INTERES PASIVA	
MESES	VALOR
Junio-2015	5,48%
Julio-2015	5,54%
Agosto-2015	5,55%
Septiembre-2015	5,55%
Octubre-2015	4,98%
Noviembre-2015	5,11%
Diciembre-2015	5,14%
Enero-2016	5,62%
Febrero-2016	5,83%
Marzo-2016	5,95%
AbriL-2016	5,85%
Mayo-2016	5,47%
Junio-2016	6,00%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Ilustración 3 Tasa de Interés Pasiva



Fuente: Banco Central

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Análisis

La tasa de interés pasiva en un año desde junio del 2015 a junio del 2016 no ha presentado una variación significativa en sus porcentajes, por lo que para este año, en el mes de junio tiene una tasa del 6% que representa un impacto medio para el proyecto, ya que no es una tasa atractiva para ahorrar y por ende se buscaría otras entidades o actividades para obtener mayor rentabilidad.

2.01.01.03 PIB

“El PIB es el valor de los bienes y servicios finales producidos en la economía durante un determinado periodo.” (Álvarez, 2008).

2.01.01.04 Balanza Comercial

Es el registro de las importaciones y exportaciones de un país durante un período. El saldo de la misma es la diferencia entre exportaciones e importaciones. Es positiva cuando el valor de las importaciones es inferior al de las exportaciones, y negativa cuando el valor de las exportaciones es menor que el de las importaciones. (PRO ECUADOR , 2013).

Es de gran importancia saber tanto las importaciones como las exportaciones que tiene el país, ya que nos permiten analizar de qué forma nos afecta para el desarrollo de la empresa.

Tabla 4 Balanza Comercial

BALANZA COMERCIAL (1)

Toneladas métricas en miles y valor USD FOB en millones

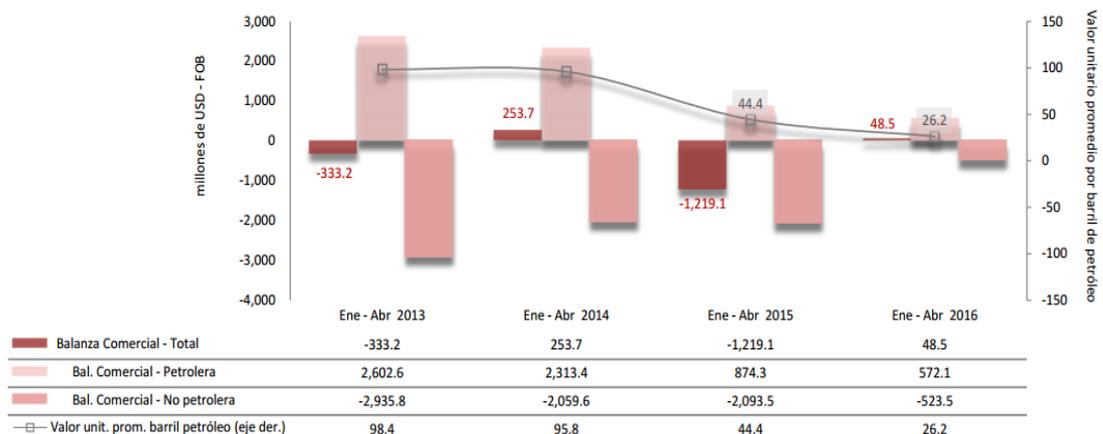
	Ene - Abr 2013		Ene - Abr 2014		Ene - Abr 2015		Ene - Abr 2016		Variación 2016 - 2015	
	TM	USD FOB	TM	USD FOB	TM	USD FOB	TM	USD FOB	USD FOB Absoluta	Relativa
Exportaciones totales	9,446.1	8,075.9	9,465.3	8,527.7	10,573.7	6,401.6	10,142.1	4,890.8	-1,510.8	-23.6%
Petroleras	6,481.5	4,556.7	6,446.4	4,424.3	7,297.4	2,331.4	6,929.1	1,281.5	-1,049.9	-45.0%
No petroleras	2,964.7	3,519.2	3,018.9	4,103.4	3,276.3	4,070.2	3,212.9	3,609.3	-460.9	-11.3%
Importaciones totales	5,042.6	8,409.1	5,387.0	8,274.0	5,365.2	7,620.8	4,473.5	4,842.3	-2,778.5	-36.5%
Bienes de consumo	281.6	1,528.5	334.9	1,453.9	313.4	1,500.3	237.4	1,022.0	-478.3	-31.9%
Tráfico Postal Internacional y Correos Rápidos (2)	1.5	66.8	1.4	70.6	0.8	38.0	0.9	37.7	-0.3	-0.9%
Materias primas	2,675.9	2,597.1	2,698.0	2,451.8	2,576.5	2,495.1	2,206.4	1,783.6	-711.5	-28.5%
Bienes de capital	189.2	2,203.9	183.9	2,124.8	201.6	2,090.7	122.8	1,268.3	-822.4	-39.3%
Combustibles y Lubricantes	1,892.7	1,969.0	2,166.9	2,150.0	2,271.1	1,480.1	1,903.7	716.5	-763.6	-51.6%
Diversos	1.7	23.2	1.8	15.8	1.8	16.6	2.2	14.3	-2.3	-14.1%
Ajustes (3)		20.5		7.0						
Balanza Comercial - Total		-333.2		253.7		-1,219.1		48.5	1,267.7	104.0%
Bal. Comercial - Petrolera		2,602.6		2,313.4		874.3		572.1	-302.3	-34.6%
Exportaciones petroleras		4,556.7		4,424.3		2,331.4		1,281.5	-1,049.9	-45.0%
Importaciones petroleras		1,954.0		2,110.9		1,457.1		709.5	-747.6	-51.3%
Bal. Comercial - No petrolera		-2,935.8		-2,059.6		-2,093.5		-523.5	1,570.0	75.0%
Exportaciones no petroleras		3,519.2		4,103.4		4,070.2		3,609.3	-460.9	-11.3%
Importaciones no petroleras		6,455.0		6,163.0		6,163.7		4,132.8	-2,030.9	-32.9%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Banco Central del Ecuador

Ilustración 4 Balanza Comercial

BALANZA COMERCIAL (*)



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Banco Central del Ecuador

APOYAR AL DESARROLLO SOCIO- ECONÓMICO, MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE VELAS LED, UBICADO AL NORTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2016

Análisis

La Balanza Comercial no petrolera que influye en el proyecto, obtuvo un déficit, de -32,9% entre Enero- abril 2015 a Enero hasta Abril 2016. Esto tiene una influencia negativa, ya que actualmente hay más importaciones, que exportaciones, perjudicando a los productores nacionales, y por lo tanto no hay consumo interno.

Al tener menor consumo interno, no se generarían ventas y por ende no habría ingresos quedando en desventaja para que el proyecto sea factible.

2.01.02 Factor Social

El factor social hace referencia al estudio de la demografía, los cambios sociales y también culturales de la población, por lo que su estudio es muy importante ya que determina el grado de aceptación del producto en cuanto a las costumbres y gustos que tiene cada persona, ya que ellas son las que integran los mercados.

2.01.02.01 Población Económicamente Activa

“Es el conjunto de personas que, en una sociedad determinada, ejercen habitualmente una actividad económica o están en aptitud de trabajar aunque se encuentren momentáneamente sin ocupación por causas ajenas a su voluntad”.

(Borja, 2013).

Según el último informe ejecutivo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), marzo 2015 la población que se encuentra económicamente activa en la ciudad de Quito es de 829 mil personas, en el que debemos enfocarnos ya que la población económicamente activa permitirá en gran parte la viabilidad del proyecto debido a que tendrán la posibilidad de adquirir nuestro producto.

2.01.03 Factor legal

Los Factores político-legales establecen las reglas del juego en el que se desenvuelven las empresas. El Estado interviene en la economía de un país mediante la política monetaria y fiscal, así como mediante regulaciones de distintos mercados como el laboral (salarios mínimos, ley de huelga, derechos y obligaciones del trabajador y empresario, contratación temporal etc.) y los mercados financieros. Además el estado crea y mantiene las denominadas empresas públicas, con lo que distorsiona claramente el principio de libre competencia. (López, 2015).

2.01.03.01 Ruc

El RUC sus siglas significan Registro Único de Contribuyentes, es un sistema de identificación, que consiste en asignar un número para identificar a las personas tanto naturales como sociedades que se dedican a una actividad económica, permitiendo al SRI realizar un control tributario.

Requisitos para obtener el RUC

Los requisitos para obtener el RUC para personas naturales son los siguientes:

- Original y copia de la cédula de identidad;
- Certificado de votación del último proceso electoral;
- Copia de un documento que certifique la dirección del domicilio: Planilla de servicio básico.
- Comprobante del pago del impuesto predial del año actual o del año inmediatamente anterior.
- Copia del contrato de arrendamiento legalizado o con el sello del juzgado de inquilinato vigente a la fecha de inscripción.

2.01.03.02 Patente Municipal

La Patente Municipal es un documento obligatorio para las personas naturales, jurídicas, sociedades que ejerzan permanentemente actividades comerciales, inmobiliarias, profesionales, industriales, y financieras, en el Distrito Metropolitano de Quito. Es un impuesto que se paga anualmente.

Requisitos para obtener la Patente

- **Obtención de Patentes por primera vez:**

Presentar en las Administraciones Zonales los siguientes requisitos según el caso:

1. Formulario de inscripción de patente. Se descarga el formulario en el siguiente link
<https://pam.quito.gob.ec/SitePages/ListadoFormularios.aspx?Grupo=Formularios%20en%201%C3%ADnea%20Patente>.
2. Acuerdo de responsabilidad y uso de medios electrónicos.
3. Copia de la cédula de identidad y certificado de votación de la última elección del administrado o del representante legal en caso de ser persona jurídica.
4. Copia del RUC.
5. Correo electrónico personal y número telefónico del contribuyente o representante legal en el caso de ser persona jurídica.

2.01.03.03 LUAE (Licencia Única de Actividades Económicas)

La LUAE es el documento habilitante y acto administrativo único con el que el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito autoriza a su titular el ejercicio de

actividades económicas en un establecimiento determinado, ubicado dentro del Distrito.

La LUAE integra los siguientes permisos y/o autorizaciones administrativas:

- Informe de Compatibilidad y Uso de Suelo (ICUS)
- Permiso Sanitario
- Permiso de Funcionamiento de Bomberos
- Rotulación (Identificación de la actividad económica)
- Permiso Ambiental
- Licencia Única Anual de Funcionamiento de las Actividades Turísticas
- Permiso Anual de Funcionamiento de la Intendencia General de Policía

El proceso para obtener la LUAE puede iniciarse a través de la página web del Municipio de Quito: www.quito.gob.ec, o con la presentación del formulario impreso lleno y firmado en cualquiera de las Administraciones Zonales.

Requisitos

- Formulario único de solicitud de LUAE
- Copia de RUC
- Copia de cédula de identidad o ciudadanía del representante legal

- Copia de la papeleta de votación del representante legal de las últimas elecciones
- Calificación artesanal de la Junta Nacional de la Defensa del Artesano o MIPRO (sólo para jurídicos)
- En caso de no ser local propio: Autorización del dueño del predio para colocar el rótulo (sólo para artesanos)
- Para colocar rótulo: En caso de propiedad horizontal: Autorización de la asamblea de copropietarios o del administrador como representante legal. En caso de rótulo existente: Dimensiones y fotografía de fachada del local. En caso de rótulo nuevo: Dimensiones y esquema gráfico de cómo quedará el rótulo (Servicios Ciudadanos Quito , 2016)

2.01.03.04 Afiliación al IESS

La afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, permite tener una cobertura sobre riesgos, los mismos que pueden ser por accidentes, por un problema de salud, cesantía, edad avanzada y por muerte.

Los requisitos para la afiliación al IESS son los siguientes:

- RUC.
- Cedula original y copia.

- Papeleta de votación y copia.
- Comprobante de pago de agua, luz o teléfono de la planta.
- Nombre de la empresa o del representante legal del mismo.

2.01.04 Factor Tecnológico

La tecnología es muy importante actualmente ya que permite el desarrollo de las empresas, así en la producción accede optimizar, agilizar los procesos, utilizando menos recursos, en la captación de clientes, permitiendo ofrecerles un mejor servicio, adaptándose a las exigencias del cliente, permite realizar el diseño que ellos prefieran y llegar hasta donde el cliente se encuentre o responder a sus inquietudes casi de forma inmediata.

Además permite incursionar a nuevos mercados, ya que con el uso de las redes sociales, el producto llega a conocerse a más clientes de diferentes lugares, permitiendo nuevas fuentes de ingreso, mayor flujo de dinero, por lo tanto gracias al uso de la tecnología se accede a una economía digital.

Para la elaboración y comercialización de velas LED la tecnología a utilizarse en la producción va a ser el material mismo que es el LED y el interruptor, pero para su elaboración no se requiere de una tecnología sofisticada, el proceso es sencillo de hacerlo, en cuanto a la comercialización se va hacer uso de redes sociales como ya se explicó anteriormente.

2.02 Entorno Local

El entorno local permite analizar a todos aquellos que se encuentran relacionados directamente con la empresa como son los clientes, competidores, y proveedores.

2.02.01 Clientes

Los clientes son el eje fundamental de toda empresa, tanto los clientes internos como externos, permiten el funcionamiento de la misma y su crecimiento.

2.02.01.01 Cliente interno

Los clientes internos son aquellos miembros de la empresa, los mismos que participan o son parte de la razón de ser de la organización, es decir aquellos que hacen posible la elaboración del producto y su comercialización.

2.02.01.02 Cliente externo

Los clientes externos son aquellas personas ajenas a la empresa, proporcionan el flujo de los ingresos a través de sus compras.

Para el presente estudio los clientes potenciales son los siguientes:

- Spa
- Iglesias
- Personas que les gusta decorar su hogar
- Centros de Relajación o meditación
- Público en general

2.02.02 Proveedores

Es aquella persona o empresa que abastece de los insumos y materiales necesarios a otra empresa, para que realice sus actividades productivas, comerciales o de servicios.

El contar con buenos proveedores, permite tener los insumos necesarios para elaborar el producto de buena calidad.

2.02.03 Competencia

Según (Muñoz, 2013) indicó que:

En lugar de poner atención a empresas que fabrican el mismo producto

(enfoque industrial), es posible considerar a aquellas que satisfacen la misma

necesidad del cliente o que sirven un mismo grupo de clientes. Los competidores más cercanos de una empresa son aquellos que persiguen el mismo mercado meta con la misma estrategia. (pág. 1)

La ubicación para el desarrollo del proyecto será en la Avenida del Maestro del Distrito Metropolitano de Quito, el cual posee un excelente mercado, lo que favorece al proyecto es que en la zona mencionada no existen competidores que ofrezcan el mismo producto, ni tampoco aquellos que ofrezcan un producto sustituto, esto permite a incursionar al mercado de una manera más fácil.

2.03 Análisis Interno

El análisis interno permite realizar una evaluación de la posición actual de la empresa, mediante la identificación de los diferentes factores que influyen en la organización.

Al realizar un análisis interno ayuda a conocer los recursos y capacidades con los que cuenta la empresa, es decir identifica las fortalezas y las debilidades para establecer estrategias que permitan surgir ante las debilidades que posee la compañía.

Cuando se realiza continuamente un análisis interno a la empresa, y al comparar con un análisis externo se desarrolla ventajas competitivas que faculten el cumplimiento de los objetivos.

2.03.01 Planificación Estratégica

Según (Mintzberg, 2007) determinó que: “Planeación estratégica es una herramienta que permite a las organizaciones prepararse para enfrentar las situaciones que se presentan en el futuro, ayudando con ello a orientar sus esfuerzos hacia metas realistas de desempeño”. (pág. 7)

Por lo tanto mediante la planificación estratégica permite que la empresa defina sus objetivos y a su vez establecer estrategias que permitan cumplir con ellos, asignando los recursos necesarios para conseguirlos.

2.03.01.01 Misión

SMALL LIGHT es una microempresa dedicada a la elaboración y comercialización de velas LED, con variedad en formas y colores utilizando materiales de calidad, además de la tecnología LED, que permite cuidar la salud de nuestros clientes, ofreciendo productos confiables y accesibles.

2.03.01.02 Visión

Llegar a constituirse como una gran empresa reconocida a nivel nacional, por sus productos de calidad e innovadores, que brinda un excelente servicio a sus clientes en un lapso de 5 años.

2.03.01.03 Objetivos

Los objetivos son las metas que se pretenden conseguir a través de esfuerzos y la utilización de recursos. Los objetivos deben ser medibles, claros y precisos.

2.03.01.03.01 Objetivo General

Desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de la microempresa productora y comercializadora de velas LED.

2.03.01.03.02 Objetivos Específicos

- Determinar la rentabilidad del proyecto.
- Realizar un estudio de mercado para la comercialización del producto.
- Realizar un estudio técnico y financiero para determinar la viabilidad del proyecto.

2.03.01.04 Principios y Valores

- **Principios**

Cultura de calidad

Mantener una mejora continua en los procesos, para lograr eficiencia y productividad buscando alcanzar la excelencia en beneficio de los clientes y personal.

Compromiso en el servicio

Estar en constantes capacitaciones para brindar siempre un excelente servicio a los clientes que son el eje fundamental de la empresa.

Cuidado del medio ambiente

Tener una constante práctica del cuidado ambiental, asumiendo la responsabilidad del manejo adecuado de los desechos que generen la producción de velas LED.

Desarrollo y bienestar del recurso humano

Velar por la seguridad física, emocional y social de todos los que conforman SMALL LIGHT, y promover su crecimiento a través del entrenamiento profesional y social.

- **Valores**

Honestidad

El manejo de los recursos tanto financieros, como materiales se lo debe de hacer de manera transparente y con moralidad.

Respeto

Respetar las normas y reglas aplicadas por la empresa, así como también dar siempre un trato justo y amable creando un mejor ambiente laboral.

Puntualidad

Respetar acorde a los tiempos establecidos en la empresa.

Responsabilidad

Tomar bajo su responsabilidad las consecuencias de los actos realizados en la empresa y en su entorno.

Equidad

Tratar respetuosamente y sin diferencias a todos los miembros de la empresa así como también a los clientes y proveedores.

2.03.01.05 Políticas

- ❖ Orientar al compromiso del desarrollo personal y profesional de los colaboradores en base a sus principios.
- ❖ Cumplir con las leyes y reglamentos relativos al medio ambiente.
- ❖ Dar una respuesta oportuna a los requerimientos y necesidades de los clientes.
- ❖ Conservar la comunicación en todos los niveles de la empresa, con el fin de solucionar problemas y mantener un ambiente efectivo de trabajo.
- ❖ Lograr un mejoramiento continuo de las actividades de la empresa, mediante programas de capacitación, sensibilidad y entrenamiento para todo el personal en todos sus niveles.
- ❖ Proveer un ambiente seguro de trabajo en toda la empresa, con el fin de minimizar los riesgos de accidentes laborales.
- ❖ Mantener una innovación constante de los productos, para fortalecer la empresa ante la competencia.

- ❖ Cumplir con las especificaciones, referente a horarios y al equipo a utilizarse dentro de la empresa.

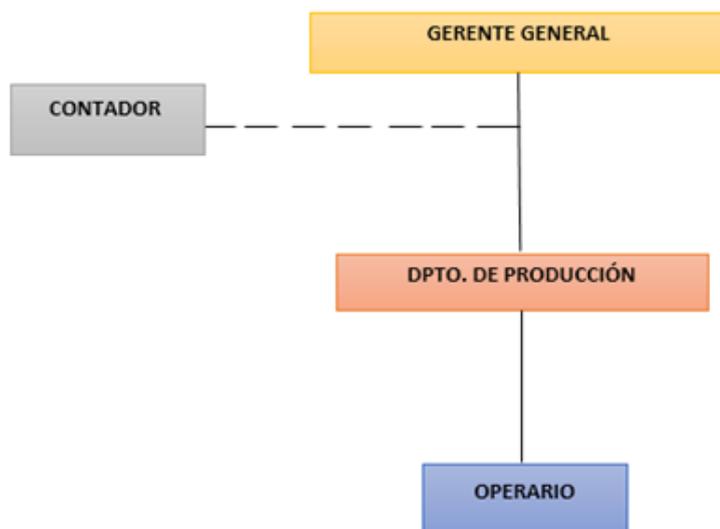
2.03.02 Gestión Administrativa

Según (Bachenheimer, 2015) determinó que la Gestión administrativa “Es el proceso de toma de decisiones realizado por los órganos de dirección, administración y control de una entidad, basado en los principios y métodos de administración, en su capacidad corporativa.” (pág. 7)

La gestión administrativa cumple el proceso de organizar, dirigir, coordinar y controlar para efectuar las actividades de la empresa.

2.02.02.01 Organigrama Estructural

Ilustración 5 Organigrama Estructural



Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Fernanda Arévalo

Para la creación de la microempresa de elaboración y comercialización de velas LED, estará estructurada con los siguientes departamentos, los mismos que cumplirán determinadas funciones.

Gerente General

La responsabilidad del gerente general es de administrar todos los recursos de la microempresa. Administrar se refiere a la planeación, organización, dirección y control de todas aquellas actividades y los recursos que se requieran para cumplir con los objetivos de la microempresa. Además se encargará de disponer la venta directa hacia el cliente, para una mejor atención.

Departamento de Producción

Este departamento es el corazón de la microempresa, ya que se encarga de elaborar las velas LED, que son el ingreso principal de la compañía. Producción tiene como funciones al análisis y control de lo que fabrican, higiene y seguridad en sus actividades, el control de calidad, para esto este departamento cuenta con un operario.

Contador

Se contratará un Contador externo a la empresa, el mismo que mantendrá la información financiera en orden y además de los pagos correspondientes de impuestos al día.

2.03.03 Gestión Operativa

La gestión operativa tiene como objetivo mejorar la organización internamente, para así conseguir con los objetivos de la empresa. La gestión operativa hace cambios en la estructura organizacional.

Por lo que la gestión operativa permite solucionar los problemas que se presentan en la organización. En el proyecto de elaboración y comercialización de velas LED, se mantendrá un constante control en todas las áreas, en la de producción con respecto a la calidad y disponibilidad de la materia prima, en el área de ventas se mantendrá el control de la atención y servicio que se le presta al cliente.

2.03.04 Gestión Comercial

La gestión comercial es la encargada de dar a conocer la empresa al mercado en general, esto lo realiza a través de la utilización de marketing que incluye la plaza, el precio, el producto, y la promoción, que son las 4 P, esto permite incrementar las ventas y por ende los ingresos de la empresa.

2.03.04.01 Precio

Según (Pérez & Pérez, 2006) determinó que: “el precio es el valor que se le aplica a un bien o servicio por la utilidad percibida por el usuario y el esfuerzo que tiene que hacer, en términos de dinero, para adquirirlo.” (pág. 4)

Determinar el precio es muy importante hacerlo teniendo en cuenta todos los aspectos y recursos y esfuerzos que intervienen en él, además es un instrumento poderoso para competir, ya que tiene un poder sobre el consumidor por lo que se debe establecer un precio que el cliente esté dispuesto a pagar.

2.03.04.02 Plaza

La plaza se refiere a resolver la interrogante de ¿cómo poner el producto a disposición del cliente?, es decir que se describe los canales o rutas por los cuales se va a transportar el producto para que llegue al cliente.

Para la distribución de velas LED se realizará lo siguiente:

- En primer lugar la microempresa estará en un sector comercial en el que se buscará posicionarse, permitiendo la venta directa y personalizada en el almacén.
- Otra forma de hacer llegar el producto a nuestros clientes será a través de tiendas u otros lugares de comercialización es decir en forma indirecta.

2.03.04.03 Producto

El producto es un bien o un servicio que se obtiene mediante un proceso, con el fin de satisfacer alguna necesidad, gusto o deseo.

La microempresa SMALL LIGHT ofrece productos de calidad, que cuenta con diferentes diseños y colores que permiten que el cliente elija, lo cual ayuda a satisfacer los requerimientos y gustos de forma personalizada.

2.03.04.04 Promoción

La promoción es una herramienta que permite que el cliente conozca sobre el producto que se ofrece antes de la compra. Estas promociones de productos tienen la finalidad de incrementar las ventas para la empresa.

Mediante la promoción se da a conocer al público en general las características, beneficios que posee el producto, y aprovechar dichas promociones para llamar la atención inmediata del cliente.

2.03.04.05 Publicidad

La publicidad permite la comunicación no personal y de largo alcance, que busca en primera instancia convencer a un mercado objetivo de comprar un

producto o adquirir un servicio, pero la publicidad no es tan solo buscar ventas, sino también crear una imagen positiva de la empresa.

La publicidad a utilizarse para posicionar la empresa y el producto que se ofrece, será mediante volantes que no sólo se entregarán en la zona alrededor sino también por otros lugares para tener un mejor alcance del mercado. Otra forma de publicidad será a través de las redes sociales como Facebook y twitter, actualmente son medios de comunicación masivos, esto permite interactuar con muchas personas.

Ilustración 6 Publicidad mediante Facebook



Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Fernanda Arévalo

2.03.04.06 Nombre de la microempresa

El nombre de la microempresa será **SMALL LIGHT** que significa pequeña luz, el nombre es corto para que pueda ser recordado con facilidad y se escogió en inglés debido a la pronunciación que hace más atractivo al nombre. Además es un nombre apropiado porque pequeña luz identifica a las velas las mismas que poseen una pequeña luz LED.

2.03.04.07 Slogan

Según (Herrero, 2000) concluyó que:

El eslogan se presenta como un enunciado breve, conciso y fácil de retener, que nos habla de algo o de alguien, de una manera que resulte impactante, atractiva, ingeniosa o sugestiva para el Destinatario interpretante de ese enunciado, con el fin de que adopte una determinada actitud o comportamiento ante el tema que constituye el objeto del mensaje. (pág. 337)

El slogan para nuestra microempresa se refiere a que las velas iluminarán el lugar donde están habitualmente los clientes, como son sus hogares, trabajos entre otros, es decir siempre estarán ahí iluminando tu mundo.

“Iluminando tu mundo”

2.03.04.08 Logotipo

Según (PYMEHELP, 2015) estipuló que:

El logo es la imagen compuesta de ícono y tipografía que representa una institución, es un objeto gráfico que diferencia y a la vez transmite un mensaje institucional. El logo no sólo identifica una empresa de otra sino que representa o dice algo acerca de ella. (pág. s/n)

Ilustración 7 Logotipo



Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Fernanda Arévalo

El logotipo realizado representa que en medio de la oscuridad el nombre “Small Light”, ilumina su alrededor, es decir que la pequeña luz empieza a resplandecer en medio de toda esa oscuridad.

2.04 Análisis FODA

Tabla 5 Matriz FODA externa (Oportunidades y Amenazas)

Indicadores	Oportunidades			Amenazas		
	Alta	Media	Bajo	Alta	Media	Bajo
Inflación			x			
Tasa de interés activa					X	
Tasa de interés pasiva			x			
Balanza Comercial					X	
Factor Social			x			
Población Económicamente Activa				x		
Factor legal		x				
Factor Tecnológico		x				

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Tabla 6 Matriz FODA interna (Fortalezas y Debilidades)

Indicadores	Fortalezas			Debilidades		
	Alta	Media	Bajo	Alta	Media	Bajo
Clientes internos	x					
Clientes externos		x				
Proveedores		x				
Competencia					X	

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

CAPÍTULO III

3. Estudio de Mercado

Según (Peñalver, 2013) determinó que: “Se puede definir como la recopilación y análisis de información, en lo que respecta al mundo de la empresa y del mercado, realizado de forma sistemática o expresa, para poder tomar decisiones dentro del campo del marketing.” (pág. 4)

Mediante el estudio del mercado podemos tener una idea más clara de la viabilidad del producto que se desea ofrecer, además permiten tomar decisiones estratégicas para posicionar el producto o servicio en el mercado.

3.01 Análisis del Consumidor

El análisis del consumidor trata de hacer un estudio de las necesidades, gustos, deseos, preferencias que tiene el consumidor, además de su comportamiento y particularidades, para determinar la compra de un producto o la adquisición de un servicio.

“Small Light” se dirige a aquellos consumidores que tengan preferencia por gozar en su entorno un ambiente armonioso, decorado e iluminado, no importa su edad, su género, puesto que las velas LED son fáciles de utilizar y además proporcionan mayor tiempo de iluminación eliminando el peligro de posibles incendios, cuidando también de su salud. Para tener una información más precisa de los requerimientos y gustos de los posibles clientes, se usará la encuesta como técnica de recolección de información.

3.01.01 Determinación de la Población

La población es el conjunto de todos los individuos (objetos, personas, eventos, situaciones, etc.) en los que se desea investigar algunas propiedades, los mismos que tienen una o más propiedades en común, se encuentran en un espacio o territorio y varían en el transcurso del tiempo. (Silva, 2013)

El presente proyecto se aplicará en la Provincia de Pichincha al norte del Distrito Metropolitano de Quito, en el sector de Cotocollao. La información obtenida corresponde a los últimos datos registrados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del año 2010.

Tabla 7 Población del Distrito Metropolitano de Quito

ETAPA	EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Primera Infancia	0-5 años	86.400	83.255	169.655
Niñez	6-12 años	103.874	101.008	208.382
Adolescencia	13-18 años	86.039	85.852	174.881
Adulterez	19-64 años	456.714	501.560	963.196
Tercera Edad	65 en adelante	44.912	58.120	103.032
TOTAL		777.939	829.795	1.619.146

*Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
Elaborado por: Fernanda Arévalo*

Para el presente proyecto se tomará en cuenta solamente la población que se encuentra económicamente activa, por disponer condiciones de adquirir el producto, por lo que se considera una población que se indica en la siguiente tabla.

Tabla 8 Población del Proyecto

Población del Proyecto	
Población económicamente activa	930.094

*Fuente: INEC
Elaborado por: Fernanda Arévalo*

La población tomada para el proyecto se considera una población infinita, ya que su tamaño es bastante grande, dificultando su estudio. Por esto es necesario considerar una muestra de la misma.

3.01.02 Muestra

Según (Galbiati, 2010) determinó que: “Es una parte significativa que se toma, con el objeto de obtener información relevante acerca de toda la población”.
(pág. 3)

Mediante la utilización de la muestra nos permite obtener información representativa de la población en estudio, en el que el proyecto de producción y comercialización de velas LED se realizará en el Distrito Metropolitano de Quito, en el Sector de Cotocollao.

La fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{e^2}$$

Donde:

n= tamaño muestral

Z= nivel de confianza = 95% (1,96)

e = error (0,05)

p= probabilidad de ocurrencia (50%)

q= probabilidad de no ocurrencia (50%)

Aplicando la fórmula se obtiene

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{e^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 * 0,50 * 0,50}{0,05^2}$$

$$n = \frac{3,84 * 0,50 * 0,5}{0,0025}$$

$$n = \frac{3,84 * 0,50 * 0,5}{0,0025}$$

$$n = \frac{0,96}{0,0025} = 384$$

La cantidad de encuestas a realizar son de 384, las mismas que se aplicarán en el Distrito Metropolitano de Quito.

3.02 Técnicas de Obtención de Información

Las técnicas de obtención de información son herramientas utilizadas en la investigación, que permite obtener información de acontecimientos políticos, económicos, sociales, culturales, entre otros.

Entre las técnicas de obtención de información tenemos:

La Observación directa

La encuesta

El Focus Group, entre otras.

La técnica que utilizaremos es la técnica de la encuesta.

3.02.01 Modelo de la Encuesta

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN BANCARIA Y FINANCIERA

Encuesta con fines académicos

Objetivo: La presente encuesta tiene como finalidad obtener información general acerca de las necesidades, gustos y deseos de las personas, para determinar el margen de aceptabilidad que puede tener el estudio de factibilidad que consiste en la creación de una microempresa productora y comercializadora de velas LED. Se le agradece su amable atención.

Instrucciones: Marque o señale un aspecto según su criterio o selección

Datos Generales

Género: Masculino Femenino

Rango de edad

De 14 a 19 años De 20 a 40 años De 41 en adelante.

1.- ¿Adquiere usted algún tipo de velas?

SI NO

2.- ¿En qué lugar compra usted este producto?

- a) Tienda del barrio
- b) Supermercado
- c) Mercados
- d) Almacenes

3.- ¿Qué define su preferencia de compra?

- a) Precio
- b) Calidad
- c) Presentación
- d) Servicio

4.- ¿Con qué frecuencia adquiere velas?

- a) Semanalmente
- b) Quincenalmente
- c) Mensualmente
- d) Semestralmente

5.- ¿Qué es lo que más le atrae de las velas?

- a) Colores
- b) Tamaño
- c) Diseño

6.- ¿Había escuchado con anterioridad acerca de velas LED?

SI NO

7.- ¿Estaría usted dispuesto a adquirir velas LED?

SI NO

8.- ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por una vela LED de 8cm de alto y 8cm de ancho?

- a) De \$5,00 a \$10,00
- b) De \$11,00 a \$15,00
- c) De \$16,00 a \$20,00

9.- ¿Considera usted que el producto que ofrece la competencia satisface sus necesidades?

SI NO

10.- ¿Qué uso le daría a las velas LED?

- a) Decoración
- b) Iluminación
- c) Regalo

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

3.02.02 Análisis de la Información

Mediante el análisis de la información podemos determinar la aceptación del producto, los gustos y preferencias de los consumidores, y además de definir el precio que están dispuestos adquirir el producto. Es se realiza mediante la tabulación de los datos obtenidos.

Datos Generales

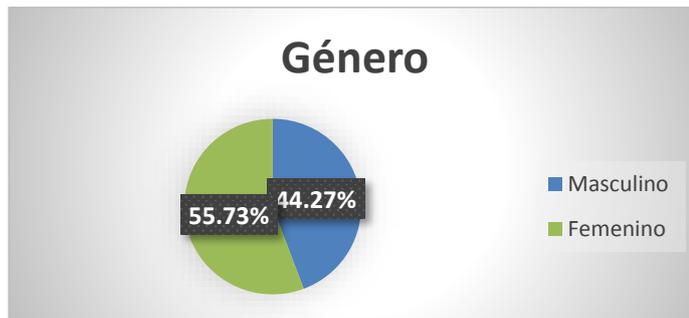
Tabla 9 Género

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Masculino	170	44,27%	44%
Femenino	214	55,73%	100%
Total	384	100%	

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Ilustración 8 Género



Fuente: Estudio de Campo

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Análisis

De los datos obtenidos se determina que del total de la muestra el 55,73 % corresponde al género masculino y el 44, 27% al género femenino.

Rango de edad

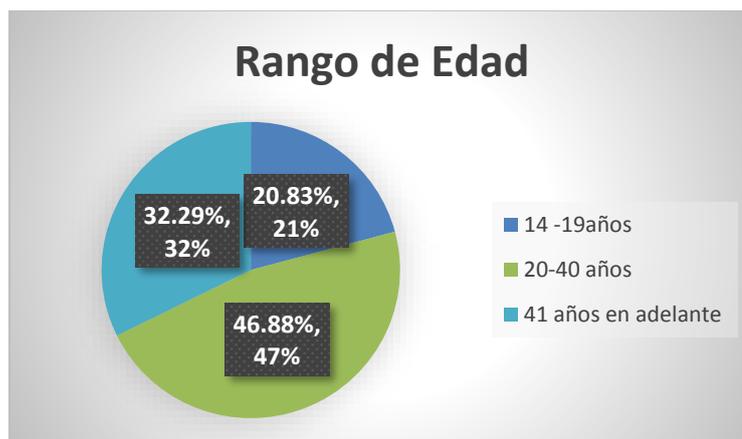
Tabla 10 Rango de Edad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
14 -19años	80	20,83%	21%
20-40 años	180	46,88%	68%
41 años en adelante	124	32,29%	100%
Total	384	100%	

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Ilustración 9 Rango de edad



Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Análisis

Con respecto al rango de edad se observa que el 20,83% pertenecen al rango de 14 a 19 años, el 46,88% de 20 a 40 años y el restante 32,29% corresponde a las personas que tienen más de 40 años. Por lo que podemos concluir que los clientes potenciales son las personas adultas.

Pregunta 1 ¿Adquiere usted usualmente algún tipo de velas?

Tabla 11 Pregunta 1

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
SI	364	94,79%	95%
NO	20	5,21%	100%
Total	384	100%	

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Ilustración 10 Pregunta 1



Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Análisis

En la pregunta 1 se obtuvo que el 95% de los encuestados si adquieren algún tipo de velas, y tan solo el 5% de ellos no adquiere, que es un porcentaje muy pequeño.

Pregunta 2 ¿En qué lugar compra usted este producto?

Tabla 12 Pregunta 2

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Tiendas del barrio	180	46,88%	47%
Supermercados	124	32,29%	79%
Mercados	56	14,58%	94%
Almacenes	24	6,25%	100%
Total	384	100%	

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Ilustración 11 Pregunta 3



Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Análisis

En la pregunta 2 se obtuvo como resultado que el 46,88% adquieren velas en tiendas del barrio, el 32,29% en supermercados, el 14,58% obtienen en mercados y el restante que es el 6,25% en almacenes. De estos resultados podemos decir que ofreceríamos nuestros productos a las tiendas y supermercados para alcanzar a un mayor mercado.

Pregunta 3 ¿Qué define su preferencia de compra?

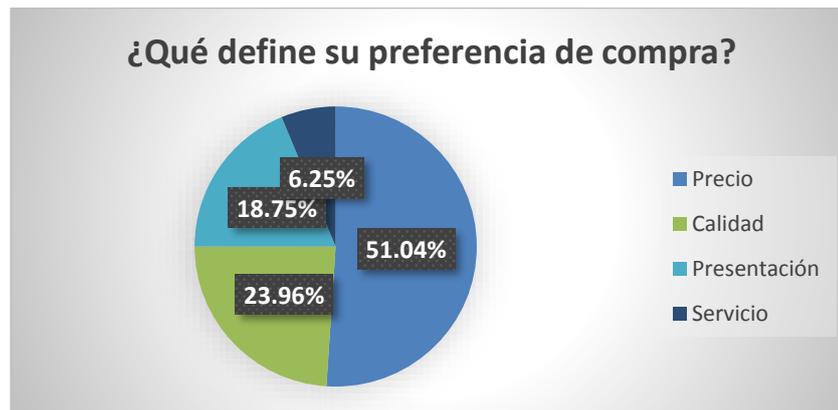
Tabla 13 Pregunta 3

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Precio	196	51,04%	51%
Calidad	92	23,96%	75%
Presentación	72	18,75%	94%
Servicio	24	6,25%	100%
Total	384	100%	

Fuente: Estudio de Mercado

Elaborado: Fernanda Arévalo

Ilustración 12 Pregunta 3



Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Análisis

Con respecto a la preferencia para comprar una vela se obtuvo que el 51,04% su compra se define por el precio, el 23,96 % lo hace por la calidad, el 18,75% por su presentación, y el restante el 6,25% lo hace por el servicio que le prestan. Por lo tanto se ofrecerá las velas LED principalmente a un precio que sea al alcance de todas las personas, además de la calidad del producto, entre otras cosas.

Pregunta 4 ¿Con qué frecuencia adquiere velas?

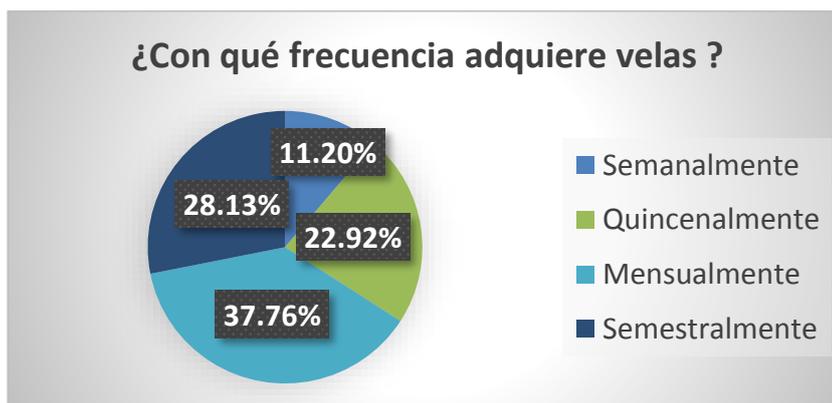
Tabla 14 Pregunta 4

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Semanalmente	43	11,20%	11%
Quincenalmente	88	22,92%	34%
Mensualmente	145	37,76%	72%
Semestralmente	108	28,13%	100%
Total	384	100%	

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Ilustración 13 Pregunta 4



Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Análisis

La recopilación de la información para la pregunta 4 dio como resultado que el 37,76 % adquiere velas mensualmente, el 28,13% semestralmente, el 22,92 % lo adquiere quincenalmente y el 11,20 lo hace semanalmente. Esto si afectaría en la venta de velas LED, ya que las personas no tienen costumbre en adquirir el producto muy frecuentemente.

Pregunta 5 ¿Qué es lo que más le atrae de las velas?

Tabla 15 Pregunta 5

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Colores	88	22,92%	23%
Tamaño	150	39,06%	62%
Diseño	146	38,02%	100%
Total	384	100%	

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Ilustración 14 Pregunta 5



Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Análisis

Al tabular las encuestas se observa que el 39,06% le atrae más el tamaño de la vela, un porcentaje similar de 38,02% respondió que le atrae su diseño y el restante el 22,92% le atrae su color. Por lo que se debe elaborar las veas LED en tamaños diferentes, colores y el diseño.

Pregunta 6 ¿Había escuchado con anterioridad acerca de velas LED?

Tabla 16 Pregunta 6

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	17	4,43%	4%
No	367	95,57%	100%
Total	384	100%	

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Ilustración 15 Pregunta 6



Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Análisis

El 95,57% de las personas encuestadas contestó que no habían escuchado acerca de las velas LED y tan solo el 4,43% respondió que si, por lo que se determina que el producto que se ofrecerá es novedoso.

Pregunta 7 ¿Estaría usted dispuesto a adquirir velas LED?

Tabla 17 Pregunta 7

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	379	98,70%	99%
No	5	1,30%	100%
Total	384	100%	

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Ilustración 16 Pregunta 7



Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Análisis

De los datos obtenidos la mayor parte correspondiente al 99% respondió que si adquiriría las velas LED, y tan solo el 1% dijo que no lo haría, esto permite continuar con el proyecto.

Pregunta 8 ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por una vela LED de 8cm de alto y 8cm de ancho?

Tabla 18 Pregunta 8

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
De \$ 5,00 a \$ 10,00	304	78,35%	78%
De \$ 11,00 a \$ 15,00	66	17,01%	95%
De \$ 16,00 a \$ 20,00	18	4,64%	100%
Total	388	100%	

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Ilustración 17 Pregunta 8



Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Análisis

Por una vela LED el 78,35% de la muestra está dispuesto a pagar de 5 a 10 dólares, el 17,01%, pagaría de 11 a 15 dólares, y por último el 4,64% lo adquiriría por el valor de 16 a 20 dólares.

Pregunta 9 ¿Considera usted que el producto que ofrece la competencia satisfacen sus necesidades?

Tabla 19 Pregunta 9

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	180	46,88%	47%
No	204	53,13%	100%
Total	384	100%	

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Ilustración 18 Pregunta 9



Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Análisis

Con la tabulación de los datos se observa que el 98,70% no tienen un proveedor, ni marca de preferencia, y tan sólo el 1,30% si lo tienen.

Pregunta 10 ¿Qué uso le daría a las velas LED?

Tabla 20 Pregunta 10

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Decoración	166	43,23%	43%
Iluminación	123	32,03%	75%
Regalo	95	24,74%	100%
Total	384	100%	

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Ilustración 19 Pregunta 10



Fuente: Estudio de Campo

Elaborado: Fernanda Arévalo

Análisis

El 43,23% de las personas que pertenecen a la muestra respondieron que el uso que daría a las velas LED es en primer lugar en decoración, seguido del 32,03% lo utilizaría para iluminación y el restante con un 24,74% usaría a las velas como un regalo.

3.03 La Demanda

(Baca Urbina, 2006), define a la demanda como “la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”. (Pag.17).

3.03.01 Demanda Histórica

En el proyecto de producción y comercialización de velas LED no contamos con datos históricos por lo que se procede a realizar el cálculo de la demanda actual con los datos obtenidos de la encuesta.

3.03.02 Demanda Actual

Para el cálculo de la demanda actual se toman los resultados de la encuesta, referente a la población, la muestra, y la tasa de crecimiento.

Tabla 21 Datos para calcular la Demanda

Población	930.094
Total de Encuestas	384
Porcentaje mayor de aceptación	98,7
Porcentaje mayor de frecuencia	37,76

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado por: Fernanda Arévalo

- La población: 1'241.109 habitantes del Distrito Metropolitano de Quito donde se tomó en consideración desde los adolescentes hasta la tercera edad.
- Tamaño de la muestra: 384 encuestas.

- Aceptación: es el porcentaje de aceptación de las velas LED, que se determinó en la encuesta donde el 98,70% dijeron que si estarían dispuestos a adquirir este producto.
- Frecuencia: El porcentaje de frecuencia de consumo es de 37,76% mensual.

Tabla 22 Resultados de la Encuesta

RESULTADOS DE LA ENCUESTA	
ACEPTACIÓN	
Población * Porcentaje de aceptación mayor	=Aceptación de personas
930.094 * 0,9870	918.002,78
FRECUENCIA	
Aceptación * Porcentaje de frecuencia * tiempo	=Frecuencia de compra
918,002,78 * 0,3776 * 12	4.159.654,19
PRECIO PROMEDIO	
Rango de precios / 2	=Precio Promedio
(\$ 5,00 + \$ 10,00) / 2	\$ 7,50

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Tabla 23 Cálculo de la Demanda Actual

CALCULO DE LA DEMANDA ACTUAL	
Frecuencia de compra * Precio promedio aceptado = aceptación de personas	
4.159.654,19 * 7,50 =	\$ 31.197.406,41

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado por: Fernanda Arévalo

3.03.03 Demanda Proyectada

La demanda proyectada permite determinar la aceptación del producto para fechas futuras. Generalmente se realiza la proyección para 5 años.

Para el cálculo de la demanda proyectada se utilizará la tasa de crecimiento poblacional que según el INEC indica que es del 1,5 % anual.

Tabla 24 Proyección de la Demanda

AÑOS	DEMANDA ACTUAL	TASA DE CRECIMIENTO	DEMANDA PROYECTADA
2016	31.197.406,41	1,00	31.197.406,41
2017	31.197.406,41	1,015	31.665.367,50
2018	31.665.367,50	1,015	32.140.348,02
2019	32.140.348,02	1,015	32.622.453,24
2020	32.622.453,24	1,015	33.111.790,04
2021	33.111.790,04	1,015	33.608.466,89

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado por: Fernanda Arévalo

3.04 Oferta

Según (Tirado, s/a) determinó que es “La cantidad ofrecida es la cantidad de un bien que las empresas pueden y quieren ofrecer a la venta”. (pág. 12)

3.04.01 Oferta Histórica

Al realizar la investigación, se determina que no hay oferta histórica debido a que las velas LED son un producto nuevo en el mercado.

3.04.02 Oferta Actual

Para el cálculo de la oferta se toma el porcentaje de aceptación de la competencia, en base a la demanda proyectada, de la siguiente manera:

Tabla 25 Oferta Actual

OFERTA ACTUAL			
Años	Demanda	Porcentaje de Competencia	Oferta
2016	31.197.406,41	0,4688	14.625.344,12

Fuente: Estudio de Campo
Elaborado por: Fernanda Arévalo

3.04.03 Oferta Proyectada

Para el cálculo de la oferta se toma en cuenta el porcentaje de aceptación de la competencia, el mismo que es de 46,88%

Tabla 26 Oferta Proyectada

OFERTA PROYECTADA			
Años	Demanda Proyectada	Porcentaje de la Competencia	Oferta Proyectada
2016	31.197.406,41	0,4688	14.625.344,12
2017	31.665.367,50	0,4688	14.844.724,29
2018	32.140.348,02	0,4688	15.067.395,15
2019	32.622.453,24	0,4688	15.293.406,08
2020	33.111.790,04	0,4688	15.521.151,58
2021	33.608.466,89	0,4688	15.755.649,28

Fuente: Estudio de Campo
Elaborado por: Fernanda Arévalo

3.05 Demanda Insatisfecha

Según (Andía, 2011) determinó que:

La demanda insatisfecha es aquella en donde parte de una población o un conjunto de instituciones no reciben el servicio y/o producto que requieren, por lo tanto, la demanda es mayor que la oferta. El proyecto cubrirá una porción o la totalidad de la brecha identificada. (pág. 69)

Tabla 27 Demanda Insatisfecha

Años	Demanda Proyectada	Oferta Proyectada	Demanda Insatisfecha
2016	31.197.406,41	14.625.344,12	16.572.062,28
2017	31.665.367,50	14.844.724,29	16.820.643,22
2018	32.140.348,02	15.067.395,15	17.072.952,87
2019	32.622.453,24	15.293.406,08	17.329.047,16
2020	33.111.790,04	15.521.151,58	17.590.638,46
2021	33.608.466,89	15.755.649,28	17.852.817,61

Fuente: Estudio de Campo

Elaborado por: Fernanda Arévalo

CAPÍTULO IV

4. Estudio Técnico

Según (Peralta , 2014) determinó:

El estudio técnico comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y la operatividad del proyecto en el que se verifica la posibilidad técnica de fabricar el producto o prestar el servicio, y se determina el tamaño, localización, los equipos, las instalaciones y la organización requerida para realizar la producción. (pág. 24)

El estudio técnico es muy importante ya que permite tener una valorización de los recursos que se va a requerir para la producción de un bien o para la prestación de un servicio, de aquí se obtiene la información del capital, recursos materiales, mano de obra, la localización óptima, los requerimientos de infraestructura, distribución y diseño de las instalaciones, tecnología, estimación de costos, que admitan la puesta en marcha del proyecto.

El estudio técnico pretende contestar las siguientes preguntas: ¿cuándo?, ¿cómo?, ¿dónde?, y ¿con qué? producir. Por lo que comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad, es decir demuestra la

viabilidad técnica del proyecto. Además que proporciona la información necesaria para determinar la inversión inicial, así como también para el estudio económico-financiero y la organización de la empresa.

4.01 Tamaño del proyecto

En el tamaño del proyecto se cuantifica la capacidad de producción, así como también los recursos que serán necesarios para hacerlo, en un determinado tiempo. En el presente proyecto que corresponde a la creación y comercialización de velas LED se requerirá lo siguiente:

4.01.01 Enseres y equipo requerido

Tabla 28 Enseres y Equipo Requerido

Descripción	Cantidad
Cocina de Inducción	1
Ollas	1
molde grande	1
molde pequeño	1
Mesa de acero	1
Secadora	1
Cautín	1

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Cada uno de los equipos y enseres mencionados anteriormente son necesarios para la elaboración de velas LED, que permiten realizar cada una de las actividades de producción de mejor manera y así realizar productos de calidad.

4.01.02 Mano de obra

La Mano de Obra es la intervención del esfuerzo humano (físico y mental), para realizar operaciones específicas en la producción de un bien o para la prestación de un servicio. Además según (Guzmán, 2014) "Dentro del proceso productivo se ha identificado a la mano de obra como el segundo elemento del costo de producción, ya que dicho esfuerzo debe ser remunerado en efectivo". (pág. 2).

4.01.02.01 Cuadro de personal

Tabla 29 Cuadro Personal

NÚMERO	CARGO	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL
1	Operario	366	5791,44
TOTAL			5791,44

*Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Fernanda Arévalo*

En la tabla anterior se encuentra el personal que se requiere rigurosamente para el área de producción, es decir aquel personal que tiene como tarea realizar cada uno de los procesos concernientes para la elaboración de velas LED. El personal mencionado es de gran importancia ya que permite el desarrollo de la empresa en su totalidad.

4.02 Variables de viabilidad

Tabla 30 Disponibilidad del Recurso

CONCEPTO	PORCENTAJE	VALOR
CAPITAL PROPIO	55%	\$ 8.379,30
FINANCIAMIENTO	45%	\$ 6.859,61
TOTAL	100%	\$ 15.238,91

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Para el presente proyecto se tiene un 55% del total que se requiere para la inversión, el 45 % se obtendrá mediante financiamiento en la Cooperativa Andalucía, en la cual se requieren los siguientes requisitos.

Características:

Monto máximo: 30000

Plazo máximo: 40 meses

Requisitos:

1. Abrir una cuenta de ahorro con USD \$50,00
2. Llenar la solicitud de crédito.
3. Original y copia de cédula de ciudadanía a color con el certificado de votación vigente (ecuatorianos)
4. Original y copia de cédula de identidad o pasaporte (extranjeros).
5. Planilla de servicio básico (Agua, luz o teléfono).
6. Croquis del domicilio y negocio.
7. Copia de matrícula de vehículos o impuesto predial.

8. Original del certificado de gravámenes e hipoteca.
9. Escritura pública de adquisición del inmueble.
10. Original del informe de regulación metropolitana.
11. Copia de RUC.

4.03 Variables de optimización

La optimización es el procedimiento de hallar el máximo o mínimo relativo de una función, generalmente sin la ayuda de gráficos. (Orihuel, 2013)

Con la optimización de planta se puede mejorar lo siguiente:

- Reducción de los costos de producción
- Aumentar la eficiencia del flujo de material
- Utilización correcta de los espacios acorde a las necesidades.
- Mejorar las condiciones de seguridad para los operarios
- Facilitar el proceso de producción, y así aumentar la productividad.

4.03.01 Distribución de planta

La planta estará distribuida de la siguiente manera:

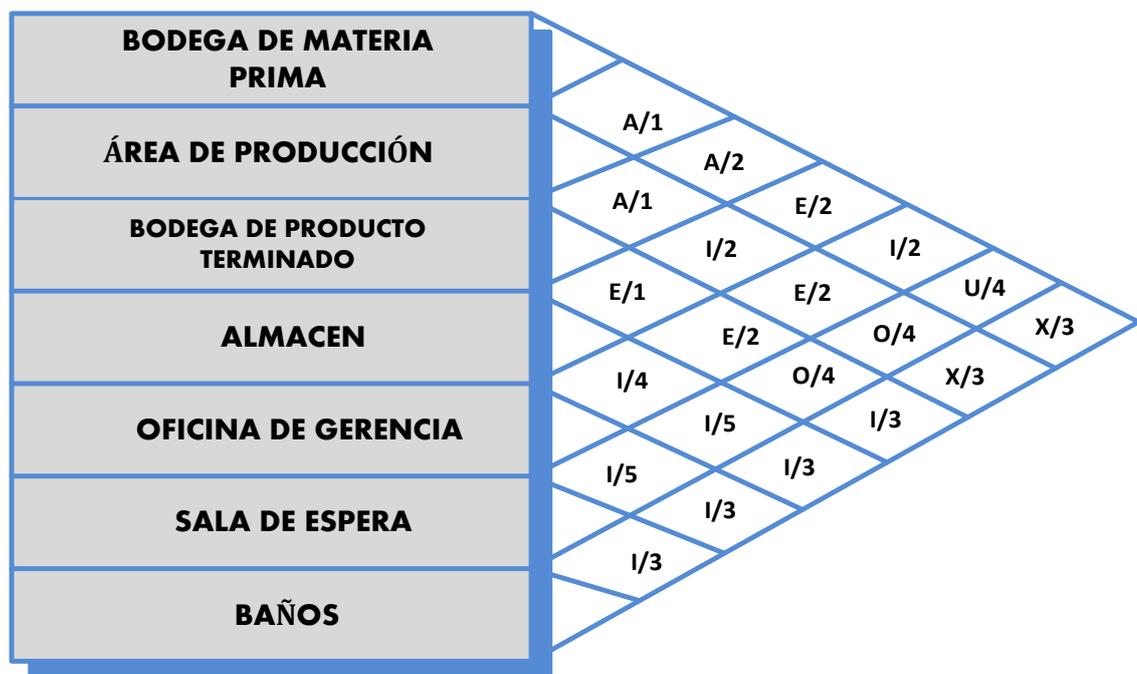
- Bodega de Materia Prima
- Área de Producción.
- Bodega de Producto terminado.
- Almacén
- Oficina de Gerencia

- Sala de Espera
- Baños

4.03.02 Matriz S.L.P

La matriz SLP (Planeación Sistemática de la Distribución en Planta), está constituida por una serie de pasos y símbolos que permiten identificar, evaluar, visualizar y organizar las áreas implicadas en la distribución de la planta.

Ilustración 20 Matriz SLP de la Planta



Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Fernanda Arévalo

Códigos de Cercanía

Los grados de cercanía permiten facilitar la distribución de la planta además de una fácil comprensión ya que indica las relaciones entre los diferentes departamentos que conforman la empresa.

Tabla 31 Grados de Cercanía

GRADOS DE CERCANÍA	
Código	Descripción
A	Absolutamente necesario
E	Especialmente necesario
I	Importante
O	Ordinario
U	Sin importancia
X	Indeseable
XX	Muy indeseable

Fuente: Gabriel Baca Urbina

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Razones de Cercanía

Las razones de cercanía permiten determinar el porqué de la cercanía de un departamento a otro.

Tabla 32 Razones de Cercanía

RAZONES DE CERCANÍA	
Código	Descripción
1	

	Por secuencia de flujo de trabajo
2	Por control
3	Por higiene
4	Por seguridad
5	Por buen servicio

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Fernanda Arévalo

4.04 Capacidad máxima de producción del proyecto

Tabla 33 Capacidad máxima de Producción

Proceso:		Elaboración y comercialización de velas LED
Subproceso :		Fabricación de velas LED
Nº	Operación	Detalle
1	Solicitar materia prima	Se debe realizar el pedido de materia prima a bodega mediante un documento
2	Recibir solicitud de pedido	Bodega nos recibe el pedido , el mismo que verifica si tiene en existencias lo requerido
3	Verificar existencias	Bodega revisa si hay existencia de lo pedido en bodega
4	Despachar materia prima	Al verificar que si hay existencias se procede a despachar lo que producción requiere
5	Recibir la materia prima	Producción recibe la materia prima que requirió
6	Verificar materia prima	Producción revisa que lo que requirió este completo, además que este en buen estado
7	Diluir la parafina	Al tener la materia prima requerida, producción procede a diluir la parafina, colocándola en una olla y calentándola.
8	Colocar la parafina en moldes	Al tener diluida la parafina se debe colocar en el molde.
9	Esperar que se seque	

		Debemos esperar unos minutos para que la parafina se seque en los moldes.
10	Verificar si está completamente seca	Hay que verificar que la parafina este seca, si no lo está debemos seguir esperando hasta que lo esté.
11	Sacar del molde	Cuando la parafina está completamente seca, se procede a sacar de los moldes, obteniendo así el diseño de la vela
12	Colocar el LED y el interruptor	A la vela diseñada se procede a colocar el LED y el interruptor
13	Verificar el funcionamiento	Una vez colocada el LED y el interruptor se procede hacer las pruebas de funcionamiento, si no funciona se vuelve a colocar el LED y el interruptor.
14	Enviar producto terminado a bodega	Después que la vela este totalmente terminada, luego de haber pasado las pruebas de funcionamiento se envía a bodega de producto terminado
15	Recibir producto terminado	El área de bodega de producto terminado nos recibe las velas LED
16	Enlistar el producto recibido	El área de bodega de producto terminado realiza un documento en el que consta la cantidad de velas que nos recibe.
17	Almacenar el producto terminado	Y finalmente se procede a almacenar las velas LED, para luego enviar a almacén para su comercialización

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Fernanda Arévalo

4.05 Localización del proyecto

La empresa "SMALL LIGHT" estará ubicada en la Provincia de Pichincha, al norte del Cantón Quito, en la Parroquia de Cotocollao, en la Avenida del Maestro.

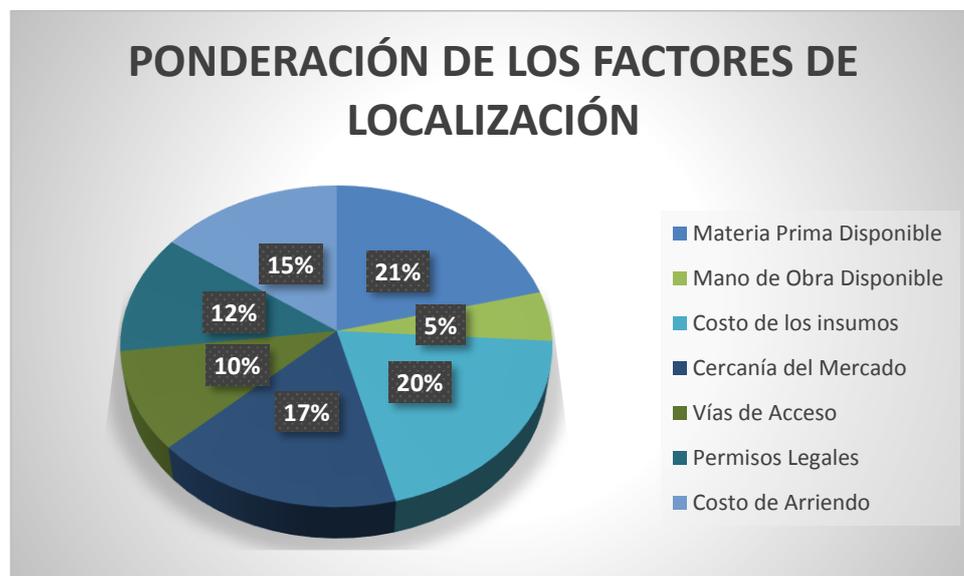
4.05.01 Factores generales de la localización

Tabla 34 Factores de Localización

FACTORES	PESO ASIGNADO
Materia Prima Disponible	0,21
Mano de Obra Disponible	0,05
Costo de los insumos	0,20
Cercanía del Mercado	0,17
Vías de Acceso	0,10
Permisos Legales	0,12
Costo de Arriendo	0,15
	1

*Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Fernanda Arévalo*

Ilustración 21 Ponderación de los Factores de Localización



*Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Fernanda Arévalo*

La ponderación que se le ha asignado a cada uno de los factores se lo hizo dependiendo de la importancia, o la influencia que tienen en el proyecto, como lo es

la materia prima disponible, este factor es muy importante que se encuentre dentro de la localización, ya que permite ahorrar tiempo, otro de los factores con mayor ponderación es el costo de los insumos debido a que se puede proveer a los clientes el producto con precios más accesibles, también es importante la cercanía del mercado para acceder a más clientes, luego le sigue el costo de arriendo que es conveniente no sea tan costoso para obtener mayor utilidad.

Los permisos legales son necesarios para un mejor manejo en el mercado, las vías de acceso no son tan relevantes ya que actualmente mediante la tecnología se puede llegar a muchos más clientes así como a proveedores. Y por último tenemos la mano de obra disponible que no es de gran importancia ya que la microempresa cuenta con la mano de obra suficiente.

Tabla 35 Matriz de Localización Óptima

FACTORES RELEVANTES	PESO ASIGNADO	AV. DEL MAESTRO		CONDADO		COTOCOLLAO	
		CALIF. F.	CALIF. PONDERADA	CALIF. F.	CALIF. PONDERADA	CALIF. F.	CALIF. PONDERADA
Materia Prima Disponible	0,21	9	1,89	7	1,47	6	1,26
Mano de Obra Disponible	0,05	9	0,45	8	0,4	8	0,4
Costo de los insumos	0,20	8	1,6	8	1,6	7	1,4
Cercanía del Mercado	0,17	9	1,53	8	1,36	8	1,36
Vías de Acceso	0,10	9	0,9	9	0,9	9	0,9
Permisos Legales	0,12	9	1,08	9	1,08	9	1,08
Costo de Arriendo	0,15	7	1,05	6	0,9	9	1,35

1	8,5	7,71	7,75
---	-----	------	------

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: Fernanda Arévalo

Mediante la matriz de localización donde se comparó tres sectores, se determina que el sector más óptimo para el proyecto es la Avenida del Maestro, ya que se encuentra más cerca todos los factores relevantes anteriormente explicados.

4.05.02 Macro localización

La macro-localización determina el sector donde estará ubicado la microempresa, es decir la ubicación que tendrá dentro del país. El sector escogido representa una ventaja para el impacto productivo que va a generar el proyecto.

La microempresa estará ubicado al Norte del Distrito Metropolitano de Quito, en la Av. Del Maestro y Real Audiencia que posee una cercanía al mercado, tanto con los clientes como con los proveedores que tiene relevancia significativa para el desarrollo de la microempresa.

Ilustración 22 Ubicación de la Ciudad de Quito



Fuente: Google Maps

Elaborado por: Google Maps

4.05.03 Micro localización

La micro localización consiste en determinar el lugar específico donde estará ubicado la microempresa.

Tabla 36 Micro Localización

País	Ecuador
Región	Sierra
Provincia	Pichincha
Cantón	Quito
Sector	Norte del D.M.Q
Parroquia	Cotacollao
Dirección	Av. del Maestro

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

APOYAR AL DESARROLLO SOCIO- ECONÓMICO, MEDIANTE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE VELAS LED, UBICADO AL NORTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2016

Ilustración 23 Micro Localización



Fuente: Google Maps

Elaborado por: Google Maps

4.06 Ingeniería del proyecto

“Comprende los aspectos técnicos y de infraestructura que permitan el proceso de fabricación del producto o la prestación del servicio.” (Peralta , 2014, pág. 27)

4.06.01 Descripción de las instalaciones del proyecto

1.- Bodega de Materia Prima

Condiciones

Área de 6m x 6m con una totalidad de 36 m², con suficiente seguridad, en las instalaciones de energía y también con suficiente ventilación.

Función

Se realizará la recepción de parafina, moldes, leds, switch, pilas, porta pilas.

2.- Área de Producción

Condiciones

Área de 10m x 6m con una totalidad de 60 m², posee los suficientes insumos de seguridad como por ejemplo la colocación de extintores adecuadamente, instalación de electricidad y el suficiente espacio para realizar las operaciones.

Función

Aquí se realizará todo el proceso productivo de velas LED, desde la verificación de la materia prima, cocinar la parafina, colocar en moldes, sacarlos de ahí, planchar la parafina, instalar el circuito LED e interruptor, hasta control de calidad del producto.

3.- Bodega de Producto Terminado

Condiciones

Área de 8m x 6m con una totalidad de 48 m², el mismo que tiene suficiente espacio y ventilación.

Función

Se receptorá los productos terminados del área de producción, los mismos que deben tener un espacio adecuado para evitar que el producto se estropee.

4.- Oficina de Gerencia

Condiciones

Área de 3m x 3m con una totalidad de 9 m², con buena ventilación y buenas instalaciones en electricidad y equipo de computación.

Función

Tiene como función la decisión de proveedores, aprobación de pagos, y atención de requerimientos de los clientes.

5.- Almacén

Condiciones

Área de 21m x 9m con una totalidad de 189m², cuenta con excelente espacio, ventilación, y equipos de seguridad.

Función

En el almacén se encontrarán exhibidos en las distintas vitrinas las velas LED para que el cliente, tenga la oportunidad de observar y escoger el que le guste más.

6.- Sala de Espera

Condiciones

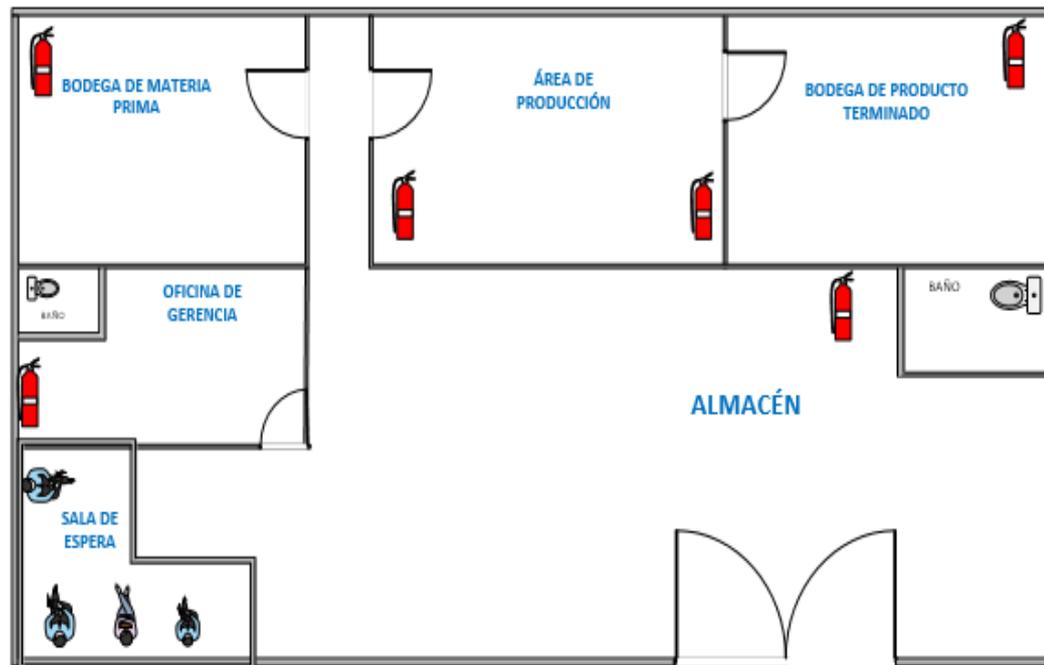
Área de 6m x 2m y 3m x 2m (sala en forma de L) con una totalidad de 18m², cuenta con ventilación y asientos para que las personas no permanezcan de pie y su espera sea más amena.

Función

La sala de espera es un área de confort para que tanto los clientes como proveedores puedan esperar, para atender sus requerimientos.

4.06.02 Plano de las instalaciones de la microempresa

Ilustración 24 Plano de las Instalaciones de la Microempresa



Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

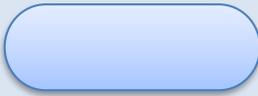
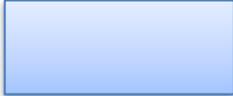
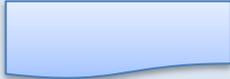
4.07 Flujogramas del proceso de producción

Los diagramas de flujo son representaciones gráficas que indican de una manera más fácil de comprender todas las operaciones o actividades que se realiza en el proceso de producción, con el fin de obtener un bien o un servicio.

En los diagramas de flujo se utilizan diferentes símbolos que indican una operación específica y que se conectan o indican su secuencia a través de flechas. Además permiten identificar los problemas y las oportunidades de mejora de los procesos.

4.07.01 Simbología

Tabla 37 Simbología ANSI

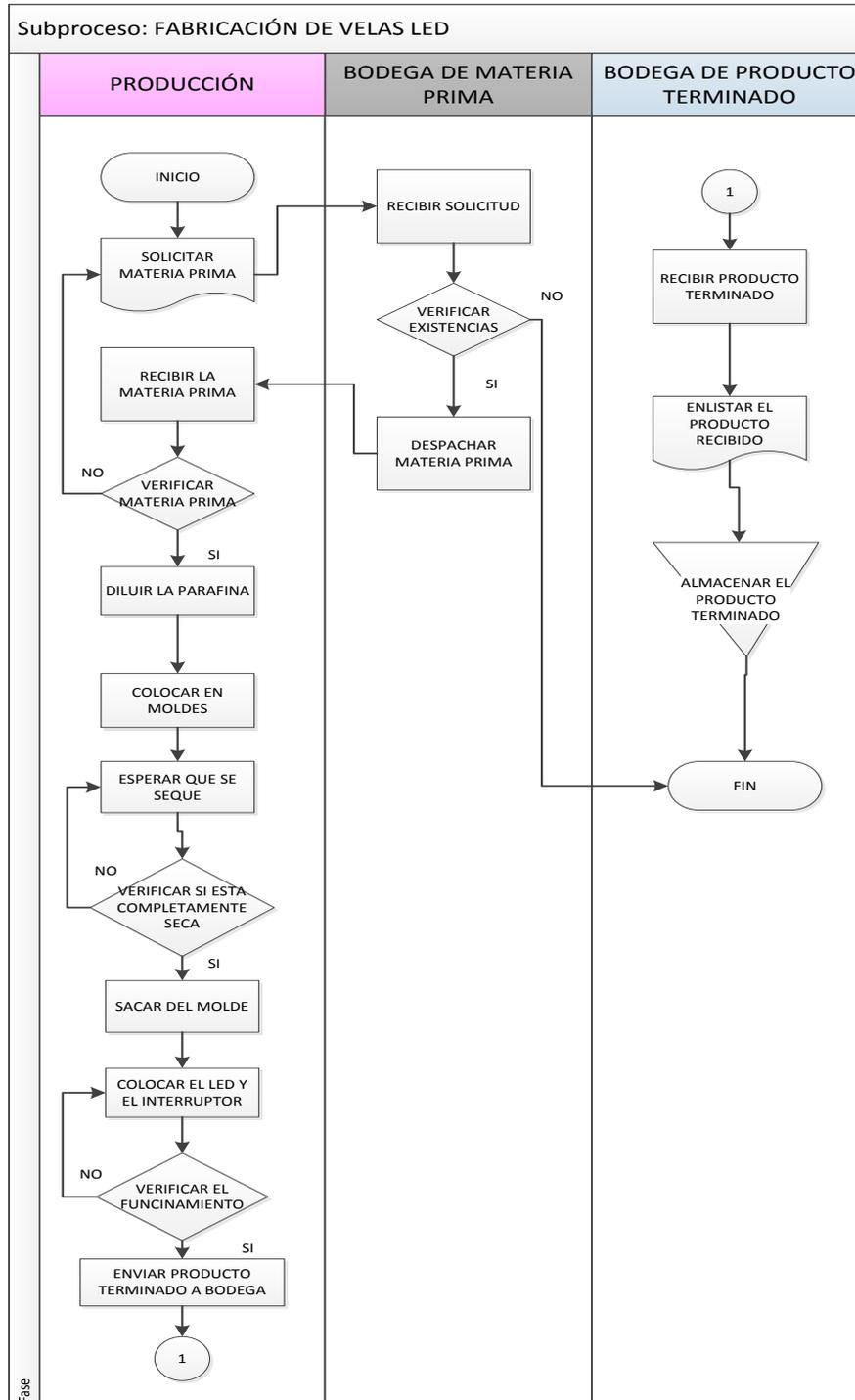
<i>Símbolo</i>	Nombre	Descripción
	Inicio/ Fin	Indica el principio o el fin del flujo. Puede ser acción o lugar; además se usa para indicar una unidad administrativa o persona que recibe o proporciona información
	Actividad	Describen las funciones que desempeñan las personas involucradas en los procesos.
	Documento	Representa cualquier documento que entre, se utilice, se genere o salga del proceso.
	Decisión o alternativa	Indica un punto dentro del flujo donde se debe tomar una decisión
	Archivo	Indica que se guarde un documento en forma temporal o permanente.
	Conector fuera de Página	Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente, en la que continua el diagrama de flujo.
	Conector dentro de la Página	Representa una conexión o enlace la misma hoja, en la que continua el diagrama de flujo.

Fuente: ANSI

Elaborado por: Fernanda Arévalo

4.07.02 Flujograma del proceso de fabricación de Velas LED

Ilustración 25 Flujograma de Fabricación de velas LED



Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Fernanda Arévalo

4.07.03 Descripción de las actividades

La descripción de actividades permite la explicación de forma detallada y ordenada cada uno de los procesos que intervienen en la elaboración de velas LED, permitiendo así entender de mejor manera su elaboración.

Tabla 38 Descripción de las Actividades

Proceso:		Elaboración y comercialización de velas LED
Subproceso :		Fabricación de velas LED
Nº	Operación	Detalle
1	Solicitar materia prima	Se debe realizar el pedido de materia prima a bodega mediante un documento
2	Recibir solicitud de pedido	Bodega nos recibe el pedido , el mismo que verifica si tiene en existencias lo requerido
3	Verificar existencias	Bodega revisa si hay existencia de lo pedido en bodega
4	Despachar materia prima	Al verificar que si hay existencias se procede a despachar lo que producción requiere
5	Recibir la materia prima	Producción recibe la materia prima que requirió
6	Verificar materia prima	Producción revisa que lo que requirió este completo, además que este en buen estado
7	Diluir la parafina	Al tener la materia prima requerida, producción procede a diluir la parafina, colocándola en una olla y calentándola.
8	Colocar la parafina en moldes	Al tener diluida la parafina se debe colocar en el molde.
9	Esperar que se seque	Debemos esperar unos minutos para que la parafina se seque en los moldes.
10		

	Verificar si está completamente seca	Hay que verificar que la parafina este seca, si no lo está debemos seguir esperando hasta que lo esté.
11	Sacar del molde	Cuando la parafina está completamente seca, se procede a sacar de los moldes, obteniendo así el diseño de la vela
12	Colocar el LED y el interruptor	A la vela diseñada se procede a colocar el LED y el interruptor
13	Verificar el funcionamiento	Una vez colocada el LED y el interruptor se procede hacer las pruebas de funcionamiento, si no funciona se vuelve a colocar el LED y el interruptor.
14	Enviar producto terminado a bodega	Después que la vela este totalmente terminada, luego de haber pasado las pruebas de funcionamiento se envía a bodega de producto terminado
15	Recibir producto terminado	El área de bodega de producto terminado nos recibe las velas LED
16	Enlistar el producto recibido	El área de bodega de producto terminado realiza un documento en el que consta la cantidad de velas que nos recibe.
17	Almacenar el producto terminado	Y finalmente se procede a almacenar las velas LED, para luego enviar a almacén para su comercialización

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

4.08 Determinación de mobiliario y equipo

Tabla 39 Determinación de Mobiliario y Equipo

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V. UNITARIO	TOTAL
Cocina de Inducción	1	\$ 600,00	\$ 600,00
Ollas	1	\$ 15,00	\$ 15,00
molde grande	1	\$ 2,50	\$ 2,50
molde pequeño	1	\$ 1,50	\$ 1,50

Mesa de acero	1	\$ 30,00	\$ 30,00
Secadora	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Cautín	1	\$ 6,00	\$ 6,00
TOTAL			\$ 665,00

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

4.08.01 Cuantificación de variables

Tabla 40 Adquisición de Mobiliario y Equipo

ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO

DETALLE	PROVEEDOR
Cocina de Inducción	Artefacta
Ollas	Proveedor Local
molde grande	Proveedor Local
molde pequeño	Proveedor Local
Mesa de acero	Proveedor Local
Secadora	Proveedor Local
Cautín	Proveedor Local

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Mobiliario y equipo se adquirirá mediante un proveedor local, ya que nos ofrecen atención personalizada, y soluciones más prontas a los requerimientos necesarios.

CAPÍTULO V

5. Estudio Financiero

El estudio financiero permite analizar toda la información referente a los recursos financieros que son necesarios para poner en marcha un proyecto, esta información se la debe examinar de manera ordenada y sistemática, con la finalidad de conocer si el proyecto es rentable o no.

5.01 Ingresos Operacionales y no Operacionales

5.01.01 Ingresos Operacionales

Los ingresos operacionales son aquellos que están relacionados directamente con la actividad principal de la empresa, como en este caso es la venta de velas LED.

A continuación se presenta una tabla donde se indica los tiempos de producción de las Velas LED.

Tabla 41 Tiempos de Producción

Tiempos de Producción			
Proceso	Minutos	Unidades	Tiempo por unidad
Diluir la parafina	15	6	2,50
Colocar en moldes	6	6	1,00
Enfriamiento	20	25	0,80
Desmoldar	6	7	0,86
Colocar el Led y switch	12	6	2,00
Control de Calidad	15	30	0,50
TOTAL			7,66

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Se ha realizado el cálculo de los tiempos para elaborar una vela LED, con el fin de obtener información precisa para determinar la capacidad de producción anual como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 42 Capacidad de Producción

Producción Anual				
Minutos por día	Tiempo por unidad	Producción diaria	Producción mensual	Producción anual
480	7,66	62,7	1253,73	15045
TOTAL				15045

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

En la microempresa "Small Light" se producirá 15045 velas al año.

Para el cálculo de los ingresos operacionales es necesario determinar la Mano de Obra Directa (MOD), Materia Prima Directa (MPD) y también los Costos Indirectos de Fabricación (CIF).

5.01.01.01 Mano de Obra Directa (MOD)

Es el trabajo físico como intelectual que una persona emplea para la fabricación de un bien o la prestación de un servicio.

Tabla 43 Mano de Obra Directa

Concepto	Sueldo	Décimo	Décimo	Fondos de	Vacaciones	Aporte	Aporte	Total	Total
	Mensual	Tercero	Cuarto	Reserva		Patronal	Personal	Mensual	Anual
Operario	366,00	30,50	30,50	30,49	15,25	44,47	34,59	482,62	5791,44

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

5.01.01.02 Materia Prima Directa (MPD)

Son todos aquellos materiales que se usan directamente en el proceso de elaboración de un producto.

Tabla 44 Materia Prima Directa

Para producir una vela LED de 8 cm de alto y un radio de 4cm								
Detalle	Valor Unitario	Unidad de medida	Conversión n	Costo Unitario	Cantidad a utilizar	Producción Anual	Costo Unitario	Costo Anual
Parafina	3,6	1 kg	1000	0,0036	140	15045	0,5	7582,57
Led	0,45	1 unid.	1	0,45	1	15045	0,45	6770,15
Interruptor	0,5	1 unid.	1	0,5	1	15045	0,5	7522,39
Pila de botón	1,5	1 unid	1	1,5	1	15045	1,5	22567,16
Cable	0,25	1 metro	100	0,0025	5	15045	0,0125	188,06
Portapilas	0,5	1 unid.	1	0,5	1	15045	0,5	7522,39
Total							3,47	52.152,72

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

En la tabla 44 se determina los valores de la materia prima necesaria para la elaboración de las velas LED, en donde se indica el precio que entregan los proveedores y la cantidad, por lo cual es necesario realizar la conversión para determinar la cantidad y el valor exacto que se utilizara para dicha elaboración.

5.01.01.03 Costos Indirectos de Fabricación (CIF)

Los Costos indirectos de fabricación son todos aquellos costos que no participan directamente pero que son necesarios para la elaboración de un bien o un servicio.

Tabla 45 Costos Indirectos de Fabricación (CIF)

Servicios Básicos			Producción	Administración	Ventas
Detalle	Cantidad Mensual	Cantidad Anual	65% Anual	20% Anual	15% Anual
Agua	\$ 15,00	\$ 180,00	\$ 117,00	\$ 36,00	\$ 27,00
Luz	\$ 15,00	\$ 180,00	\$ 117,00	\$ 36,00	\$ 27,00
Teléfono	\$ 15,00	\$ 180,00		\$ 108,00	\$ 72,00
Internet	\$ 22,00	\$ 264,00		\$ 158,40	\$ 105,60
TOTAL		\$ 804,00	\$ 234,00	\$ 338,40	\$ 231,60

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Se calcula el costo de producción unitario, para lo cual se utiliza los cálculos que se realizó anteriormente.

Tabla 46 Costo de Producción Unitario

Costo de Producción Unitario	
MOD (Mano de Obra Directa)	\$ 0,38
MPD (Materia Prima Directa)	\$ 3,47
CIF (Costos Indirectos de Fabricación)	\$ 0,02
CUP (Costo Unitario de Producción)	\$ 3,87

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Los Costos de Producción unitario se obtuvo del total anual, tanto de mano de obra directa (\$ 5.791,44), materia prima directa (\$ 52.152,72) como también de los costos indirectos de fabricación (\$ 234,00), dividido cada uno de ellos para el total de producción anual (15045) que se indica en la tabla 42.

5.01.01.04 Cálculo de los Ingresos Operacionales

Para el cálculo de los ingresos operacionales es necesario determinar el precio de venta al público, para lo cual vamos a tomar en cuenta un 42,12% de utilidad

Tabla 47 Ingresos Operacionales

Ingresos Operacionales	
Concepto	Valor
Costo de producción unitario	\$ 3,87
Margen de Utilidad del 42,12%	\$ 1,63
P.V.P	\$ 5,50
Producción Mensual	\$ 1.253,73
Ingresos Mensuales	\$ 6.895,52
Ingresos Anuales	\$ 82.746,27

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Se realiza la proyección para 5 años tomando en cuenta la tasa de crecimiento poblacional que es de 1,56%.

Tabla 48 Ingresos Operacionales Proyectados

Ingresos Operacionales Proyectados			
Año	Ingreso Actual	Tasa de Crecimiento Poblacional 1,56%	Ingreso Proyectado
2016	\$ 82.746,27		\$ 82.746,27
2017	\$ 82.746,27	1,0156	\$ 84.037,11
2018	\$ 84.037,11	1,0156	\$ 85.348,09
2019	\$ 85.348,09	1,0156	\$ 86.679,52
2020	\$ 86.679,52	1,0156	\$ 88.031,72
2021	\$ 88.031,72	1,0156	\$ 89.405,01

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

5.01.02 Ingresos no Operacionales

El presente proyecto no cuenta con ingresos no operacionales, ya que se dedica a la venta de velas LED como actividad principal, y no a otras actividades impropias del giro del negocio.

5.02 Costos

Según (Murlanda Castaño, 2009), determinó que “El costo es todo desembolso, pasado, presente o futuro, que se involucra al proceso de producción, cuyo valor queda incluido en los productos y contablemente se observa en los inventarios. (pág. 7)

Por lo tanto los costos son todos los gastos que se necesitan para la elaboración de un producto, los mismos que son recuperables una vez calculado el precio de venta.

5.02.01 Costos directos

Son todos aquellos costos que intervienen directamente en la fabricación de un producto, entre los que tenemos la materia prima directa y la mano de obra directa.

Tabla 49 Costos Directos

Costos Directos	
Materia Prima Directa (MPD)	\$ 52.152,72
Mano de Obra Directa (MOD)	\$ 5.791,44
TOTAL	\$ 57.944,15

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

5.02.02 Costos indirectos

Son todos los costos que no intervienen directamente en la elaboración de un producto pero que son necesarias para realizarlo.

Tabla 50 Costos Indirectos

Costos Indirectos	
Detalle	Costo Anual
Servicios Básicos	\$ 234,00

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

5.02.03 Gastos Administrativos

Los gastos de administración son todos aquellos que incurren de las actividades administrativas de la empresa tales como las remuneraciones, los suministros, materiales de aseo entre otros.

Tabla 51 Gasto Personal

Concepto	Gastos de Personal								
	Sueldo Mensual	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Fondos de Reserva	Vacaciones	Aporte Patronal	Aporte Personal	Total Mensual	Total Anual
Gerente	450,00	37,50	30,50	37,49	18,75	54,68	54,68	574,24	6890,82

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Tabla 52 Material de Aseo y Limpieza

Material de Aseo y Limpieza			
Descripción	Cantidad anual	Costo unitario	Costo Anual
Escoba	2	\$ 2,00	\$ 4,00
Trapeador	2	\$ 2,50	\$ 5,00
Recogedor	2	\$ 1,50	\$ 3,00
Desinfectante	2	\$ 5,00	\$ 10,00
Cloro	5	\$ 1,00	\$ 5,00
Ambiental	3	\$ 2,00	\$ 6,00
TOTAL			33,00

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Tabla 53 Suministros de Oficina

Suministros de Oficina			
Descripción	Cantidad anual	Costo unitario	Costo anual
Resmas de papel	3	3,50	10,50
Lápices	10	0,40	4,00
Bolígrafos	8	0,60	4,80
Clips	2	0,80	1,60
Carpetas	4	0,50	2,00
Perforadora	1	2,00	2,00
Grapadora	1	2,10	2,10
TOTAL			27,00

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Tabla 54 Otros Gastos Administrativos

Otros Gastos Administrativos	
Detalle	Costo Anual
Servicios Básicos	\$ 338,40
Arriendo	\$ 300,00
TOTAL	\$ 638,40

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Los gastos administrativos totales es la sumatoria del Gasto Personal, más los materiales de aseo y limpieza, los suministros de oficina y otros gastos, que nos da como resultado \$ 7.589,22.

5.02.04 Gastos de Ventas

Son aquellos gastos que están directamente relacionados con la venta del producto, como la publicidad, el estudio de mercadotecnia, promotores entre otros.

Tabla 55 Gastos de Ventas

Gastos de Ventas			
		Mensual	Anual
Servicios básicos	\$	19,30	\$ 231,60
Publicidad	\$	25,00	\$ 300,00
Gasolina	\$	20,00	\$ 240,00
TOTAL	\$	64,30	\$ 771,60

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Se toma en cuenta el gasto de gasolina debido a que también se realizará la entrega de las ventas a domicilio, ya que contamos con un auto.

5.02.05 Proyección de Costos y Gastos

Se procede a realizar la proyección tanto de los costos como de los gastos para 5 años, con la inflación anual en los meses de junio 2016 que según reporte del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos es de 1,59%.

Tabla 56 Proyección de Costos de Producción

Proyección de Costos de Producción							
Concepto	2016 Año base	Inflación del 1,59%	2017	2018	2019	2020	2021
MOD	5.791,44	1,0159	5.883,52	5.977,07	6.072,10	6.168,65	6.266,73
MPD	52.152,72	1,0159	52.981,94	53.824,36	54.680,16	55.549,58	56.432,82
CIF	234,00	1,0159	237,72	241,50	245,34	249,24	253,20
TOTAL			59.103,19	60.042,93	60.997,61	61.967,47	62.952,75

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Tabla 57 Proyección de Gastos Administrativos

Proyección de Gastos Administrativos							
Concepto	2016 Año base	Inflación del 1,59%	2017	2018	2019	2020	2021
Gastos de Personal	6.890,82	1,0159	7.000,38	7.111,69	7.224,77	7.339,64	7.456,34
Materiales de Limpieza y	33,00	1,0159	33,52	34,06	34,60	35,15	35,71
Suministros de Oficina	27,00	1,0159	27,43	27,87	28,31	28,76	29,22
Otros gastos	638,40	1,0159	648,55	658,86	669,34	679,98	690,79
TOTAL			7.709,89	7.832,48	7.957,01	8.083,53	8.212,06

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Tabla 58 Proyección de Gastos de Ventas

Proyección de Gastos de Ventas							
Concepto	2016 Año base	Inflación del 1,59%	2017	2018	2019	2020	2021
Gastos de Ventas	771,60	1,0159	783,87	796,33	808,99	821,86	834,92
TOTAL			783,87	796,33	808,99	821,86	834,92

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

5.02.05 Costos Financieros

Los costos financieros son los valores que se debe pagar por la obtención de préstamos que necesita la microempresa para su desenvolvimiento y funcionamiento operativo.

5.02.06 Costos Fijos y Variables

Costos Fijos.- Son aquellos que no varían es decir estos se deben pagar se efectúe o no la producción o las ventas, entre los costos fijos tenemos: los salarios administrativos, el arriendo entre otros.

Costos Variables.- Son aquellos costos que varían según el número de unidades producidas, como por ejemplo la materia prima, la mano de obra directa, entre otros.

Tabla 59 Costos Fijos y Costos Variables

Proyección de Costos Anuales						
Concepto	2016 Año Base	2017	2018	2019	2020	2021
Costos Fijos						
Depreciación	1.789,40	1.789,40	1.789,40	1.789,40	1.539,40	1.539,40
Amortización de la inversión diferida	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00
Sueldos Administrativos	6.890,82	7.000,38	7.111,69	7.224,77	7.339,64	7.456,34
Servicios Básicos	570,00	579,06	588,27	597,62	607,13	616,78

Otros Gastos						
Administrativos	638,40	648,55	658,86	669,34	679,98	690,79
Total Costos Fijos	9.998,62	10.127,40	10.258,22	10.391,13	10.276,15	10.413,31
Costos Variables						
MPD	52.152,72	52.981,94	53.824,36	54.680,16	55.549,58	56.432,82
MOD	5.791,44	5.883,52	5.977,07	6.072,10	6.168,65	6.266,73
CIF	234,00	237,72	241,50	245,34	249,24	253,20
Gastos Ventas	771,60	783,87	796,33	808,99	821,86	834,92
Total Costos Variables	58.949,75	59.887,06	60.839,26	61.806,60	62.789,33	63.787,68
Total Costos Anuales	68.948,37	70.014,45	71.097,48	72.197,73	73.065,48	74.200,99

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

5.03 Inversiones

Las inversiones consisten en colocar dinero, ya sea en un proyecto o en una empresa con la finalidad de obtener algún rendimiento en el futuro. Por lo tanto según (Sánchez Robles, 2012) indica que “La inversión es la variación en el tiempo del capital.” (pág. 2).

5.03.01 Inversión Fija

La componen los bienes que sirven para elaborar los bienes y servicios del proyecto. La estimación de la inversión se basa en cotizaciones y/o proformas de los bienes y servicios a utilizarse en la ejecución del proyecto. Forma parte de la infraestructura del negocio, es decir la base para iniciar la producción. (Saenz Alva, s/a).

5.03.01.01 Activos Fijos

Según (Baca, 2006) determinó que: el activo fijo es el conjunto de bienes que son propiedad de la empresa. Es llamado fijo porque la empresa no puede desprenderse fácilmente de él sin que ello ocasiona problemas a sus actividades productivas.

Por lo tanto el activo fijo es aquel que no está destinado para ser comercializado, sino para ser utilizados para el funcionamiento de la empresa.

Tabla 60 Maquinaria y Equipo

MAQUINARIA Y EQUIPO			
Materiales para la Elaboración			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V. UNITARIO	TOTAL
Cocina de Inducción	1	\$ 600,00	\$ 600,00
Ollas	1	\$ 15,00	\$ 15,00
molde grande	1	\$ 2,50	\$ 2,50
molde pequeño	1	\$ 1,50	\$ 1,50
Mesa de acero	1	\$ 30,00	\$ 30,00
Secadora	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Cautín	1	\$ 6,00	\$ 6,00
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO			\$ 665,00

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Tabla 61 Equipo de Oficina

EQUIPO DE OFICINA			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Teléfono de escritorio	1	15,00	15,00
Archivadores	1	100,00	100,00
TOTAL		115,00	115,00

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Tabla 62 Equipo de Computación

EQUIPO DE COMPUTACIÓN			
Descripción	Cantidad	Valor	Valor
		Unitario	Total
computadora de escritorio	1	600,00	600,00
Impresora	1	150,00	150,00
TOTAL	2	750,00	750,00

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Tabla 63 Muebles y Enseres

MUEBLES Y ENSERES			
Descripción	Cantidad	Valor	Valor
		Unitario	Total
Mesa	2	50,00	100,00
Sillas	2	27,00	54,00
Vitrinas	4	100,00	400,00
Sofá	1	60,00	60,00
TOTAL			614,00

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

5.03.01.02 Activos Nominales (diferidos)

Los activos nominales corresponden a los activos intangibles que son necesarios para el funcionamiento de la empresa, tales como gastos de organización, permisos de funcionamiento, imprevistos, capacitaciones entre otros.

5.03.02 Capital de Trabajo

Capital de trabajo según la contabilidad, es el excedente del activo circulante sobre el pasivo circulante, es decir que es la capacidad que tiene una empresa para realizar sus actividades.

Tabla 64 Inversiones

Concepto	Inversiones			
	Uso de Fondo		Recurso Propio	Recurso Financiero
Activos Fijos				
Vehículo	\$ 7.000,00	\$ 7.000,00	\$ -	
Maquinaria y Equipos	\$ 665,00	\$ 600,00	\$ 65,00	
Equipo de Oficina	\$ 115,00	\$ 115,00	\$ -	
Equipo de Computación	\$ 750,00	\$ 600,00	\$ 150,00	
Muebles y Enseres	\$ 614,00		\$ 614,00	
Total Activos Fijos	\$ 9.144,00	\$ 8.315,00	\$ 829,00	
Activos Diferidos				
Gastos de Constitución	\$ 550,00		\$ 550,00	
Total Activos Diferidos	\$ 550,00	\$ -	\$ 550,00	
Capital de Trabajo				
Costos de Producción	\$ 4.848,18		\$ 4.848,18	
Gastos Administrativo	\$ 632,44		\$ 632,44	
Gasto de Ventas	\$ 64,30	\$ 64,30	\$ -	

Total Capital de Trabajo	\$	5.544,91	\$	64,30	\$	5.480,61
Total Inversión	\$	15.238,91	\$	8.379,30	\$	6.859,61
Participación		100%		55,0%		45,0%

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

5.03.04 Fuente de Financiamiento y uso de fondos

Al hablar de financiamiento se refiere utilizar recursos monetarios de fuentes externas o internas, destinadas generalmente a la apertura de un nuevo negocio o a cubrir necesidades de una empresa o individuo. Utilizamos fuentes internas cuando contamos con ahorros o recursos propios, y cuando realizamos préstamos a cooperativas, bancos estamos utilizando fuentes externas.

Para el presente proyecto se realizará un préstamo en la Cooperativa Andalucía.

5.03.04.01 Amortización de Financiamiento (tabla de amortización)

Según (Ruiz Martínez, s.f.) Determinó que: "El término amortización significa saldar una deuda gradualmente por medio de pagos periódicos, generalmente iguales, y que se realizan mediante intervalos de tiempo iguales. Se aplica a los activos diferidos o intangibles" (pág. 1)

Tabla 65 Tabla de Amortización del Préstamo

Monto	\$ 6.859,61					
Interes	11,04% anual					
Interés periodico	5,52% semestral					
Plazo	2 años					
Períodos	4 semestres					
Pago	\$ 1.957,91					
Períodos	Saldo Inicial	Intereses	Cuota	Amortización	Saldo Final	
0					6859,61	
1	6859,61	378,65	\$ 1.957,91	\$ 1.579,26	\$ 5.280,35	
2	\$ 5.280,35	291,48	\$ 1.957,91	\$ 1.666,44	\$ 3.613,91	
3	\$ 3.613,91	199,49	\$ 1.957,91	\$ 1.758,42	\$ 1.855,49	
4	\$ 1.855,49	102,42	\$ 1.957,91	\$ 1.855,49	\$ -	

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Tabla 66 Amortización del Diferido

Amortización del Diferido							
Concepto	Valor	Vida útil del proyecto	Años				
			2017	2018	2019	2020	2021
Gastos de Constitución	550,00	5	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00
Total Amortización del Diferido			110,00	110,00	110,00	110,00	110,00

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

5.03.05 Depreciaciones

La depreciación se refiere al desgaste que sufren los bienes por el uso que se da, es decir que es la disminución del valor de un activo fijo.

Tabla 67 Depreciaciones

Depreciaciones							
Descripción	Valor	Vida útil	2017	2018	2019	2020	2021
Vehículo	7.000,00	5	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00	1.400,00
Maquinaria y Equipos	665,00	10	66,50	66,50	66,50	66,50	66,50
Equipo de Oficina	115,00	10	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50
Equipo de Computación	750,00	3	250,00	250,00	250,00		
Muebles y Enseres	614,00	10	61,40	61,40	61,40	61,40	61,40
Total Depreciaciones			1.789,40	1.789,40	1.789,40	1.539,40	1.539,40

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

5.03.06 Estado de Situación Inicial

El estado de situación inicial llamado también balance general, permite reflejar la situación económica de una empresa, mediante un análisis del activo, pasivo y del patrimonio.

Tabla 68 Estado de Situación Inicial

EMPRESA SMALL LIGHT
ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2016

ACTIVOS		PASIVOS	
ACTIVOS		PASIVO	
CORRIENTES		CORRIENTE	
CAJA / BANCOS	5.544,91	Cuentas por pagar	0,00
TOTAL ACTIVO		Documentos por Pagar	0,00
CORRIENTE	5.544,91	TOTAL PASIVO	
		CORRIENTE	0,00
ACTIVOS NO		PASIVO LARGO	
CORRIENTES		PLAZO	
VEHICULO	7.000,00	Préstamo L/P	6.859,61
EQUIPO DE		TOTAL PASIVO	
COMPUTACION	750,00	LARGO PLAZO	6.859,61
EQUIPO DE		TOTAL PASIVO	6.859,61
OFICINA	115,00		
MUEBLES Y			
ENSERES	614,00		
MAQUINARIA	665,00		
		CAPITAL	
		CONTABLE	
TOTAL ACTIVO		Capital	8.379,30
NO CORRIENTE	9.144,00	TOTAL CAPITAL	
OTROS		CONTABLE	8.379,30
ACTIVOS			
Gastos de			
Constitución	550,00		
TOTAL OTROS			
ACTIVOS	550,00	TOTAL PASIVO	
		MAS	
TOTAL		PATRIMONIO	15.238,91
ACTIVOS	15.238,91		

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

5.03.07 Estado de Resultados proyectado

El estado de resultados es un informe financiero que indica si la empresa presenta ganancia o pérdida en un determinado periodo de tiempo, al proyectar un estado de resultados nos ayuda a determinar los futuros ingresos y gastos que generará la empresa.

Tabla 69 Estado de Resultados proyectado

EMPRESA SMALL LIGTH						
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO						
DEL 2017 AL 2021						
Descripción	2016 Año Base	2017	2018	2019	2020	2021
Ventas	\$ 82.746,27	\$ 84.037,11	\$ 85.348,09	\$ 86.679,52	\$ 88.031,72	\$ 89.405,01
(-) Costo de Producción		\$ 59.103,19	\$ 60.042,93	\$ 60.997,61	\$ 61.967,47	\$ 62.952,75
(-) Gastos Administrativos		\$ 7.709,89	\$ 7.832,48	\$ 7.957,01	\$ 8.083,53	\$ 8.212,06
(-) Gastos de Ventas		\$ 783,87	\$ 796,33	\$ 808,99	\$ 821,86	\$ 834,92
(-) Depreciaciones		\$ 1.789,40	\$ 1.789,40	\$ 1.789,40	\$ 1.539,40	\$ 1.539,40
(-) Amortización del Diferido		\$ 110,00	\$ 110,00	\$ 110,00	\$ 110,00	\$ 110,00
(=) Utilidad Bruta		\$ 14.540,77	\$ 14.776,95	\$ 15.016,50	\$ 15.509,46	\$ 15.755,88
(+/-) Otros Ingresos o Gastos						
(=) Utilidad Operacional		\$ 14.540,77	\$ 14.776,95	\$ 15.016,50	\$ 15.509,46	\$ 15.755,88
(-) 15% Participación trabajadores		\$ 2.181,12	\$ 2.216,54	\$ 2.252,48	\$ 2.326,42	\$ 2.363,38
(=) Utilidad antes de Impuestos		\$ 12.359,65	\$ 12.560,41	\$ 12.764,03	\$ 13.183,04	\$ 13.392,50
(-) 22% Impuesto a la Renta		\$ 2.719,12	\$ 2.763,29	\$ 2.808,09	\$ 2.900,27	\$ 2.946,35
(=) Utilidad Neta		\$ 9.640,53	\$ 9.797,12	\$ 9.955,94	\$ 10.282,77	\$ 10.446,15

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

5.03.08 Flujo de Caja Projectado

El flujo de caja detalla los ingresos y egresos que tiene una empresa, el mismo que es de gran importancia ya que permite planificar correctamente el uso del dinero y tomar decisiones eficientes para el futuro.

Tabla 70 Flujo de Caja Projectado

**EMPRESA SMALL LIGTH
FLUJO DE CAJA PROYECTADO
DEL 2017 AL 2021**

Descripción	2016 Año Base	2017	2018	2019	2020	2021
Ventas	\$ 82.746,27	\$ 84.037,11	\$ 85.348,09	\$ 86.679,52	\$ 88.031,72	\$ 89.405,01
(-) Costo de Producción		\$ 59.103,19	\$ 60.042,93	\$ 60.997,61	\$ 61.967,47	\$ 62.952,75
(-) Gastos Administrativos		\$ 7.709,89	\$ 7.832,48	\$ 7.957,01	\$ 8.083,53	\$ 8.212,06
(-) Gastos de Ventas		\$ 783,87	\$ 796,33	\$ 808,99	\$ 821,86	\$ 834,92
(-) Depreciaciones		\$ 1.789,40	\$ 1.789,40	\$ 1.789,40	\$ 1.539,40	\$ 1.539,40
(-) Amortización del Diferido		\$ 110,00	\$ 110,00	\$ 110,00	\$ 110,00	\$ 110,00
(=) Utilidad Bruta		\$ 14.540,77	\$ 14.776,95	\$ 15.016,50	\$ 15.509,46	\$ 15.755,88
(+/-) Otros Ingresos o Gastos						
(=) Utilidad Operacional		\$ 14.540,77	\$ 14.776,95	\$ 15.016,50	\$ 15.509,46	\$ 15.755,88
(-) 15% Participación trabajadores		\$ 2.181,12	\$ 2.216,54	\$ 2.252,48	\$ 2.326,42	\$ 2.363,38
(=) Utilidad antes de Impuestos		\$ 12.359,65	\$ 12.560,41	\$ 12.764,03	\$ 13.183,04	\$ 13.392,50
(-) 22% Impuesto a la Renta		\$ 2.719,12	\$ 2.763,29	\$ 2.808,09	\$ 2.900,27	\$ 2.946,35
(=) Utilidad Neta		\$ 9.640,53	\$ 9.797,12	\$ 9.955,94	\$ 10.282,77	\$ 10.446,15
(+) Depreciaciones		\$ 1.789,40	\$ 1.789,40	\$ 1.789,40	\$ 1.539,40	\$ 1.539,40
(+) Amortización del Diferido		\$ 110,00	\$ 110,00	\$ 110,00	\$ 110,00	\$ 110,00
(-) Amortización de la Deuda		\$ 3.245,70	\$ 3.613,91			
(-) Compra de Activo Fijo						
(-) Inversión	\$ -9.694,00					
(-) Capital de Trabajo	\$ -5.544,91					
Deuda	\$ 6.859,61					
Depósito de Garantía						
(+) Valor de Desecho						
(=) FLUJO DE CAJA DEL PE	\$ -8.379,30	\$ 8.294,23	\$ 8.082,61	\$ 11.855,34	\$ 11.932,17	\$ 12.095,55

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

5.04 Evaluación

La evaluación financiera permite valorar los riesgos, gastos, recursos, beneficios que son necesarios para poner en marcha un proyecto, además mediante la evaluación podemos determinar si el proyecto es viable o no.

5.04.01 Tasa de descuento

La tasa de descuento también conocida como tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR), permite determinar si el dinero que se va a invertir en un proyecto va a ser recuperable o no y que rendimiento nos va a dar. La TMAR se calcula sumando la tasa activa del sector empresarial, en este caso la tasa activa del sector comercial pymes, más la tasa pasiva referencial que publica el Banco Central del Ecuador.

Tabla 71 Tasa de Descuento

TMAR o Tasa de Descuento	
Concepto	Porcentaje
Tasa Activa	10,92%
(+) Tasa pasiva	5,75%
TMAR	16,67%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Fernanda Arévalo

5.04.02 Valor Presente Neto (VPN o VAN)

Según (Mete, 2014) indica que:

El Valor Presente Neto de un proyecto es el valor actual de los flujos de efectivo netos de una propuesta, entendiéndose por flujos de efectivo netos a la diferencia entre los ingresos periódicos y los egresos periódicos. Para actualizar esos flujos netos se utiliza una tasa de descuento denominada tasa de oportunidad, que es una medida de la rentabilidad mínima exigida por el proyecto que permite recuperar la inversión, cubrir los costos y obtener beneficios. (pág. 69).

Tabla 72 Valor Actual Neto

Cálculo del VAN	
TMAR o Tasa de Descuento	16,67%
Inversión	\$ -15.238,91
Año 2017	\$ 8.294,23
Año 2018	\$ 8.082,61
Año 2019	\$ 11.855,34
Año 2020	\$ 11.932,17
Año 2021	\$ 12.095,55
VAN	\$ 17.308,57

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

En el proyecto obtenemos un Valor Actual Neto de \$ 17.308,57 con una inversión de \$ 15.238,91, que nos indica que el la inversión producirá ganancias, por lo tanto el proyecto sería aceptable.

5.04.03 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno se utiliza para comparar la rentabilidad de las inversiones. Es la tasa de interés que utilizada en el cálculo del VAN hace que este sea igual a 0.

Tabla 73 Tasa Interna de Rendimiento

Tasa Interna de Retorno (TIR)	
Inversión	\$ -15.238,91
Año 2017	\$ 8.294,23
Año 2018	\$ 8.082,61
Año 2019	\$ 11.855,34
Año 2020	\$ 11.932,17
Año 2021	\$ 12.095,55
TIR	55,34%

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Obtenemos una TIR del 55,34%, que nos indica que el proyecto es viable de acuerdo a los parámetros de decisión.

5.04.04 Período de Recuperación de la Inversión (PRI)

El período de recuperación de la inversión permite medir el tiempo en el que se va a recuperar la inversión.

$$\text{PRI} = \frac{100\%}{\text{TIR}}$$

$$\begin{aligned} \text{PRI} &= \frac{100\%}{55,34\%} \\ \text{PRI} &= 1,81 \\ 0,81 * 12 &= 9,72 \\ 0,72 * 30 &= 21,6 \end{aligned}$$

PRI= 1 año, 9 meses, 21 días

Por lo tanto la inversión del proyecto se recuperará en 1 año, 9 meses y 21 días.

5.04.05 Relación Costo Beneficio (R C/B)

La relación Costo Beneficio indica la ganancia que se obtiene por cada dólar que se invierte. Para el cálculo es necesario la sumatoria de los flujos actualizados para la inversión.

Tabla 74 Relación Costo/ Beneficio

RELACIÓN COSTO BENEFICIO		
AÑOS	FLUJOS ACTUALIZADOS	
2017	\$	7.109,14
2018	\$	5.937,90
2019	\$	7.465,11
2020	\$	6.439,95
2021	\$	5.595,38
TOTAL	\$	32.547,49
INVERSIÓN	\$	15.238,91
RCB		2,14

Tabla 76 Demostración del Punto de Equilibrio

DEMOSTRACION

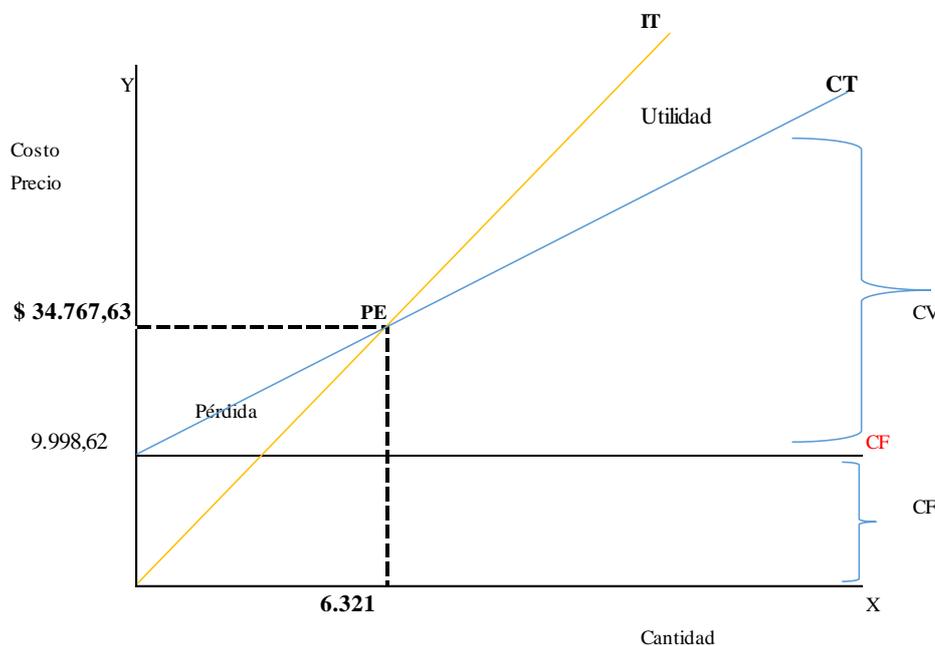
VENTAS	34.767,63
(-) Costo Variable	24.769,01
(=) Margen Contribución	9.998,62
(-) Costo Fijos	9.998,62
(=) Utilidad Operacional	-

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

Se observa que el punto de equilibrio en unidades es de 6.321, donde no obtendremos ni pérdidas, ni ganancias.

Ilustración 26 Punto de Equilibrio



Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Fernanda Arévalo

5.04.07 Análisis de Índices Financieros

El análisis financiero se realiza mediante los indicadores financieros, los mismos que permiten tener una mejor interpretación de los estados financieros, pudiendo así tomar las mejores decisiones en la empresa.

5.04.07.01 Rentabilidad sobre Activos (ROA)

Mide la rentabilidad de una empresa con respecto a sus activos.

$$\text{ROA} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Total de Activos}}$$

$$\text{ROA} = \frac{9.640,53}{15.238,91}$$

$$\text{ROA} = 0,63$$

Análisis

Se obtiene un 63% de rentabilidad con respecto a los pasivos que posee la microempresa.

5.04.07.02 Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE)

El ROE mide la rentabilidad que tiene la empresa sobre los fondos propios es decir sobre el patrimonio.

$$\text{ROE} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Contable}}$$

$$\text{ROE} = \frac{9.640,53}{8.379,30}$$
$$\text{ROE} = 1,15$$

Análisis

Como resultado se obtiene una rentabilidad del 115% con respecto al capital contable, es decir que por cada dólar que tiene de patrimonio, la empresa obtiene 1,15 de ganancia.

5.04.07.03 Rendimiento sobre la Inversión (ROI)

Determina la rentabilidad que se obtiene en relación a la inversión realizada.

$$\text{ROI} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Inversión}}$$

$$\text{ROI} = \frac{9.640,53}{15.238,91}$$

$$\text{ROI} = 0,63$$

Análisis

El resultado del ROI es del 63% de rentabilidad sobre la inversión, es decir que por cada dólar invertido se obtiene 0,63 centavos de ganancia.

CAPÍTULO VI

6. Análisis de Impacto

6.01 Impacto Ambiental

El impacto ambiental que produciría Small Light sería de mínimo riesgo, debido que en el proceso de diluir la parafina, no existe una mayor fuga de humo, por lo tanto no contaminaríamos el aire. Con respecto a los desechos que se generarán, serán debidamente colocados en sacos y sellados, para que sean enviados a la basura, y si existe algún desperdicio de pilas colocaremos en botellas para que sean recicladas y enviar a una recicladora.

El proceso de elaboración de velas, por lo tanto no generará un riesgo que afecte a las personas que integran la microempresa, ni tampoco a la comunidad donde estará ubicada, y posteriormente al utilizar el producto terminado por nuestros clientes, tampoco afectará su salud, ya que al utilizar tecnología LED, no se quemaría la parafina que produce dióxido de carbono, y además la luz LED no emite radiación ultravioleta, ni infrarroja por lo que no es perjudicial para las personas ni el ambiente.

6.02 Impacto Económico

La creación de la microempresa contribuye de alguna manera al desarrollo económico del país, buscando crear nuevas fuentes de trabajo y así reducir el desempleo por el que atraviesa el país.

Además el uso de velas LED favorecen al ahorro de consumo eléctrico, y por ende al ahorro de la economía de los hogares.

6.03 Impacto Productivo

Actualmente ha prevalecido el tema de la matriz productiva, con el propósito de disminuir las importaciones y fomentar las exportaciones, por lo que el presente proyecto utiliza los recursos que tiene a su disposición, transformándolos en un producto terminado de buena calidad, destinados al consumidor final.

Una de las mejores maneras de contribuir al desarrollo del país es mediante la implementación de nuevas empresas, de la creación de nuevos productos, utilizando nuestros propios recursos, es por eso que el presente proyecto tiene un buen impacto productivo.

6.04 Impacto Social

La implementación de la microempresa representa un beneficio tanto para los inversionistas, y para aquellos que son parte de la microempresa, como también para la sociedad, ya que generan ingresos en sus economías, permiten crecer como persona y también profesionalmente.

Asimismo tenemos que tener presente que la microempresa está estrechamente ligada a la sociedad, ya que sus fines no son solamente económicos, sino que también busca cuidar de la integridad y dignidad de los demás, por lo tanto la microempresa debe incidir en la construcción de la sociedad y esta a su vez a contribuir al crecimiento de la microempresa.

CAPÍTULO VII

7. Conclusiones y Recomendaciones

7.01 Conclusiones

- A través del análisis situacional, analizamos tanto los factores internos como los externos que afectarían a la microempresa, tratando de controlarlos o formar estrategias para tener un menor impacto.
- Mediante el estudio de mercado se pudo determinar la aceptación del producto, las características que exigen los consumidores, y así ofrecer un producto de mejor calidad, con un buen servicio.
- La microempresa estará ubicada en la Avenida del Maestro, debido a factores relevantes tales como la cercanía con el mercado, proveedores, materiales, materia prima, entre otros, los mismos que se concluyeron en el estudio de la localización óptima.
- La inversión del proyecto será de \$ 15.238,9, el mismo que será recuperable en 1 año, 9 meses y 21 días. Los indicadores de factibilidad determinan que el proyecto es viable.

- Al analizar el impacto ambiental, social, económico y productivo se puede concluir que la microempresa contribuye al crecimiento personal, social y por supuesto ayuda a mejorar de alguna manera al desarrollo del país. Ya que al crear esta microempresa se abrirá plazas de trabajo, socialmente contribuiremos con el cuidado de la comunidad, no generará daño al medio ambiente y utilizará los recursos del país para poder ser productores y en un futuro en exportadores.

7.02 Recomendaciones

- Es recomendable que todas aquellas personas que van a formar parte de Small Light se sientan comprometidas con la misión, visión, respetar las políticas para que la empresa se desarrolle de una mejor manera.
- Es necesario conformar legalmente la microempresa para que en un futuro cercano pueda ser reconocida y sobre todo que pueda promocionar y comercializar sus productos sin restricciones y sin ningún problema en todo el territorio ecuatoriano.
- Una vez implementado el proyecto, se recomienda realizar evaluaciones financieras periódicas, para tomar decisiones oportunas.
- Se recomienda estar innovando los productos y los procesos, para satisfacer las exigencias del mercado, constantemente no descuidar a la competencia para realizar actividades de mercadotecnia que permitan mantenerse en el mercado.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, I. (2008). *Macroeconomía I*. Obtenido de www.uam.es:
https://www.uam.es/personal_pdi/economicas/iaayuso/Documentos/MACROECONOMIA%20I%20ADE/TEMA%20II.pdf
- Andía, W. (2011). La Demanda Insatisfecha en los proyectos de Inversión Pública. *Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial*, 69.
- Baca Urbina, G. (2006). *Evaluación de Proyectos*. México: Mc Graw-Hill Interamericana Editores.
- Bachenheimer, H. (2015). *Deficiencia de Términos*. Obtenido de http://drupal.puj.edu.co/files/OI118_Herman_0.pdf
- Borja, R. (2013). *Enciclopedia de la Política*. Obtenido de www.encyclopediadelapolitica.org:
<http://www.encyclopediadelapolitica.org/Default.aspx?i=&por=p&idind=1183&termino=>
- Caminos, J. (2011). *Criterios de Diseño en Iluminación y Color*. Argentina: Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional. Obtenido de www.edutecne.utn.edu.ar:
http://www.edutecne.utn.edu.ar/monografias/criterios_iluminacion.pdf
- Díaz, R. (2012). *Inflación*. Obtenido de fhu.unse.edu.ar:
<http://fhu.unse.edu.ar/boletin48/inflacion.pdf>
- Galbiati, J. (2010). *Conceptos Básicos de Estadística*. Obtenido de http://www.jorgegalbiati.cl/ejercicios_4/ConceptosBasicos.pdf
- Guzmán, L. A. (2014). *Mano de Obra*. Obtenido de <file:///C:/Users/William/Downloads/MANO%20DE%20OBRA%202014.pdf>
- Hanel del Valle, J., & Hanel González, M. (2004). *ANÁLISIS SITUACIONAL* (II Edición ed.). México: UAM- Azcapotzalco.
- Herrero, J. (2000). *El eslogan publicitario y los efectos comunicativos*. Obtenido de http://cvc.cervantes.es/lengua/paremia/pdf/006/052_herrero.pdf

- Hitt, M. (2006). *Administración*. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Kloter, P. (2001). *Factor Económico*. México: Marisa de Anta .
- López, M. (Junio de 2015). *El Entorno de la Empresa* . Obtenido de www.documents.mx: <http://documents.mx/documents/entorno-trabajo-final.html>
- Mete, M. (2014). Valor Actual Neto y Tasa de Retorno: su utilidad como herramientas para el análisis y evaluación de proyectos de inversión. *Instituto de Investigación en Ciencias Económicas y Financieras*, 68-70.
- Minzberg, H. (2007). *Planeación Estratégica*. Obtenido de http://www.letrak.com.co/alejandro/material/adm/planeacion_2.pdf
- Muñoz, V. (2013). *Análisis de la Competencia*. Obtenido de http://www.victoria-andrea-munoz-serra.com/MARKETING/ANALISIS_DE_LA_COMPETENCIA.pdf
- Murlanda Castaño, O. (2009). *Costos y Presupuestos*. Obtenido de <http://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-44-Curso-costos-y-presupuestos.pdf>
- Orihuel, C. (2013). *Matemáticas para Economistas* . Obtenido de www.tarwi.lamolina.edu.pe: <http://tarwi.lamolina.edu.pe/~corihuela/mpeconomistas/capitulo%204-Optimizacion.pdf>
- Ortiz González, J. (Noviembre de 2014). *Finanzas Proyectos*. Obtenido de www.finanzasyproyectos.net: <http://finanzasyproyectos.net/tasa-de-interes-pasiva-y-activa/>
- Ortíz, O. (2001). *El dinero, la teoría, la política y las instituciones*. México: UNAM.
- Panati, C. (2008). *Historia de las velas* . Obtenido de www.biomanantial.com: <http://www.biomanantial.com/historia-las-velas-a-230-es.html>
- Peñalver, P. (2013). *Estudio de Mercado* . Obtenido de <https://proyectoempresarial.files.wordpress.com/2009/11/tema-05-estudio-de-mercado.pdf>

- Peralta , M. (2014). *Estudio Técnico*. Obtenido de www.dspace.unl.edu.ec:
<http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/6234/1/Miguel%20Eduardo%20Peralta%20Le%C3%B3n.pdf>
- Pérez, D., & Pérez, I. (2006). *El precio. Tipos y estrategias de fijación* . Obtenido de http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:45110/componente45108.pdf
- PRO ECUADOR . (Marzo de 2013). *Balanza Comercial*. Obtenido de www.proecuador.gob.ec: <http://www.proecuador.gob.ec/glossary/balanza-comercial/>
- PYMEHELP. (2015). *Logo e Identidad Corporativa* . Obtenido de <http://www.pymehelp.com.ar/articulos/logo.pdf>
- Ruiz Martínez, M. (s.f.). *Amortización de Créditos* . Obtenido de <http://marcelrzm.comxa.com/MateFin/51DefinicionesAmortizacion.pdf>
- Saenz Alva , R. (s/a). *Inversiones* .
- Sánchez Robles, B. (2012). *La inversión*. Obtenido de <http://personales.unican.es/sanchezb/web/inversion.pdf>
- Servicios Ciudadanos Quito . (2016). Obtenido de www.quito.gob.ec:
<https://pam.quito.gob.ec/SitePages/ListadoFormularios.aspx?Grupo=LUA>
- Silva, A. (2013). *Determinando la Población y la Muestra* . Obtenido de <https://allanucats.files.wordpress.com/2011/01/tipo-de-muestreo.pdf>
- Tirado, D. (s/a). *La Demanda, la Oferta y el Mercado*. Obtenido de <http://www.uib.cat/depart/deaweb/webpersonal/dolorestirado/archivos/merc.pdf>