



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS 

PLAN DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN
DE LÁMPARAS CON TECNOLOGÍA LED IMPORTADA DESDE CHINA,
EN EL CANTÓN QUITO 

AUTOR

BEATRIZ CAROLINA ANDA DE LA TORRE

AÑO

2018



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PLAN DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
LÁMPARAS CON TECNOLOGÍA LED IMPORTADA DESDE CHINA, EN EL
CANTÓN QUITO

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar el título de Ingeniería en Negocios Internacionales

Profesor Guía

M.B.A, M.A Sascha Quint

Autora

Beatriz Carolina Anda De la Torre

Año

2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

M.B.A, M.A Sascha Quint

C.C.: 172319324-7

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Ing. Angeline Alexandra Beltrán, MSc.

C.C.: 070302058-6

DECLARACIÓN DE AUDITORIA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

Beatriz Carolina Anda de la Torre

C.C.: 172174491-8

AGRADECIMIENTOS

Cada átomo de mi ser en este momento tiembla y se regocija. Gracias a mi madre, Mónica de la Torre, por ser mi cobija, ejemplo y apoyo absoluto; a mi padre, Diego Anda, por ser mi bálsamo y por siempre creer en mí; a mis hermanos, Bernardo y Gabriel, por siempre enseñarme que el esfuerzo sin diversión no es éxito; y a Sebastián Yáñez que, con su inteligencia y dulzura infinitas, siempre supo levantarme. Este trabajo lo escribí con mi mayor amor y dedicación, y todo gracias a porque estas personas existen.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi mamá, por ser
mi ángel, y a mi hermoso país.

RESUMEN

“La luz constantemente cambia, y eso altera la atmosfera y la belleza de las cosas a cada minuto”. – Claude Monet. En todo el mundo el diseño lumínico y las lámparas son un elemento primordial para la ambientación y optimización de espacios; sin embargo, el consumo excesivo de luz representa una amenaza para el medio ambiente. (U.S. Energy Information Administration, 2017). Es por esta razón, que la creación de lámparas que prometan cuidar del medio ambiente sin sacrificar la calidad lumínica y tecnológica se vuelven cada vez más urgentes. Mundialmente, el consumo de luz y la incorporación de una vida tecnológica más eco amigable es cada vez mayor. Al mismo tiempo, en el Ecuador existe una fuerte y arraigada tendencia a ahorrar luz, por lo que productos que promuevan eso son altamente acogidos. (INEC, 2015). Además, en el Ecuador existe una fuerte tendencia a proteger la industria nacional naciente, por lo que se han tomado medidas restrictivas a las importaciones de lámparas promoviendo que la industria productora de lámparas decorativas en el país crezca en 10,20% en los últimos 6 años. (SRI SAIKU, 2016)

De esta forma, nace el proyecto de la empresa Luciérnaga Producciones CIA LTDA., que se dedicará a la producción y comercialización del modelo CLOUD LIGHT, que es un modelo premium de lámpara personal que imita la forma orgánica de una nube, con tecnología LED altamente eco amigable y capaz de cambiar en 16 diferentes colores de luz que promueven la cromoterapia como terapia alternativa al tratamiento del estrés. Este producto estará dirigido a personas entre los 21 a 44 años del Cantón Quito, quienes buscan diseños de lámparas eco amigables, de diseño orgánico y al mismo tiempo altamente tecnológicos.

La estrategia general de marketing que se usará será la de diferenciación, que consiste en hacer destacar al producto por sus atributos distintivos, tales como la fabricación 100% a mano del modelo de lámpara, como de su diseño único en el Ecuador y sus cualidades que superan a las lámparas cotidianas que solo se limitan a iluminar.

La inversión de este proyecto fue valorizada en 35.973 USD, el cual será financiado con 60% de capital propio y con 40% con crédito.

ABSTRACT

“Light constantly changes, and that alters the atmosphere and the beauty of things every minute”. – Claude Monet. Light design and lamps are a basic element in space ambience and optimization throughout the world. However, excessive energy consumption is a threat for the environment (U.S. Energy Information Administration, 2017). It is for this reason that lamp production that finds a compromise between environment responsibility and light quality is becoming ever more urgent. At the same time, there exists a strongly entrenched tendency towards energy saving in Ecuador, thus, eco-friendly products find high acceptance among the population (INEC, 2015). Indeed, in Ecuador exists a powerful trend aiming to protect the nascent national industry, and that is why the government has taken restrictive measures against lamp importation, which in turn has pushed the growth of the country’s decorative lamp production around 10,20% in the last six years (SRI SAIKU, 2016)

It is in this way that the Luciérnaga Producciones CIA LTDA project was born, with its desire to produce and commercialize the CLOUD LIGHT model. This personal lamp design is a premium model that imitates the organic shape of a cloud, equipped with LED technology highly eco-friendly and capable of shuffling between 16 different light colors which enhance the benefits of chromotherapy as a treatment for stress. This product will have as its target market people between 21 and 44 years of age inside the Quito district, who look for these illumination products.

The general marketing strategy to be used will be “differentiation”, that consist in highlighting the product by their own distinctive attributes, such as the 100% handmade production, its unique design and its technological characteristics that surpass common lamps that limit it selves to illuminate.

The investment of this project has been valued in 35 973 USD, composed by 60% of own capital and 40% of loan.

INDICE

| | |
|--|----|
| 1. Introducción..... | 1 |
| 1.1 Justificación | 1 |
| 1.1.1 Objetivo general | 2 |
| 1.1.2 Objetivos específicos..... | 2 |
| 2. Análisis de entornos | 3 |
| 2.1 Análisis del entorno externo | 3 |
| 2.1.1 Entorno externo: PESTEL-ECUADOR | 3 |
| 2.1.2 Entorno externo: PESTEL-CHINA..... | 6 |
| 2.1.3 Análisis de la industria en el Ecuador | 8 |
| 2.1.4 Matriz de evaluación de factores externos..... | 12 |
| 2.1.5 Conclusiones de análisis de entornos | 13 |
| 3. Análisis del cliente..... | 14 |
| 3.1 Segmento de mercado | 14 |
| 3.2 Diseño y problema de la investigación de mercado..... | 14 |
| 3.3 Objetivos | 14 |
| 3.4 Investigación cualitativa..... | 15 |
| 3.4.1 Entrevistas a expertos | 15 |
| 3.4.2 Grupo focal | 16 |
| 3.5 Investigación cuantitativa | 17 |
| 3.5.1 Hipótesis, hipótesis nula (H0) y alternativa (H1)..... | 17 |
| 3.5.2 Obtención del tamaño muestral (n)..... | 17 |
| 3.5.3 Resultados del sondeo descriptivo | 17 |
| 3.6 Conclusiones de análisis cualitativo y cuantitativo..... | 20 |
| 4. Oportunidad de negocio | 22 |
| 4.1 Oportunidades en la industria y en el entorno externo internacional | 22 |
| 4.2 Oportunidades encontradas en el análisis del cliente | 23 |
| 4.3 Demanda total del mercado de lámparas | 23 |
| 5. Plan de Marketing | 26 |
| 5.1 Estrategia general de marketing..... | 26 |
| 5.2 Mercado Objetivo | 27 |

| | | |
|-------|--|----|
| 5.3 | Estimaciones de ventas..... | 27 |
| 5.4 | Propuesta de Valor..... | 28 |
| 5.4.1 | Forma de internacionalización..... | 28 |
| 5.4.2 | Servicio posventa a ofrecer | 29 |
| 5.4.3 | Posicionamiento..... | 29 |
| 5.5 | Mezcla de marketing – <i>Marketing Mix</i> | 29 |
| 5.5.1 | Producto..... | 29 |
| 5.5.2 | Plaza | 32 |
| 5.5.3 | Precio | 34 |
| 5.5.4 | Promoción..... | 36 |
| 6. | Propuesta de filosofía y estructura organizacional | 40 |
| 6.1 | Misión, visión y objetivos de la organización | 40 |
| 6.2 | Objetivos estratégicos y específicos | 40 |
| 6.3 | Plan de operaciones..... | 42 |
| 6.4 | Estructura organizacional..... | 46 |
| 7. | Evaluación financiera..... | 49 |
| 7.1 | Proyección de ingresos, costos y gastos | 49 |
| 7.1.1 | Proyección de ingresos | 49 |
| 7.1.2 | Proyección de costos y gastos | 50 |
| 7.1.3 | Punto de equilibrio | 51 |
| 7.2 | Inversión inicial, capital de trabajo y estructura de capital ... | 51 |
| 7.2.1 | Inversión inicial y capital de trabajo | 51 |
| 7.2.2 | Estructura de capital..... | 52 |
| 7.3 | Proyección de estados de resultados, situación financiera, estado de flujo de efectivo y flujo de caja..... | 52 |
| 7.3.1 | Proyección de estado de resultados | 52 |
| 7.3.2 | Proyección de situación financiera..... | 52 |
| 7.3.3 | Proyección de flujo de caja y estado de flujo de efectivo..... | 53 |
| 7.4 | Proyección de flujo de caja del inversionista, cálculo de la tasa de descuento, y criterios de valoración | 53 |
| 7.4.1 | Proyección flujo de caja del inversionista..... | 53 |
| 7.4.2 | Tasa de descuento y valor terminal | 54 |
| 7.4.3 | Criterios de valoración | 54 |

| | | |
|-----|--|----|
| 7.5 | Índices financieros | 55 |
| 7.6 | Viabilidad financiera del proyecto y recomendaciones | 56 |
| 8. | Conclusiones generales | 57 |
| | Referencias | 59 |
| | Anexos | 64 |

1. Introducción

1.1 Justificación

Según datos de la Agencia de Regulación y Control de Electricidad, el consumo de luz en el Ecuador aumenta constantemente lo cual pone en riesgo la salud de recursos naturales del país. (ARCE, 2015). Paralelamente, las tasas de estrés en la población mundial y en Latino América han llegado a ser tan altas que el Banco Mundial la ha considerado dentro de las patologías más graves a resolver del siglo XXI por su impacto en la productividad. (Banco Mundial, 2015). De esta forma, la industria del diseño y tecnología de lámparas de iluminación se vuelve más eficiente y amigable con el medio ambiente al tratar de encontrar un equilibrio entre poseer tecnología que mejore la calidad-ahorro de energía y un diseño que sea capaz de embellecer, traer armonía y hasta relajación a cualquier entorno con el uso de luz. Según datos al 2014 del Banco Mundial, la tendencia de consumo de luz en el Ecuador se ha duplicado en los últimos 10 años a pesar de que, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), el ecuatoriano posee un fuerte sentido de ahorro energético donde el 79% de la población usa bombillas ahorradoras debido a la necesidad de ahorrar dinero en luz y a la conciencia ambiental (Pichincha Gob, 2002). Por otro lado, según los resultados encontrados por la empresa de investigación de mercados alemana *Gesellschaft für Konsumforschung* (GfK), el 10% de ecuatorianos en Quito sufre de estrés y el 2% en el Ecuador sufre de depresión; por lo tanto, los productos que mitiguen estas sensaciones son bien demandados en el mercado.

El proyecto a continuación propone la fabricación y comercialización de un diseño único de lámpara inteligente que con su tecnología lumínica sea capaz de ahorrar al máximo su consumo de luz y que brinde un tratamiento complementario para el estrés y la ansiedad con el uso de luz y música. Para ello, el diseño de estas lámparas imitará la bella y suave apariencia de una nube.

El principal componente diferenciador de las lámparas radica en la exclusividad y originalidad de su diseño ya que no existen empresas en el Ecuador que produzcan una lámpara semejante. Su ventaja competitiva engloba tres principales elementos:

- i) La lámpara usa tecnología *Light-emiting diode* (LED), famosa por su excepcional ahorro en energía, intensidad lumínica y duración, que puede ser controlada vía *bluetooth*.
- ii) la lámpara incorpora mini-parlantes de alta calidad que funcionan vía *bluetooth* para la reproducción de cualquier tipo de canción;
- iii) la lámpara usa la cromoterapia que es un tratamiento complementario del estrés mediante el uso de colores. La lámpara incorpora 16 diferentes patrones de luz que promueven la relajación.

1.1.1 Objetivo general

Determinar la viabilidad del proyecto en términos comerciales y de rentabilidad de productos lumínicos con tecnología LED y sonido importados de la China, en el Cantón de Quito.

1.1.2 Objetivos específicos

- Realizar un análisis de entorno externo y de la industria usando herramientas como el Análisis PESTEL y el análisis PORTER para conocer las oportunidades y amenazas que influyen en el tipo de negocio propuesto.
- Determinar mediante un análisis de mercado los gustos, preferencias e intención de compra del mercado meta de la empresa para así medir su grado de aceptación y gusto hacia los productos propuestos.
- Diseñar un plan de marketing que se ajuste a las ideas del proyecto para de este modo seleccionar el conjunto de estrategias que más se adapten y provoquen una respuesta positiva en el mercado.
- Desarrollar una estructura organizacional para promover que sus procesos se efectúen de manera eficiente desde la producción hasta el servicio posventa (garantía de 3 años).
- Elaborar un plan financiero que refleje los procesos, insumos y estrategias que determine la rentabilidad del proyecto mediante proyecciones de estados financieros e índices de viabilidad económica.

2. Análisis de entornos

2.1 Análisis del entorno externo

“El propósito de una auditoría externa es crear una lista de las oportunidades que podrían beneficiar a una empresa y de las amenazas que deben evitarse” (...) “Los acontecimientos externos afectan de modo significativo a todas las empresas del mundo”. (David F. , Conceptos de Administración Estratégica, 2003, pág. 78).

2.1.1 Entorno externo: PESTEL-ECUADOR (véase Anexo 3)

El Análisis PESTEL resume las dimensiones política, económica, social, tecnológica, ecológica y legal que tienen mayor o menor impacto en el rendimiento de una empresa. (Business News Daily, 2017).

Entorno político y legal

- **Riesgo País (RP):** El RP se redujo en 33% -de 879 (septiembre) a 585 puntos (octubre)-. (BCE, 2017). Si la tendencia se mantiene, será favorable para que proveedores extranjeros puedan confiar en trabajar con proyectos del país.
- **Facilidad para hacer negocios:** El país tiene el puesto 114/190 del ranking, (media-alta dificultad para hacer negocios), lo cual puede tener un impacto negativo en el proyecto ya que la empresa es nueva. (Banco Mundial, 2017).
- **Relaciones comerciales con China:** Ecuador y China no poseen acuerdos comerciales. (OMC, 2017). Esto no tiene un impacto negativo en el proyecto por la baja tasa arancelaria del producto a importar (ver más adelante).
- **Costos de importar:** El tiempo de cumplimiento documental para importar en Ecuador es de 5 días y el costo promedio es de 75 USD. Esto tendrá un impacto positivo porque los costos son bajos. (Banco Mundial, 2017)
- **Normas de producción:** Para la producción nacional y comercialización de las lámparas, se debe obtener el Certificado de Calidad INEN acogido a las Normas IEC 62560 y IEC 62612 (MIPRO, 2015). Esto tendrá un impacto positivo ya que ayuda a mejorar la calidad del producto.
- **Ley de propiedad intelectual en Ecuador:** Otorgado por el Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual, concede la Propiedad Industrial con el fin de proteger productos nuevos. (IEPI, 2016). Esto es positivo ya que ayudará a sacar beneficio de la exclusividad del diseño de la lámpara.

Entorno económico

- **Indicadores económicos:** En el 2016, el Producto Interno Bruto del sector de manufacturas decreció en -2,5%. (BCE, 2017). La inflación entre 2017/2016 fue de 0,96%. El salario mínimo creció a 386 USD. El PIB *per cápita* en 2015 fue de 6.154 USD siendo menor al de 2014 (BCE, 2017). En general, la economía está afectada, esto representará un impacto negativo en venta de productos de alto precio.
- **Crecimiento de la industria (ventas):** Las ventas totales locales de la industria de fabricación y comercialización de equipo eléctrico de iluminación entre el 2011-2016 creció en promedio 10,20%, mientras que entre el año 2016 en contraste con el año 2015, creció en 9%. (SRI SAIKU, 2016). -Véase estadísticas en Anexo 1-. Esto tiene un impacto positivo por el alto nivel de crecimiento de la industria.
- **Construcción de nuevas viviendas:** La construcción en Ecuador se redujo en -10% en el 2016. Esto puede significar un impacto negativo ya que la construcción incentiva a la compra de lámparas. (Mundo Constructor, 2017)
- **Tamaño del estrato socioeconómico dirigido:** Los estratos de mayor ingreso económico equivalen al 35,9% Pichincha -estrato A 1,9%, estrato B 11,2% y C+22,8%- (INEC, 2011). Esto indica ser un estrato de buen tamaño para comercializar lo cual es muy positivo.
- **Aranceles del producto (insumo) a importar:** La subpartida 8543.70.90.00 - “Los demás”, para la importación de bombillas LED con *bluetooth* y parlantes tienen: Arancel *Ad Valorem* de 5%, FODINFA de 0,5%, IVA de 12% y AEC, antidumping, ICE y salvaguardia de 0%. (SENAE, 2017). Las bajas tarifas representan una gran oportunidad para importar, tomando en cuenta que ese producto es indispensable para la construcción de la lámpara.
- **Estadísticas de importación del producto (insumo) entre Ecuador – China, subpartida 8543.70.90.00:** En el 2016, el 68% de importaciones provinieron de China, según datos del Banco Central. Además, entre el 2011 y 2015 crecieron las importaciones chinas en 32%. (Trade Map, 2015). Esto tiene un impacto positivo debido a que China es un proveedor posicionado.
- **Estadísticas de lámparas decorativas importadas (sub-partida 9405.20.00):** Entre 2013 y 2016, el número de lámparas decorativas

importadas disminuyó en 24,46%. (Trade Map, 2016). Esto se debe a un arancel al valor del 30% fijado. (SENAE, 2012). Esto ayuda positivamente a que el proyecto tenga demanda que opte por producto nacional.

Entorno social

- **Tamaño de población por edad:** El 50,4%% de personas en Pichincha tiene 21 a 49 años. El segmento es grande y atractivo ya que el diseño de la lámpara es moderna y enfocada en jóvenes-adultos. (INEC, 2010)
- **Tendencia de compra:** En el 2015, el 1,40% de las compras de bombillas fueron LED. (INEC, 2015). Esto será positivo para el proyecto ya que el ecuatoriano aún no incluye en sus hábitos de compra a las bombillas LED a pesar de tener duración superior.
- **Tasas de estrés en Ecuador:** El 10% de quiteños sufre de estrés y el 2% tiene depresión. (GFK, 2014). De esta forma, productos que promuevan la relajación o tratamiento de estrés tendrá un impacto positivo en el proyecto.

Entorno tecnológico

- **Uso *smartphones* y redes sociales:** En el 2016, el 73,6% de personas entre los 16 y 24 años tiene smartphones, entre los 25 a 34 años (64,2%) y de 35 a 44 años (50,4%). Por otro lado, en el 2014 el 69,9% destina el uso de internet a redes sociales. (INEC, 2016). Esto tiene un impacto muy positivo para los canales de venta y el producto que el proyecto planea usar.
- **Uso de internet:** En el 2013 el 38% de las compras fueron vía internet. En Pichincha, el 67,1% de personas usa internet. Al 2016, y las edades que más usan son entre los 16 y 24 años (83,8%), entre 25-34 años (67%) y entre los 35-44 años (54,1%). (INEC, 2016). Esto tendrá un impacto muy positivo en el proyecto dado que piensa incurrir en la venta online con este tipo de clientes.
- **Compradores *online*:** Los ecuatorianos que compran más en línea tienen entre 18 a 45 años y de nivel económico alto y medio con libre entrada a internet. (Revista Líderes, 2016). Esto tendrá un impacto positivo en el proyecto dado que el mercado objetivo oscila entre esas edades.
- **Uso de patentes:** Para la fabricación del modelo de lámpara de este proyecto, se requiere importar un producto-insumo que no requiere obtención

de patente debido a las políticas de la empresa proveedora china. Esto tiene un impacto positivo en el proyecto ya que disminuye costos.

Entorno ecológico

- **Ley de Gestión Ambiental:** Exige el cumplir las normas ambientales de producción que puedan crear agentes contaminantes, ruido, desechos. (LEXIS S.A., 2012). Esto tendrá un impacto positivo dado que garantizará a futuros clientes que el proyecto será eco amigable.
- **Buenas prácticas de ahorro de energía en el hogar:** El 95,08% de ecuatorianos apagan los focos al salir de una habitación, y el 75,74% desconectan aparatos electrónicos cuando no los usan. (INEC, 2015). Esto tendrá un impacto positivo en la venta de productos ahorro energéticos.
- **Desechos LED:** Las luces LED son eco-amigables. Su composición está libre de químicos. Esto tiene un impacto positivo para el proyecto ya que posibilita ser responsable social y ecológicamente. (Maviju, 2017)

2.1.2 Entorno externo: PESTEL-CHINA (véase Anexo 2)

Entorno político y legal

- **Corrupción, sector público:** China ocupa el puesto 72 de 176 (medio-bajo nivel de corrupción). Esto es negativo para el proyecto ya que puede retrasar tiempos y alzar costos de comercio. (Transparency International, 2016).
- **Facilidad para iniciar un negocio:** Según el ranking del *Doing Business*, China ocupa el puesto número 78/190 países. (Banco Mundial, 2017). Esto que implica una media-alta facilidad para hacer negocios lo cual es positivo.
- **Comercio transfronterizo:** Según el *Doing Business*, el tiempo de cumplimiento de documentos para exportar es de 14 horas, y el cumplimiento fronterizo se demora 23 horas. Estos tiempos son cortos siendo positivo para la importación de productos al Ecuador. (Banco Mundial, 2017)
- **Tiempo de transporte China (Shanghái)-Ecuador:** Vía Marítima es de 30 días, y vía aérea de 6 días para transporte de mercancías. Esto no tendrá un efecto negativo en la producción dados que la duración es baja y el producto (insumo) del proyecto no es perecible. (PROECUADOR, 2015)

Entorno económico

- **Indicadores económicos:** El PIB del sector de manufacturas en el 2016 creció en 39,8%. La inflación es baja ya que fue de 0,9 en el 2017 en relación con el 2016 lo que indica que los precios no subirán repentinamente lo es positivo para el proyecto para mantener el valor de los costos.
- **Salario mínimo:** En el 2017, el salario mínimo mensual aumentó en 5% (239 USD) en Shanghai y en otras 4 provincias. (OECD, 2017). Esto no tendrá un impacto muy negativo en los costos del proyecto ya que el aumento es bajo.
- **Riesgo país:** El riesgo crediticio chino es de 2 (bajo riesgo). (OECD, 2017). Esto es positivo por la estabilidad de negociar con un país bajo en riesgo.
- **Devaluación moneda china (Yuan):** Frente al dólar, el yuan se devaluó 123% (2005-2016). (Banco Mundial, 2016). Esto tendrá un impacto muy positivo, ya es más barato importar. También, la devaluación hace más barato cubrir las cuentas por pagar al proveedor chino, ya que el dólar gana valor.
- **Estadísticas de exportación de focos LED:** Las exportaciones chinas a Ecuador entre el 2015 y 2016 se redujeron en 41,3%. (Trade Map, 2016). Esto se explica por la situación económica actual del país, por lo que el impacto hacia el proyecto puede ser medianamente negativo.

Entorno social

- **Idiomas de negocios:** El inglés es el principal idioma para hacer negocios tanto escrito como leído. (Santander Trade, 2017). Esto tendrá un impacto positivo para los negocios entre el proyecto y los proveedores en China.

Entorno tecnológico

- **Alta tecnología:** En 2015, el 26% de exportaciones en manufactura chinas son de alta tecnología. (Banco Mundial, 2015). Esto tiene un impacto positivo para el proyecto ya que el país es un exportador capaz de romper los estereotipos de una supuesta mala calidad.
- **Uso de TIC:** El número de usuarios de internet cada 100 habitantes chinos es 42,3; el 4,1 usa ordenadores personales y el 73,2 usa una línea telefónica móvil. (Santander Trade, 2017). Esto tendrá un impacto positivo debido a la necesidad de hacer contacto con el país por un medio como el internet.

- **Empresas exportadoras de equipo lumínico:** Existen más de 6.000 proveedores y exportadores de artículos de iluminación (tales como bombillas LED) en China. (China Suppliers, 2017). Esto tendrá un impacto muy positivo para el proyecto ya que tiene aumenta su poder de negociación.

Entorno ecológico

- **Políticas medioambientales:** El gobierno chino tiene 25 leyes medio ambientales. (China Organization, 2017). Sin embargo, dados los altos niveles de contaminación registrados, estas leyes no son lo suficientemente eficaces. (CFR, 2016). Esto es negativo, ya que se vuelve más difícil tener certeza de qué tan eco-amigables son los proveedores chinos del proyecto.

2.1.3 Análisis de la industria en el Ecuador

El modelo de las cinco fuerzas de Porter es un análisis competitivo de una industria y mide la atractividad de entrar a la misma. La amenaza de cada una de las fuerzas se mide del 1 al 5, siendo 1 una muy débil amenaza; y 5, muy fuerte. (David F. R., 1999). Para ello, se presenta la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) del proyecto en cuestión:

Tabla No.1: Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)

| | |
|-----------------|--|
| C274 | Fabricación de equipo eléctrico de iluminación. |
| C2740 | Fabricación de equipo eléctrico de iluminación. |
| C2740.0 | Fabricación de equipo eléctrico de iluminación. |
| C2740.02 | Fabricación de lámparas de techo, arañas colgantes, (...). |

Adaptado de: Clasificación Nacional de Actividades Económicas, 2012

a) Rivalidad entre empresas competidoras

Esta fuerza es la más poderosa. A mayor número de empresas competidoras en la industria, más duro resulta obtener utilidades. (David F. R., 1999)

Tabla No. 2: Rivalidad entre empresas competidoras

| No. | Condiciones | Peso | Amenaza | Nota |
|----------------|---------------------------------|-------------|---------|------------|
| 1. | Cantidad de competidores | 55% | 3 | 1,2 |
| 2. | Experiencia de los competidores | 45% | 3 | 1,8 |
| Totales | | 100% | | 3,0 |

La competencia de esta industria incluye fabricantes, comerciantes y artesanos de lámparas domésticas. Al 2016, se registraron únicamente cuatro empresas

fabricantes de lámparas (C24740.02), las cuales las dos más importantes son General Public Lighting S.A. e INELBA C.A. ya que juntas tuvieron una participación en ventas de 19,5% al 2016 -véase anexo 3-. Las principales empresas comercializadoras junto a su participación en ventas al final de 2016 fueron Sylvania S.A. (32,6%) y Maviju S.A, entre otras tres más que poseen entre el 5 al 4% de participación; los demás comerciantes tuvieron el 23% de participación. Los pequeños artesanos del país se llevan casi un 1% de la participación. (SRI SAIKU, 2016). Así, son 7 las empresas comerciantes y/o productoras de mayores ventas y participación en el país (véase tabla en anexo 3), por lo que la competencia es fuerte. Además, estas empresas tienen más de 10 años en el mercado, convirtiendo su experiencia en su ventaja competitiva. Por lo tanto, se determina que el nivel de amenaza de esta fuerza es **3,0** (nivel medio alto).

b) Entrada potencial de nuevos competidores

Esta fuerza consiste en la facilidad de entrada a la industria. A mayor facilidad, mayor intensidad competitiva habrá. (David F. R., 1999)

Tabla No. 3: Entrada potencial de nuevos competidores

| No. | Condiciones | Peso | Amenaza | Nota |
|----------------|------------------------------------|-------------|----------------|-------------|
| 1. | Nuevas empresas de tecnología LED. | 23% | 1 | 0,23 |
| 2. | Documentos y permisos requeridos. | 23% | 4 | 0,92 |
| 3. | Requerimiento de capital. | 40% | 5 | 2,00 |
| Totales | | 63% | | 3,15 |

La venta de bombillas LED toma fuerza en el Ecuador por su calidad superior a otros tipos de bombillas. (INEC, 2015). Por otro lado, la documentación requerida es de tipo industrial, medio ambiental y comercial lo que dificulta la entrada. La producción de lámparas requiere maquinaria y estudios técnicos y en diseño; de esta manera se necesita una inversión inicial media-alta para poder competir. Así, el nivel de amenaza de esta fuerza es de **3,15** (amenaza media).

c) Desarrollo potencial de productos sustitutos

Esta fuerza consiste en la intensidad y el número de empresas que compiten con otras que vendan productos sustitutos o similares. (David F. R., 1999)

Tabla No. 4: Desarrollo potencial de productos sustitutos

| No. | Condiciones | Peso | Atractividad | Nota |
|----------------|---|-------------|--------------|------------|
| 1. | Uso de focos ahorradores | 50% | 4 | 1,6 |
| 2. | Demás diseños de lámparas tradicionales | 60% | 3 | 1,8 |
| Totales | | 100% | | 3,4 |

La industria de bombillas LED compite muy de cerca con las del tipo ahorrador por su alto hábito de compra en el mercado ecuatoriano (79,91% de las bombillas en uso en el 2015) a pesar de que las bombillas LED tienen más beneficios. (INEC, 2015). Ahora, al existir un mediano número de empresas posicionadas que venden un largo número de otros tipos de diseños de lámparas. Se determina que la amenaza es de **3,4** (media-alta).

d) Poder de negociación de los proveedores

La negociación de los proveedores y la intensidad de competencia depende del número y costo de cambio de las materias primas disponibles. (David F. , Conceptos de Administración Estratégica, 2003)

Tabla No. 5: Poder de negociación de los proveedores

| No. | Condiciones | Peso | Amenaza | Nota |
|----------------|---|-------------|---------|------------|
| 1. | Nro. de proveedores materia prima. | 50% | 2 | 1 |
| 2. | MP alternativas para producción. | 30% | 1 | 0,3 |
| 4. | Contribución a la calidad del producto. | 20% | 2 | 0,4 |
| Totales | | 100% | | 1,7 |

Existen muchos elementos que se pueden usar diseñar lámparas; aun así, las materias primas (MP) básicas para fabricar un modelo genérico de lámpara son: interruptores, bombillas, cables, tornillos y enchufes. Así, el número de productores nacionales fuertes de estas MP con sus respectivos CIU consisten en: 2 grandes fabricantes de interruptores y enchufes (C2733.02), 2 fabricantes de bombillas de varios tipos (C2740.01), 5 fabricantes de cables (C2733.09 y C2599.12), y 9 fabricantes de productos de tornillería (C2599.15). (SUPERCIAS, 2011). Así, el número de proveedores es amplio, debilitando su poder de negociación. Por otro lado, las empresas productoras de MP alternativa para la producción de lámparas diversa, ya que su diseño puede ser hecho de vidrios coloreados (más de 25 empresas grandes - CIU C2310.11), partes de

madera (1 empresa – CIU: C1623.01), tejidos (42 empresas - CIU de C1312.01), porcelana o cerámica (4 grandes empresas - CIU C2393.04), entre otros. (SUPERCIAS, 2011). Por otro lado, las alternativas de bombillas que las lámparas pueden usar pueden ser incandescentes, de bajo consumo, LED, etc. Dado el gran número de proveedores y MP posibles, el nivel de amenaza en esta fuerza es de **1,7** (débil) ya que su nivel de negociación es bajo.

e) Poder de negociación de los consumidores

“Cuando los clientes están concentrados en un lugar, son muchos o compran por volumen, su poder de negociación representa una fuerza importante que afecta la intensidad de la competencia en una industria”. (David F. , Conceptos de Administración Estratégica, 2003)

Tabla No. 6: Poder de negociación de los consumidores

| No. | Condiciones | Peso | Amenaza | Nota |
|----------------|--|-------------|---------|------------|
| 1. | Facilidad de cambiar de marca/sustituir producto | 50% | 3 | 1,50 |
| 2. | Libre decisión de comprar y cuándo hacerlo. | 30% | 5 | 1,50 |
| 3. | Información disponible. | 20% | 4 | 0,80 |
| Totales | | 100% | | 3,8 |

Como se vio antes, existe un mediano número de empresas grandes en el país de venta de lámparas de interior. Así, el consumidor decide cuándo y a quién comprar. Además, hay disponibilidad de información, ya que muchas de las empresas comerciantes antes dichas poseen *websites* con información relativa a precios, diseños, etc. El nivel de amenaza en este sentido es de **3,8** (fuerte).

f) Resumen de los resultados de las cinco fuerzas antes analizadas

Tabla No. 7: Resumen de los resultados de las fuerzas

| Resumen fuerzas | | Nota |
|-----------------|--|------------|
| 1. | Poder de negociación de los proveedores | 1,7 |
| 2. | Rivalidad entre empresas competidoras | 3,0 |
| 3. | Poder de negociación de los consumidores | 3,8 |
| 4. | Desarrollo potencial de productos sustitutos | 3,4 |
| 5. | Entrada potencial de nuevos competidores | 3,2 |
| Total | | 3,0 |

La calificación global de las fuerzas arrojó un promedio total de **3,0 puntos** (medio alto nivel de amenaza), lo que implica que existe una mediana dificultad para desenvolverse en la industria eficazmente.

2.1.4 Matriz de evaluación de factores externos (EFE) del proyecto

La matriz EFE permite resumir y evaluar información económica, social, cultural, demográfica, política, tecnológica y competitiva. (David F. R., 1999).

El puntaje final total de la matriz EFE (evaluado sobre 5 puntos) indica la eficacia de respuesta del proyecto hacia las oportunidades/amenazas del entorno.

Tabla No. 8: Matriz de Evaluación de Factores externos

| FACTORES EXTERNOS CLAVE | | Peso | Nota | Puntaje |
|----------------------------|--|-------------|------|-------------|
| Oportunidades | | | | |
| 1 | El Riesgo País disminuye, esto promueve las negociaciones con extranjeros. (BCE, 2017). | 0,04 | 4 | 0,16 |
| 2 | Aumento de salario mínimo aumenta capacidad de compra. (BCE, 2017) | 0,04 | 3 | 0,12 |
| 3 | El número de competidores en la industria es mediano. (SUPERCIAS, 2011) | 0,08 | 4 | 0,32 |
| 4 | La industria de venta y producción de equipo de iluminación doméstico crece en promedio 10,20%. (SRI SAIKU, 2016) | 0,09 | 4 | 0,36 |
| 5 | Aumento en las tasas de estrés. (GFK, 2014) | 0,09 | 3 | 0,27 |
| 6 | Aumento en el uso de smartphones (INEC, 2016). y ventas en línea. (Revista Líderes, 2016) | 0,05 | 4 | 0,20 |
| 7 | Fomento de producción nacional por arancel de 30%. (SENAE, 2017) | 0,07 | 4 | 0,28 |
| 8 | Alto número de proveedores chinos de alta tecnología lumínica y condiciones para exportar. (China Suppliers, 2017) | 0,04 | 4 | 0,16 |
| Amenazas | | | | |
| 1 | Indicadores económicos indican que la economía ecuatoriana presenta una recesión. (BCE, 2017) | 0,08 | 1 | 0,08 |
| 2 | La construcción de viviendas en el país decreció 10% en el 2016. (Mundo Constructor, 2017) | 0,10 | 1 | 0,10 |
| 3 | El Ecuador tiene dificultad media alta para hacer negocios. (Banco Mundial, 2017). | 0,07 | 1 | 0,07 |
| 4 | No hay acuerdos comerciales China-Ecuador. | 0,04 | 2 | 0,08 |
| 5 | Empresas existentes en el mercado tienen fuerte participación en ventas. (SUPERCIAS, 2011) | 0,09 | 2 | 0,24 |
| 6 | Alto número de diseños de lámparas decorativas. | 0,12 | 2 | 0,24 |
| Puntaje final total | | 1,00 | | 2,62 |

La puntuación del proyecto **es de 2,62 / 5**, es decir, la empresa tiene una capacidad media de responder a las oportunidades y amenazas existentes y de minimizar los efectos adversos externos.

2.1.5 Conclusiones de análisis de entornos (PESTEL – Porter)

PESTEL:

1. En relación con la dimensión política, la tendencia a la baja del riesgo país del Ecuador puede fomentar la confianza de extranjeros para trabajar con proyectos locales. Ecuador- China no poseen acuerdos comerciales, pero China es campeón exportador lo cual promueve las importaciones.
2. La recesión económica ecuatoriana está cohibiendo la producción y el poder adquisitivo limitando el alcance del proyecto. Sin embargo, la industria a la que se piensa entrar tiene tasas positivas de crecimiento. La devaluación del Yuan ayudará a importar más barato (además de los bajos aranceles). China aumentó sus salarios (5%), pero no afecta a los costos significativamente.
3. El 40% de ecuatorianos tiene entre 21 a 40 años, este segmento es grande para invertir. Además, estas edades cada vez más presentan optar por la compra online, y el uso de smartphones e internet crece exponencialmente. Por otro lado, la tecnología LED está poco arraigada en el país, lo que la vuelve poco explotada a pesar de sus beneficios superiores.
4. El Ecuador protege el medio ambiental con sus leyes, el proyecto se apoyará en ellas ya que unos de sus objetivos es ser eco-amigable. La tecnología LED es libre de contaminantes, lo que promueve la filosofía del proyecto.

Fuerzas de Porter:

5. La industria de la producción y venta de lámparas decorativas tiene una media alta competencia por la larga experiencia y tamaño de sus empresas.
6. Es medianamente difícil entra a esta industria por los medio-altos requerimientos de bienes de capital, personal y documentación requeridos.
7. Los sustitutos de una lámpara son todas las demás tecnologías de luz y diseños decorativos lumínicos, esta amplitud crea una amenaza media-alta
8. Existe alta cantidad de proveedores, materias primas y calidades para la producción de lámparas que esto disminuye su poder de negociación. Por otro lado, los consumidores tienen diversas opciones en el mercado e

información que esto aumenta por mucho su capacidad de elección y negociación.

9. Así, entrar a la industria de fabricación y venta de lámparas implica una media alta amenaza que solo puede ser combatida con alta diferenciación.

3. Análisis del cliente

3.1 Segmento de mercado

A continuación, se detalla el segmento de mercado y la población (N = 290.898 personas) determinada según las variables del proyecto de mayor relevancia:

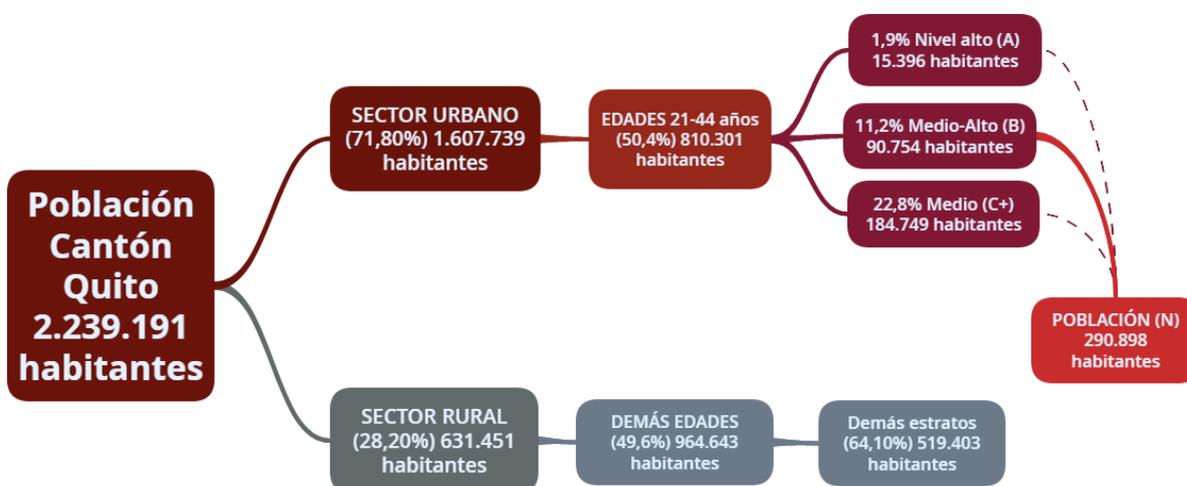


Figura No.1: Árbol de segmentación, 2010-2011

Adaptado de: INEC, 2011

3.2 Diseño y problema de la investigación de mercado

La siguiente investigación usa una metodología bietàpica con una fase cualitativa y cuantitativa. La primera consiste en la realización de tres entrevistas a expertos (relativos a la industria de lámparas decorativas con experiencia en administración, diseño, ingeniería lumínica y fundadores de empresas) y un grupo focal compuesto de ocho personas relativas al segmento. Por otro lado, la investigación cuantitativa consistirá en un sondeo no probabilístico por conveniencia mediante encuestas en línea. El problema de la investigación es ¿qué tanta aceptación tendrá los atributos de la lámpara en el mercado objetivo?

3.3 Objetivos

Objetivo general: Determinar el nivel de aceptación en el mercado objetivo por medio de un análisis cualitativo y cuantitativo.

Objetivos específicos:

- Determinar los atributos que espera el mercado meta.
- Definir el precio ideal de la lámpara mediante el modelo *Van Westerlandorp*.
- Establecer el lugar de venta idóneo, en el cual los clientes prefieren adquirir la lámpara.
- Definir los medios de promoción que mejor se adapten a las exigencias del cliente.

3.4 Investigación cualitativa

“La investigación cualitativa se basa en una perspectiva interpretativa del entendimiento del significado de las acciones de los humanos”. (Hernández, 2010)

3.4.1 Entrevistas a expertos (fichas técnicas en Anexo 4)

Para esta sección, se realizó tres entrevistas a las siguientes personas:

1. Wendy López, actual administradora de “Cosmos Iluminación”, empresa de venta de lámparas decorativas en Cumbayá, Quito.
2. Gladys Balda de Vitola, diseñadora, importadora, reconocida como una de las 50 empresarias más influyentes del Ecuador y fundadora de la empresa “Rinconette” donde se vende artículos importados para la decoración del hogar siendo las lámparas uno de sus principales productos de venta.
3. Neil Brown, ingeniero eléctrico con maestría en iluminación, importador y dueño de la empresa “Light Haus”. La empresa se especializa en la venta de artículos de iluminación y lámparas decorativas.

Resultados de entrevista a expertos

- Los expertos afirman que el negocio es bastante rentable, al menos cerca a Quito, Tumbaco y Cumbayá donde las construcciones son constantes y la gente requiere decorar sus hogares. Se afirma que la producción nacional de lámparas no es eficiente, provee lámparas que siempre tienen fallos. La venta de luces LED aún no está lo suficientemente explotado a pesar de sus beneficios.
- El diseño fue altamente aceptado. “Será bien acogido, tiene un diseño diferente, a la gente le gusta lo diferente”, dijo Gladys Balda De Vitola. Se

afirma que el producto podría tener más aceptación en Quito ya que gustan de diseños coloridos y modernos. De Vitola y Brown se mostraron interesados en comprar la lámpara para su comercialización en caso de que el proyecto decidiera vendérselas.

- El valor agregado en este tipo de negocio está en el servicio posventa (asesoramiento, garantía en caso de daños en el producto y la instalación). El método publicitario más común es el “boca a boca”. Las redes sociales son una herramienta muy útil de promoción. El target más adecuado son personas mayores de 25 años, de estrato socioeconómico medio y medio-alto. La forma de pago más habitual es con tarjeta de crédito. Dar servicio de entrega tras la venta directa es muy apreciado en consumidores.
- La clave para importar con proveedores chinos está en el regateo y en los pagos con cartas de crédito para prevenir posibles estafas.

3.4.2 Grupo focal (véase ficha técnica y fotografías en Anexo 5)

Al grupo focal asistieron 8 personas y dieron opiniones, críticas e ideas sobre el proyecto y el producto. Los principales resultados de la sesión fueron:

- La decoración con luz es un factor esencial para el diseño de los hogares.
- No tienen especiales preferencias de marca o empresas en particular.
- Existe inclinación hacia lámparas con diseños modernos, innovadores, eco-amigables. de alta tecnología, monitorearles en intensidad de luz.
- La instalación, asesoría, garantía y un manual donde se indique las funciones de la lámpara son muy apreciados por los participantes.
- La mayoría prefiere comprar en centros comerciales y vía online.
- En cuanto a la promoción de estos productos, se prefiere uso de redes sociales (Facebook e Instagram) y acceso a páginas web oficiales.

Opinión hacia el diseño y atributos de la lámpara propuesta: Todos los participantes dicen gustar del diseño de la lámpara nube debido a varios factores:

- Gustan mucho de la idea de poder monitorearlo vía *bluetooth* tanto en intensidad lumínica como en colores la luz de la lámpara. Aprecian que la lámpara venga incorporado parlantes de música que funcionan por medio de una aplicación para *smartphones*.

- Hubo alta aceptación hacia el alto ahorro de luz de la lámpara (eco-amigable). La mayor parte apreció que la lámpara incorpore el tratamiento de la cromoterapia para el trato de estrés y la ansiedad.
- En cuanto al precio, se percibió que la lámpara podría costar entre 150 y 200 dólares. Existe mayor tendencia al pago con tarjeta de crédito.
- Tanto hombres como mujeres afirmaron que estarían dispuestos a comprar la lámpara propuesta por tener un diseño moderno e innovador. La imitación de la forma de nube causó impacto.

3.5 Investigación cuantitativa

“En la investigación cuantitativa, se usa la recolección de datos con medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación”. (Hernández, 2010)

3.5.1 Hipótesis, hipótesis nula (H0) y alternativa (H1)

Se cree que la aceptación (θ) hacia los atributos de la lámpara será mayor del 70%. Así, H0: $\theta = 70\%$ (aceptación es mayor del 70%); caso contrario, H1: $\theta < 70\%$ (aceptación inferior del 70%).

3.5.2 Obtención del tamaño muestral (n)

Dado que $N = 290.898$ habitantes, $p = 70\%$ y $q = 30\%$ (en base a expertos), nivel de confianza = 95% y un error aceptable de 5%, el tamaño de muestra ideal es de **n = 384 personas**. Sin embargo, por fines académicos se utilizará un método no probabilístico por conveniencia, para ello la muestra será de 74 personas.

3.5.3 Resultados del sondeo descriptivo (véase encuesta en Anexo 6)

La encuesta se realizó a 74 personas de 21 a 46 años en adelante, y de ingresos altos y medios, para así identificar un mercado meta según el nivel de aceptación del producto. De esta forma, mediante la siguiente tabla de contingencia (tabla No. 9), se determinó que las edades que más se mostraron “muy dispuestos” y “dispuestos” a comprar la lámpara (95%) están principalmente distribuidas entre los 21 a 44 años, en contraste con las personas de 46 años en adelante que se mostraron más reacios en su compra; por lo tanto, se descarta del mercado meta a las personas de 46 años en adelante.

Tabla No. 9: Tabla de contingencia, disposición de compra y edades

| ¿Qué tan dispuesto estaría a comprar la lámpara? | Rango de edades | | | | Total |
|--|-----------------|-----------|-----------|------------------|-----------|
| | (21 -27) | (28 - 33) | (34 - 44) | (46 en adelante) | |
| Muy dispuesto. | 16 | 10 | 9 | 1 | 35 |
| Dispuesto. | 20 | 10 | 6 | 0 | 36 |
| Poco dispuesto. | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Total | 55 | 7 | 8 | 4 | 74 |

Descartado los resultados de las personas mayores de 46 años, los principales resultados del sondeo se muestran a continuación:

Como se ve en la Figura 2, el 94,5% de encuestados afirma usar lámparas en su hogar, lo cual indica predisposición de compra. El 77% afirma no tener preferencia por las empresas actuales de lámparas, lo cual indica poco posicionamiento en la mente del consumidor. El 37,8% se considera un comprador de lámparas por impulso y no de frecuencia. El 29,7% lo ha comprado una sola vez, y el 10,8% lo hace cada año.



Figura No. 2: Resultados de opinión sobre la industria:



Figura No.3: Resultados de opinión sobre la lámpara del proyecto

Adaptado de: Google Imágenes

Como se ve en la Figura No. 3 y en relación con el producto, tras indicar imágenes de la lámpara del proyecto a los encuestados, se obtuvo que el 94,6% opinó que su diseño es “muy atractivo” y “atractivo”, lo cual es bastante positivo. También, se les mostró el conjunto de atributos de la lámpara pidiéndoles que los califiquen del 1 al 5 (1: nada atractivo; y 5, muy atractivo), y se encontró que más de la mitad encontraban “muy atractivo” a cada atributo de la lámpara. Así, el 96% afirmaron estar dispuestos y muy dispuestos a comprar la lámpara. Por último, el 45% determinó que el nombre ideal para la lámpara es “Cloud Light”. Además, los encuestados consideraron que recibir garantía, servicio técnico, instalación y un catálogo son “muy importantes”, a la hora de comprar una lámpara, tal y como se observa en la Tabla No.10 a continuación.

Tabla No.10: Resultados del producto extendido – valor agregado

| Personas que consideran "muy importante" a los siguientes servicios posventa (en %) | |
|--|------------|
| Garantía y servicio técnico. | 54% |
| Instalación incluida. | 38% |
| Catálogo de uso o instalación. | 34% |
| Asesoramiento en decoración interna. | 18% |

Ahora, como se ve en la Figura No.4, el modelo de precios de Van Westendorp arrojó que el precio al que la lámpara debería venderse es de 170 USD.

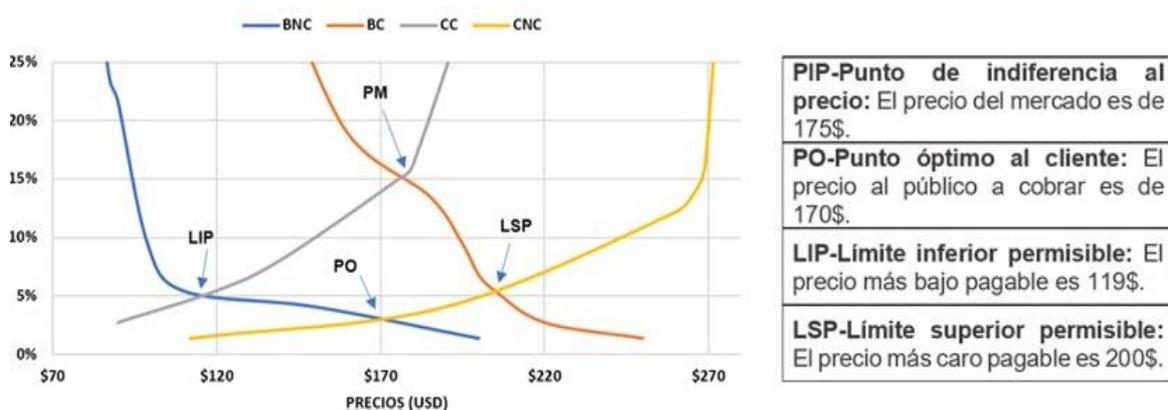


Figura No. 4: Precio percibido, lámpara del proyecto (modelo Van Westendorp)

Ahora la Figura No. 6 muestra los resultados de plaza del producto, donde el 46,9% y el 39% preferirían comprar la lámpara en centros comerciales (en especial el Quicentro Shopping, Centro Comercial Iñaquito (CCI) y Scala Shopping) y vía online respectivamente. Esto están alineado a que el 37,8%

desearían recibir el producto en su hogar, y el 43,2% recibirlo tanto en la tienda como en su despacho propio.

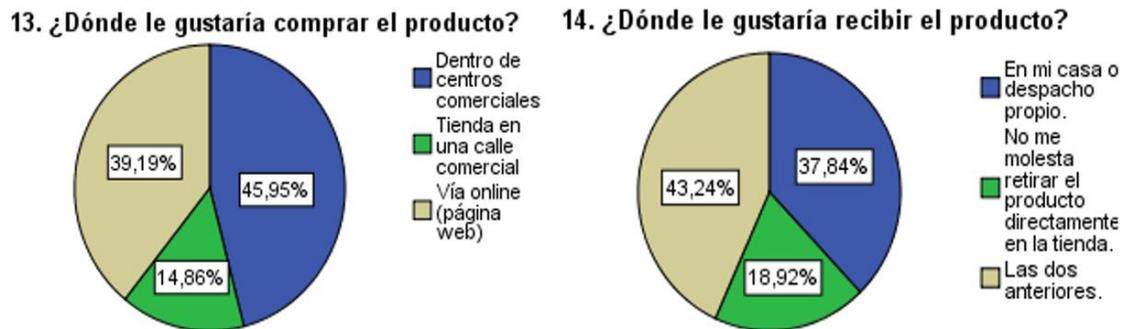


Figura No. 6: Resultados sobre plaza del producto

En relación con la promoción del producto se descubrió que el 59,4% prefiere recibir información de la lámpara en redes sociales, principalmente en Facebook (68,9%) e Instagram (24,32%). También, el 21,62% prefería recibir información directamente en la tienda. Por otro lado, el 58,1% admitió sí revisar anuncios en redes sociales, en contraste del 8,11% que admitió no hacerlo.

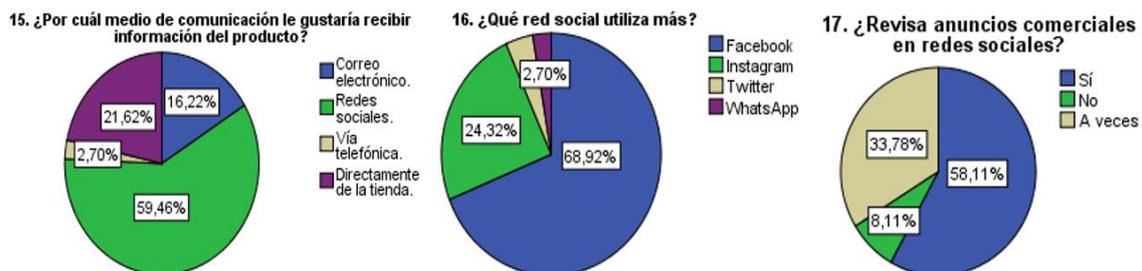


Figura No. 7: Resultados sobre promoción

3.6 Conclusiones de análisis cualitativo y cuantitativo en conjunto

En relación con el producto, el nivel de aceptación hacia los atributos y diseño es bastante alto comprobando así la hipótesis planteada anteriormente.

El sondeo descriptivo señala que más del 96% de encuestados estarían dispuestos a comprar el producto y estos pertenecen al rango de edades entre los 21 a los 44 años (público joven). Esta reacción fue similar en los invitados del grupo focal en donde todos se mostraron abiertamente interesados por el producto. Los expertos afirmaron que el diseño tendría alta acogida por su fuerte diseño diferenciador. Los atributos que mejor apreciación tuvieron fue la tecnología inalámbrica, la incorporación de parlantes y los diferentes colores de

luz que la lámpara adopta (cromoterapia). Los servicios posventa de mayor importancia para el público son la garantía y servicio técnico, instalación y catálogos de uso. Esto último fue afirmado por los expertos quienes aseguran que sus clientes siempre exigen estos servicios. En el grupo focal también se halló una fuerte inclinación a recibir garantías e instalación. Por otro lado, la mayoría de encuestados afirman no tener preferencia de marca ni empresa alguna de lámparas. La mayoría afirma comprar lámparas cada que un diseño los sorprende, su compra también varía entre 1 a 3 años. Dado el sondeo, la lámpara se llamará "Cloud Light".

En relación con el precio, el percibimiento de valor sobre el producto fue también alto lo cual se reflejó en el precio percibido obtenido en el modelo *Van Westendorp*. Las encuestas arrojaron que el precio al público en un inicio será de 170 USD, el cual puede disminuir hasta los 119 USD sin perder la noción de calidad. Estos precios fueron semejantes a los obtenidos en el grupo focal donde los participantes afirmaron pagar por el producto entre 150 a 250 USD.

En relación con los puntos de venta (plaza), las encuestas arrojaron que existe una importante aceptación por la compra en línea, que es apenas inferior, pero igual importante, a la compra en centros comerciales. La venta en línea podría representar altas ventajas en costos para el proyecto. La mayoría de encuestados prefirieron comprar en centros comerciales quiteños, esto señala una aceptación superior en la capital. Los expertos afirmaron que en Quito el producto tendría mayor aceptación, y así fue dadas las encuestas. Por otro lado, existe una fuerte inclinación a que el producto sea entregado a domicilio.

Finalmente, los medios de promoción de mayor impacto según las encuestas fueron las redes sociales, siendo Facebook e Instagram las principales. De esta forma, cerca del 60% afirma leer anuncios en redes sociales. Por otro lado, los expertos afirman que no hacen fuertes inversiones publicitarias; sin embargo, todos usan Facebook e Instagram para promocionarse.

4. Oportunidad de negocio

4.1 Oportunidades en la industria y en el entorno externo internacional

La industria de la venta de fabricación de equipo eléctrico de iluminación crece a tasas muy atractivas. Entre el 2011 a 2016, su crecimiento fue de 10,20%. (SRI SAIKU, 2016). Dada el alza en la producción nacional de lámparas, el gobierno impuso una tasa arancelaria del 30% que permitió a la industria naciente a fortalecerse. (SENAE, 2012). Dicho esto, el crecimiento de la industria y la protección a los proyectos nacentes de parte del gobierno representan una fuerte oportunidad para este proyecto. Por otro lado, se identificó que el uso de internet y la compra *online* es cada vez más alto entre personas de jóvenes y jóvenes adultos. (INEC, 2016). Esto es una gran oportunidad para el proyecto en cuestiones de costos y alcance. Conectado a esto, el principal insumo que el proyecto debe importar para la elaboración de la lámpara tiene un considerable bajo tratamiento arancelario; además, la reciente devaluación del yuan chino promoverá a que importar productos chinos abarate costos de producción. Esto permitirá a que el proyecto invierta todo ese dinero ahorrado en mayor valor agregado para el cliente. Ahora, se identificó también que el consumo de bombillas LED está muy poco arraigado en el Ecuador a pesar de sus múltiples beneficios en rendimiento y medio ambientales. (INEC, 2015). Así el proyecto tendrá que explotar este desconocimiento sobre esta tecnología con mayores esfuerzos publicitarios incentivando la conciencia ambiental y el mayor rendimiento lumínico.

En relación con las oportunidades encontradas en la industria en particular, se encontró que la importación de lámparas es menor en el último año ya que, a opinión de los expertos, las lámparas importadas son considerablemente más caras que antes por los aranceles y sus características (que se limitan a iluminar únicamente sin mayor valor agregado) no justifican su precio ya que el costo de importarlas es mucho mayor. De esta forma, la producción local, y este proyecto en particular, debe aprovechar creando lámparas de mejor calidad, tecnología y atributos, para que valga la pena reemplazar el consumo extranjero por el local. Complementado a esto, Ecuador posee un fuerte número de proveedores de material eléctrico y otras materias primas que podrán facilitar la producción de lámparas, esto aumenta el poder de negociación del productor.

4.2 Oportunidades encontradas en el análisis del cliente

Por otro lado, se descubrió en el sondeo y en el grupo focal que la mayor parte de participantes argumenta no tener preferencia por ninguna empresa en particular. Esto vuelve más fácil posicionarse en la mente de los consumidores por medio incentivos publicitarios y una conexión de marca-personalidad.

En base a los resultados obtenidos del grupo focal y de los expertos, actualmente los diseños que incorporan ideas más modernas, minimalistas y con mayor tecnología incorporada son mayoritariamente demandados. Es por esto que el diseño de lámpara propuesto reúne principalmente estas características.

Adicionalmente, la compra en línea en el Ecuador y entre las personas jóvenes y jóvenes-adultas es cada año superior. (Revista Líderes, 2016). Complementado esto a los resultados del sondeo, el 59% de personas prefiere comprar en línea la lámpara. De esta forma, la oportunidad de vender la lámpara de este proyecto *vía online* es fuerte ya que, según la opinión de los expertos, las empresas actualmente establecidas no han incurrido todavía en la venta por este medio. Esta oportunidad es clave como estrategia, ya que implicará atender a los clientes donde la actual competencia aún no existe; sin embargo, aún se considera necesario vender de manera directa en centros comerciales.

Por último, considerando que los resultados obtenidos en el sondeo arrojaron que el 95% de los encuestados encontraron muy atractivo y atractivo el diseño de lámpara, tomando en cuenta que el mismo 96% afirmó estar muy dispuesto y dispuesto a comprarla, Esta alta aceptación *per sé* es una gran oportunidad de negocio ya que implica que el proyecto ofrece un producto altamente acogido.

4.3 Demanda total del mercado de lámparas

Se encuentra relevante realizar un cálculo de la demanda total para la lámpara propuesta ya que así se puede obtener una idea numérica del tamaño del mercado al cual se puede entrar. Así, para esto se usará el método de proporción en cadena. De esta manera, se puede estimar la demanda ecuatoriana de las lámparas del proyecto en cuestión:

Tabla No. 11: Fórmula para cálculo de la demanda total (personas)

| $Q = N * p * q$ | | |
|-----------------------------------|---|----------------|
| Donde, | | |
| Q | Demanda total del mercado | ? |
| N | Núm. de personas del segmento de mercado definido | 290.898 |
| p | %, personas dispuestas a comprar la lámpara | 96% |
| q | %, personas que compran online y en centros comerciales | 85,14% |
| Entonces, | | |
| $Q = 290.898 * 96% * 85,14%$ | | |
| Demanda total mercado (personas): | | 237.764 |

Ahora, las personas probablemente comprarán una sola lámpara. Tomando en cuenta que el precio de referencia de la lámpara es 170 USD (Van Westendorp), la estimación de demanda total del mercado es:

Tabla No. 12: Cálculo de demanda total de lámparas (dólares y unidades)

| Fórmula de la demanda total (USD - Unidades) | |
|--|-------------------|
| $Q = 237.763 \text{ personas} * 1 \text{ lámpara por persona} * 170 \text{ USD}$ | |
| Demanda total (en dólares) | 40.419.710 |
| Demanda total (en unidades) | 237.763 |

Entonces, la estimación aproximada de la demanda total es de 41,6 millones de dólares, mientras que en unidades son 237.763 lámparas. Ahora, es de gran importancia aclarar que estas estimaciones fueron calculadas sin ser ajustadas a la participación del mercado de este proyecto, sino que son toda la demanda del mercado bajo el supuesto de 100% de participación. Pero la proyección de estas ventas ajustadas a la participación de mercado esperada de este proyecto se la desarrollará dentro del *plan de marketing* en la sección siguiente. Por otro lado, es de gran pertinencia aclarar que para el cálculo de la demanda total del mercado se usaron a personas y no a hogares; esto se debe a que la lámpara es un equipo electrónico con características personalizadas, como lo es el

monitoreo de todas sus funciones con el uso del celular, los parlantes de música incorporado, la tecnología de la cromoterapia, etc.

Participación de mercado: Para poder estimar la participación esperada, se tomará como marco de referencia a las empresas fabricantes de lámparas Lighting Specialists S.A. y a Oroluzcorp S.A. ya que ambas tienen entre 5 y 6 años en el mercado y su participación en la industria al año 2016 en ventas osciló entre el 0,2% y 0,6% respectivamente (véase en anexo 3). Por lo tanto, considerando la participación y años en el mercado de estas dos empresas, se concluye que este proyecto podrá aspirar a tener una participación no superior al 0,40% a lo largo de los cinco años de análisis. Se estima también que el proyecto tenderá a crecer en al menos 10,20% anual, ya que este es el crecimiento promedio de la industria entre el 2012 a 2016. (SRI SAIKU, 2016).

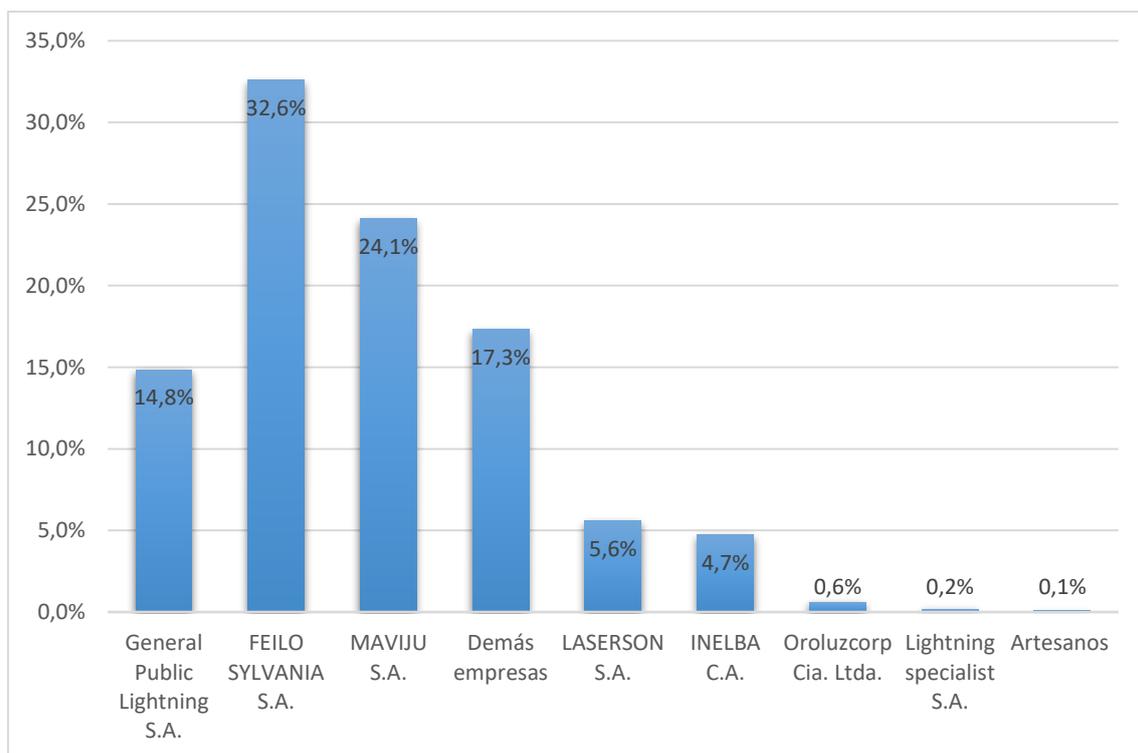


Figura No. 8: *Market Share*, venta de equipos de iluminación (lámparas) domésticas por empresas, año 2016

Adaptado de: Superintendencia de compañías, Saiku, SRI, 2016

5. Plan de Marketing

El plan de marketing implica elegir estrategias de marketing que serán de ayuda para que la empresa alcance sus objetivos generales. (Kotler & Armstrong, 2016)

5.1 Estrategia general de marketing

El conjunto de características técnicas y de diseño, además de su exclusividad en el mercado ecuatoriano, permite que el modelo de lámparas sea un modelo novedoso en el mercado. Por ello, se elige una **estrategia de diferenciación**, que implica crear un producto diferente que sea de valor para el comprador y que este lo identifique como único. (Lambin, Gallucci, & Sicurello, 2009)

Se eligió esta estrategia principalmente porque la lámpara Cloud Light ofrece la más fina calidad tecnológica en iluminación y diseño y otros componentes diferenciadores; su principal función es la de brindar una experiencia que fusione la luz, la música y la relajación para cualquier ambiente del hogar ya que posee:

- La lámpara posee tecnología LED, conocida por ser eco amigable y de alto ahorro de luz, intensidad y duración. La cual puede ser regulada en nivel de intensidad y patrones de luz.
- La lámpara viene instalado parlantes musicales para fusionar la iluminación del entorno con música.
- La tecnología LED incorporada es capaz de brindar la experiencia de la cromoterapia, como tratamiento complementario para el estrés y ansiedad que no necesita de conocimiento profundo del tema para poder beneficiarse.
- Todas las funciones de la Cloud Light mencionadas antes son monitoreables desde cualquier celular con bluetooth. Esto facilita su uso y la personaliza.

Con esta estrategia se podrá arrancar con mejores oportunidades, ya que la competencia actual oferta lámparas con pocos atributos incorporados dentro de una sociedad que día a día se vuelve más tecnológica, exigente y responsable con el medio ambiente. Por otro lado, en un futuro se usará una estrategia de desarrollo del producto; de esta forma, el diseño de la lámpara podrá adaptarse en cuestiones de innovación tecnológica y forma que podrán en un futuro crear nuevos diseños de este estilo de lámpara, pero para piso y para veladores.

5.2 Mercado Objetivo

El mercado objetivo que se presentará a continuación se determinó en base al segmento de mercado definido anteriormente, pero esta vez está ajustado al grado de disposición de compra y a los puntos de venta que fueron obtenidos en la investigación de mercados realizada en este proyecto.

Tabla No. 13: Mercado objetivo

| Tipo de segmentación | Variables | % | Personas |
|----------------------------|---------------------------------|--------|----------------|
| Geográfico | Población Cantón de Quito | 100% | 2.239.191 |
| | Sector urbano | 71,80% | 1.607.739 |
| Demográfico | Edades: 21 - 44 años | 50,40% | 810.301 |
| Socio - cultural | Nivel A, B y C+ | 35,90% | 290.898 |
| Nivel de uso | | 94,59% | 275.160 |
| Grado de interés | "Muy atractivo" y "atractivo" | 94,60% | 260.302 |
| Disposición, compra | "Muy dispuesto" y "dispuesto" | 95,95% | 249.759 |
| Lugar de compra | Vía online, centros comerciales | 85,14% | 212.645 |
| Mercado meta | | | 212.645 |

Adaptado de: Ecuador en Cifras, INEC, Censo 2010

El mercado objetivo de este proyecto se conforma de 212.645 personas.

5.3 Estimaciones de ventas

Tabla No.14: Ventas estimadas de la lámpara Cloud Light

| Detalle | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Tasa de participación esperada | 0,20% | 0,22% | 0,24% | 0,22% | 0,19% |
| Ventas en unidades, anual | 425 | 469 | 516 | 464 | 413 |

Así, el mercado meta es de **212.645 personas**, lo que se traduce a un potencial de compra de 212.645 unidades (suponiendo que 212.645 personas x 1 lámpara). Ahora, considerando que las empresas productoras que se tomaron de referencia (Oroluzcorp y Lighting Specialists) al sexto año de existencia tienen entre ambas un promedio de 0,4% de *market share*, eso implica que, si se les resta el crecimiento anual de la industria del 10,20% durante sus 6 años de existencia, estas empresas iniciaron con una participación del 0,23% en su primer año de vida. Con lo anterior dicho, se determina que las ventas de la lámpara Cloud Light en el primer año aspirarán a no más del 0,23% de participación de mercado, el cual tenderá a crecer al 10,20% del crecimiento promedio de la industria, en especial en el primer y segundo año de ventas dado

que es un producto de innovador diseño. Con el tiempo, es lógico que la novedad de la lámpara Cloud Light tenderá a caer, y de esa forma las ventas.

5.4 Propuesta de Valor

La propuesta de valor se define como “el posicionamiento total de una marca: toda la mezcla de beneficios por los cuales se ha diferenciado y posicionado”. (Kotler & Armstrong, 2016). El modelo Canvas a continuación, muestra la propuesta de valor que este proyecto ofrecerá:

| Alianzas | Propuesta de Valor | Procesos |
|--|---|---|
|  <ul style="list-style-type: none"> • Agencia de distribución y reparto de productos. • Proveedor chino de bombillas LED multicolor incluido parlantes con bluetooth. • Proveedores nacionales de cableado y partes eléctricas. • Empresa de marketing digital y desarrollo de páginas web. | <ul style="list-style-type: none"> • La lámpara Cloud Light Entrega al consumidor una experiencia lumínica de alta tecnología que engloba el alto estilo en decoración de interior, la iluminación ecológica y la relajación sensorial por medio de música y luz. • Ventajas de usar el producto consisten en disminuir el consumo de luz y ser más amigables con el medio ambiente sin sacrificar la calidad ni intensidad lumínica. • Producto de diseño unico en el mercado. • Beneficios para la salud mental que brinda la tecnología de la lámpara al incorporar el tratamiento de la cromoterapia. • Brindar lo que espera el consumidor de la lámpara: monitoreo de la lámpara vía bluetooth para todas sus funciones y ajuste de intensidad lumínica. | <ul style="list-style-type: none"> • Producción, ensamblaje y empaquetamiento. • Gestión de importaciones y emisión de pedidos a China. • Gestión de toma de pedidos de parte de los consumidores. |
| | | Flujo de ingresos |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Venta del modelo de lámpara "Cloud Light". |
| Recursos | Canales de distribución | Relaciones |
| <ul style="list-style-type: none"> • Página web para la compra online. • Personal de fábrica y administrativo. • Laboratorios de ensamblaje y producción. • Conocimientos sobre manejo de importaciones, administración, y contabilidad en costos. • Maquinaria de ensamblaje. | <ul style="list-style-type: none"> • Será un canal de tipo exclusivo. • Islas en centros comerciales. • Página web para compra online. • Agentes de distribución producto-consumidor. | <ul style="list-style-type: none"> • Página web – personalización masiva. • Relaciones personales por medio de islas ubicadas en centros comerciales. |
| | Estructura de costos | Segmento de clientes |
| |  <ul style="list-style-type: none"> • Personal. • Laboratorios de producción y ensamblaje. • Mantenimiento de página web. | <ul style="list-style-type: none"> • Personas de 21 a 44 años de los estratos socioeconómicos A, B y C+. |

Figura No. 9: Modelo de Canvas propuesto del proyecto

5.4.1 Forma de internacionalización

Para la producción de la Cloud Light se necesita realizar una “importación al consumo” que se define como “el régimen aduanero de ingreso definitivo de mercancías al país”. (SENAE, 2017). Se importará la *Smart Bluetooth 4.0 Music Speaker LED Bulb E27* que es una bombilla LED capaz de cambiar su luz en diferentes colores, incorpora parlantes de música y es monitoreable vía bluetooth

por medio de una *app*. La empresa proveedora de este producto se llama GEARBEST y tiene todo su inventario y producción en China.

5.4.2 Servicio posventa a ofrecer

Para brindar un mejor servicio después de la venta se planea que en la página web del proyecto exista una sección de comentarios y quejas para la futura retroalimentación del producto y servicio dados al consumidor.

5.4.3 Posicionamiento

Para personas que gustan del diseño interior lumínico y la vida tecnológica, Cloud Light es la lámpara inteligente que su forma imita a una suave nube. Usarla es muy fácil ya que se activa y controla vía bluetooth para regular su intensidad lumínica y patrones; su luz puede cambiar en 16 diferentes colores distintos que promueven la cromoterapia como tratamiento alternativo del estrés y problemas de sueño; posee parlantes de música; además, es amigable con el medio ambiente por su tecnología LED conocida por ahorrar altas cantidades de energía. El resultado será la fusión de iluminación, la música y la relajación que volverán la vida de quien la usa en un espacio lleno de estilo, armonía y con alta tecnología inalámbrica en luminiscencia.

5.5 Mezcla de marketing – *Marketing Mix*

La mezcla de marketing se basa en todo lo que la empresa puede hacer para atraer y entregar valor al cliente. Se clasifica en base las “cuatro P” del marketing que son: producto, precio, plaza y promoción. (Kotler & Armstrong, 2016)

5.5.1 Producto

Cloud Light es una lámpara inteligente personalizable diseñada con la más alta calidad tecnológica en iluminación y estilo. Su diseño imita la forma de una nube lo cual la vuelve más orgánica y acoplable a entornos modernos o minimalistas. La lámpara además de cumplir su función básica de iluminación incorpora atributos que hacen que usarla sea toda una experiencia. La Cloud Light es un producto “de compra”, es decir, que es un bien que se tiende a adquirir con poca frecuencia, donde el cliente a la hora de comprar suele comparar calidad, estilo y precio. (Kotler & Armstrong, 2016)

Atributos diferenciadores y beneficios: Entre estos están:

- **Facilidad y automatización de uso:** se incluye una aplicación (app) que permite monitorear todas sus funciones tales como el encendido, la intensidad lumínica, los patrones de sus 16 diferentes tipos de color de luz y la música desde cualquier celular con bluetooth.
- **Tecnología eco amigable y de máxima eficiencia:** Su luz LED es conocida por ser eco amigable, de alta duración, ahorro e intensidad lumínica.
- **Personalizable a multi-entornos:** Dado que la lámpara pueda cambiar de color en 16 diferentes, la persona que la usa puede usarla en el color o conjunto de colores (4 patrones) que mejor se acoplen al su entorno.
- **Propiedades relajantes:** La Cloud Light es capaz de aplicar la cromoterapia (tratamiento complementario al estrés, ansiedad y problemas de sueño) por medio del uso de luces de color. Habrá un pequeño manual para saber usar la luz dependiendo del estado anímico para estabilizarlo.
- **Llenar ambientes de luz y de música:** La Cloud Light incorpora parlantes que funcionan vía bluetooth. Esto ayuda a armonizar mejor cualquier entorno.



Figura No. 10: Modelo Cloud Light

Adaptado de: Google imágenes, 2017

5.5.1.1 Desarrollo de marca



Figura No. 11: Logotipo de la empresa

Adaptado de: Google imágenes, 2017

Logo y marca: Cloud Light, es el nombre de la lámpara el cual se lo puso dados los resultados del sondeo realizado y también porque su nombre engloba el diseño y la función del producto, siendo Cloud (nube) y Light (luz). La empresa y la marca de la Cloud Light se llamará “Luciérnaga Producciones”.



Figura No. 12: Empaque y etiquetado

Adaptado de: Google imágenes, 2017

Empaque y etiquetado: La etiqueta consta del nombre de la empresa, del producto, las especificaciones técnicas de la lámpara, el peso bruto y neto, la simbología para manipulación, el código de barras, las especificaciones de voltaje y tecnología lumínica, la fecha de fabricación, la dirección del fabricante y el código de calidad INEN.

Especificaciones de calidad y características técnicas: Las características técnicas de la lámpara y del empaque se observan en la siguiente tabla:

Tabla No. 15: Especificaciones y características técnicas

| Acabado y tipo de diseño | | Otros datos técnicos | |
|--------------------------|-----------------|--|---------------------|
| Material | Fibra poliéster | Color, luz | 16 colores |
| Color | Blanco puro | Patrones | 4 patrones |
| Dimensiones, lámpara | | Regulación, luz | Sí |
| Alto - ancho | 44 cm | Accesorios y otras características: | |
| Peso neto | 3 kilos | Manual | Sí |
| Dimensiones, empaque | | Parlantes | Sí |
| Material | Cartón | Núm. de focos | 1 |
| Largo-ancho | 95-50 cm | Otros detalles | |
| Peso | 4 libras | Diseño ideal para | Dormitorios y salas |
| Garantía | | Diseño-estilo | Moderno minimalista |
| Garantía | 1 año | Clase | Lámpara para techo |

Servicios de soporte: Se brindará garantía de 1 año, servicio técnico en caso de daños e instalación incluida. Cada empaque de lámpara también ofrece un catálogo de uso incluida una lista completa de las formas diferentes de usar su luz para beneficiarse de la cromoterapia.

5.5.2 Plaza

La plaza es el conjunto de actividades de la empresa que permiten que el producto esté a disponibilidad del consumidor meta. (Kotler & Armstrong, 2016)

5.5.2.1 Estrategia de distribución

La Cloud Light una lámpara de alta tecnología y diseño exclusivo; por esta razón, se usará como estrategia de distribución de tipo **exclusiva** para su venta, ya que la lámpara se podrá adquirir únicamente desde los puntos de venta de “Luciérnaga Producciones” y porque se desea diferenciarse sobre las bases de la alta calidad. La empresa se definirá como “minorista”, ya que venderá sus lámparas de forma directa a los consumidores para su uso personal.

5.5.2.2 Puntos de venta y cobertura

Se identificó en el sondeo realizado que los principales lugares de compra preferidos son centros comerciales y la compra en línea. De esta forma, el proyecto creará dos formas de vender la Cloud Light dentro del Cantón de Quito: en islas dentro de centros comerciales y por medio de la venta en línea en una

página web. De esta forma, el canal de venta será una combinación entre directo, dado el trato en persona en centros comerciales; y el masivo, dada la venta online desde la página web oficial del proyecto. Las encuestas arrojaron que los centros comerciales preferidos son Quicentro Shopping, Centro Comercial Ñaquito (CCI) y el Scala Shopping, por lo que se trabajará con ellos.

5.5.2.3 Tipo y estructura del canal de distribución

El proyecto tendrá un canal corto – como se observa en la figura No. 13 - que empezará con la entrega de la tecnología LED importada desde China a la fábrica junto a otros proveedores nacionales, siguiendo por la contratación de una empresa que se encargue de entregar todos los pedidos realizados en línea dentro del Cantón Quito y en centros comerciales y finalmente llegando a manos del consumidor final.

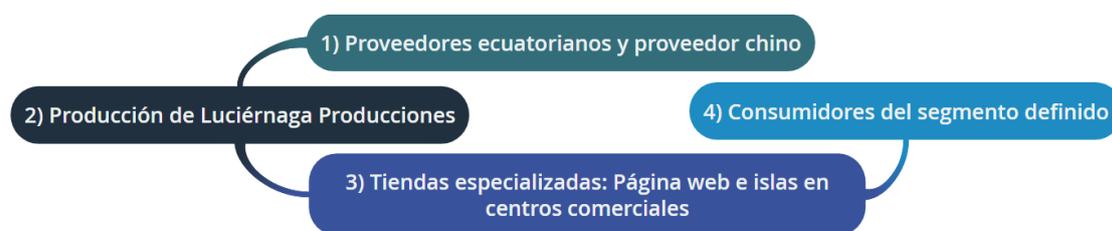


Figura No. 13: Canal corto de Luciérnaga Producciones

Adaptado de: Elaboración propia

5.5.2.4 Presupuesto para la plaza

Cómo se observa en la tabla siguiente, el costo de la plaza para este proyecto incluye la presencia del proyecto en una página web y en islas dentro de tres centros comerciales: los dos primeros años, la empresa instalará una isla en el Quicentro; al tercer y cuarto año se mudará al Scala Shopping; y al quinto año se trasladará a una isla ubicada en el CCI, de esta forma se ampliará el mercado y futuras ventas. En el primer año de entrada a cualquiera de los 3 centros comerciales, se estima que el costo de construcción de la isla será de 3.000 USD sumado los 12 meses de arriendo. Los arriendos difieren según el centro comercial. Por otro lado, en el primer año se invertirá en la construcción de la página web para la venta en línea por 900 USD (el cual constatará como inversión inicial y no en esta sección), sumado un pago anual por el web hosting (240 USD) y pago por dominio (15 USD).

Tabla No. 16: Presupuesto proyectado de plaza, periodo 2018 - 2022

| Puntos de venta | | Años | | | | |
|---------------------------|-----------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| | | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Islas | Quicentro | \$ 12.600 | \$ 9.600 | - | - | - |
| | Scala | - | - | \$ 10.200 | \$ 7.200 | |
| | CCI | - | - | - | - | \$ 9.000 |
| Gastos, página web | | \$ 255 | \$ 255 | \$ 266 | \$ 277 | \$ 288 |
| Total, anual | | \$ 12.855 | \$ 9.855 | \$ 10.466 | \$ 7.477 | \$ 9.288 |

Nota: Los precios crecen en relación con la tasa de crecimiento de la inflación promedio entre el 2006- 2017 (4,2%).
Adaptado de: Reporte de Inflación, INEC, 2016.

Los valores mostrados en la tabla anterior, se los proyectó usando la tasa promedio de crecimiento de la inflación anual entre el 2012 y 2016 que fue del 4,2%. (INEC, 2016).

5.5.3 Precio

Las estrategias de fijación de precios cambian con relación al ciclo de vida del producto y son desafiantes en la etapa introductoria. (Kotler & Armstrong, 2016).

5.5.3.1 Estrategia de fijación de precios

Para la fijación del precio, se consideró que es el consumidor quien decide si el precio de un producto es aceptable. De esta forma, se aplicó la fijación de precios basada en el **valor para el cliente**, que consiste en establecer un precio basado en el valor que percibe el cliente, y no en los costos ni la competencia. (Kotler & Armstrong, 2016). Así, se usó el modelo de sensibilidad de precios Van Westendorp para hallar el precio óptimo de la Cloud Light. Así, se determinó en la encuesta realizada que el precio óptimo de venta es 170 USD teniendo límites inferiores y superiores tolerados por el consumidor de 119 y 200 USD respectivamente. Sin embargo, este precio estará sujeto a la estrategia de precios que harán que este oscile durante el tiempo.

5.5.3.2 Estrategia de entrada y de ajuste

Se utilizará la estrategia de “**fijación de precios de descremado del mercado**”, que consiste en poner un precio alto a un nuevo producto, obtener ingresos máximos en la primera etapa e ir disminuyendo su precio paulatinamente con el tiempo. (Kotler & Armstrong, 2016). De esta manera, se venderán menores

lámparas al inicio, pero el margen de utilidad será mayor y de esta forma será más fácil cubrir los altos costos de entrada a la industria.

Aplicar esta estrategia tiene sentido ya que la calidad y la imagen de la Cloud Light fueron percibidas como de alto valor en el sondeo realizado y también porque existió una alta aceptación de compra hacia el producto por parte de los encuestados. De esta forma, el precio que se establecerá en el primer año será de 200 USD, que está dentro del rango de aumento según lo obtenido en el modelo Van Westendorp, y se lo irá disminuyendo en 3% con cada año que pase.

Tabla No. 17: Precio por descremado proyectado, periodo 2018 - 2022

| Años | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Precio | \$ 200 | \$ 194 | \$ 188 | \$ 183 | \$ 177 |

Ahora, en lo referente a estrategias de ajuste, se aplicará una **estrategia de precios promocional** que consiste en reducir el precio de manera temporal para así incrementar a corto plazo las ventas. (Kotler & Armstrong, 2016). Así, en noviembre y diciembre el modelo Cloud Light se venderá a precios promoción de 5% de descuento por pagos en efectivo y así alentar las compras por navidad.

5.5.3.3 Costo de venta

El costo de fabricación se subdivide en dos fases: la de producción y ensamblaje y la de empaquetamiento. Así, el costo de Cloud Light es de 49,28 centavos como se observa en la tabla a continuación.

Tabla No. 18: Costo de producir una Cloud Light

| Fases | Detalle, materia prima directa | Metraje | Unidad | Costo unit. (\$) | Total (\$) |
|---------------------|--------------------------------|------------|-------------|------------------|--------------|
| 1. | Cable de acero inoxidable | Metro | 1,2 | 1,80 | 2,16 |
| | Alambre | Metro | 6 | 0,20 | 1,00 |
| | Cabe eléctrico sólido | Metro | 1,3 | 2,84 | 3,69 |
| | Casquillo de plafón | Unidad | 1 | 0,69 | 0,69 |
| | Tubo de PVC | Metro | 1,2 | 1,54 | 1,84 |
| | Tubo de aluminio mate | Metro | 1,5 | 4,50 | 6,75 |
| | Bombilla Speaker LED Music | Unidad | 1 | 14,00 | 14,00 |
| | Cemento de contacto | Mililitros | 20 | 0,05 | 0,95 |
| | Tela blanca simple | Metro | 2 | 0,70 | 1,40 |
| | Cierre | Unidad | 1 | 2,00 | 2,00 |
| | Fibra de poliéster siliconada | Gramos | 200 | 0,03 | 0,03 |
| | Tornillo pasante | Unidad | 1 | 0,04 | 0,04 |
| Costo fase 1 | | | 37,2 | 28,38 | 34,55 |
| 2. | Plancha de cartón blanco suave | Metro | 2,5 | 2,75 | 6,88 |

| | | | | | |
|---------------------|-------------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| | Impresión a color | Unidad | 1 | 7,50 | 7,50 |
| | Cinta adhesiva | Centímetro | 2 | 0,02 | 0,03 |
| | Grapas | Unidad | 8 | 0,04 | 0,32 |
| Costo fase 2 | | | 13,50 | 15,31 | 14,73 |
| TOTAL, COSTO | | | 50,70 | 43,68 | 49,28 |

5.5.4 Promoción

La promoción engloba las actividades que comunican las ventajas del producto para persuadir a los clientes para que lo compren. (Kotler & Armstrong, 2016)

5.5.4.1 Estrategia de promoción

El proyecto usará una **estrategia de atracción (pull)**, que consiste en que el fabricante enfoca sus esfuerzos de comunicación hacia los consumidores para incentivarlos a comprar. (Kotler & Armstrong, 2016). Para ello, se promoverá la venta de la Cloud Light directamente al consumidor usando medios directos y medios digitales como la promoción por medio de la página web, redes sociales y ventas directas. A continuación, se detalla cómo se realizará la estrategia de atracción por medio de publicidad, marketing digital, fuerza de ventas y relaciones públicas.

5.5.4.2 Marketing digital y publicidad

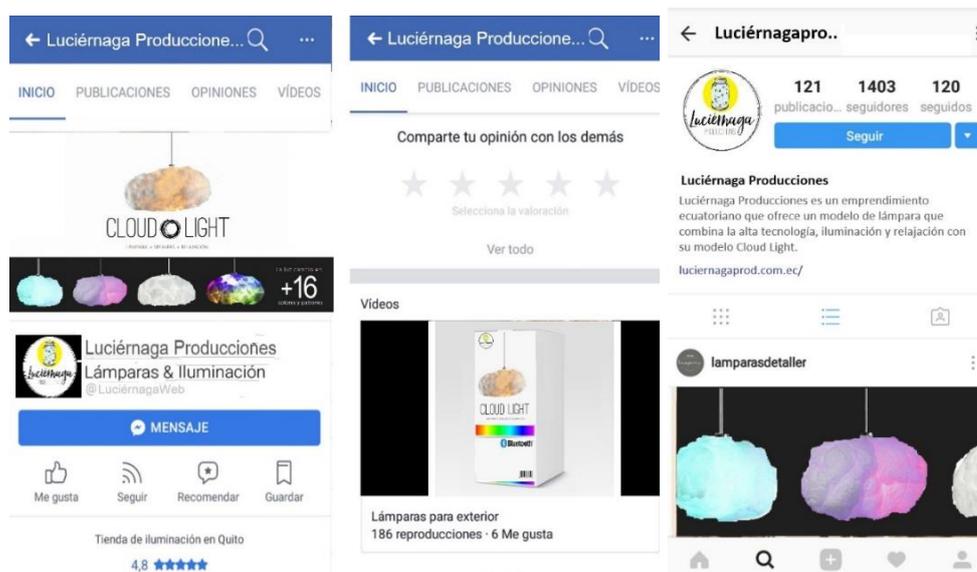


Figura No. 14: Presencia en Redes Sociales
Adaptado de: Google Imágenes, 2017

El marketing digital consiste en el uso de herramientas como sitios web, social media, anuncios móviles y blogs para involucrar a los consumidores desde

dispositivos digitales. (Kotler & Armstrong, 2016). Ahora, tomando en cuenta que los encuestados en el sondeo afirmaron preferir ser informados por medio de redes sociales y una página web de la marca. Se considera necesario que la empresa trabaje toda su publicidad mediante marketing digital usando herramientas como el sitio web, redes sociales, anuncios móviles y blogs en la página web. Para ello, se contratará a una empresa de marketing digital llamada Optimus Social para que se encargue de todo el conjunto de herramientas de marketing digital como el proceso de una campaña publicitaria 4 veces al año por medio de redes sociales, tales como Facebook e Instagram.

También, la empresa contratada se encargará de realizar un posicionamiento SEM a partir del cuarto año del proyecto que consiste en colocar los anuncios de la empresa en las principales opciones de búsqueda de Google por medio del Google AdWords. Por último, se realizarán 4 actualizaciones de la página que permitirán: mantener un espacio donde la empresa pueda compartir un diálogo con el segmento meta, recaudar más información y retro alimentación, mantener el sistema de ventas y envíos en línea, información sobre los beneficios del producto, uso de la cromoterapia y una sección de comentarios y recomendaciones.

Tabla No. 19: Proyección estimada de gastos MKT digital, 2018 - 2022

| Herramientas | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Campaña publicitaria en redes sociales / página web | \$ 1.000 | \$ 1.042 | \$ 1.086 | \$ 1.131 | \$ 1.179 |
| Google AdWords | - | - | - | \$ 1.100 | \$ 1.146 |
| Actualizaciones, página web | \$ 400 | \$ 417 | \$ 434 | \$ 453 | \$ 472 |
| Total | \$ 1.400 | \$ 1.459 | \$ 1.520 | \$ 2.684 | \$ 2.797 |
| Nota: Los precios crecen en relación con la tasa de crecimiento de la inflación promedio entre el 2006- 2017 (4,2%). | | | | | |

Adaptado de: Reporte de Inflación, INEC, 2016.

5.5.4.3 Fuerza de ventas

En relación con la fuerza de ventas, existirá un agente de ventas encargado de las ventas en los centros comerciales. Su sueldo será de 642 dólares. La proyección del sueldo de esta persona se lo mostrará en capítulos más adelante y no en esta sección. Ahora, en relación con la venta en línea, la empresa de marketing digital subcontratada se encargará de la gestión de los pagos por venta en línea de la página, cobrando el 2% por cada unidad vendida en línea.

Estos valores se obtendrán multiplicando el 2% del porcentaje de ventas en línea proyectados (39,19 % de las ventas según la Inv. de mercado). Por otro lado, se tendrán a técnicos en instalación de lámparas los cuales no tendrán sueldo fijo, sino que se les pagará por cada unidad vendida un valor de 3 dólares; para su cálculo se multiplicó el porcentaje de personas que prefieren el servicio de instalación por el número de ventas en ese año. En cuestiones de entrega a domicilio, se trabajará con una empresa que se encargue de la entrega dentro del Cantón de Quito para quienes compraron la lámpara en línea y no directamente en las islas. El costo promedio de viaje que cobra esta empresa es de 5,50 USD por entrega. Cabe decir que las proyecciones de ventas de los cuales se rigen estos valores serán justificadas más adelante.

Tabla No. 20: Presupuesto proyectado estimado para fuerza de ventas

| Fuerza de ventas | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Técnicos, instalación | \$ 483 | \$ 532 | \$ 586 | \$ 526 | \$ 469 |
| Entregas a domicilio | \$ 917 | \$ 1.010 | \$ 1.113 | \$ 1.000 | \$ 890 |
| Pagos, ventas en línea | \$ 667 | \$ 713 | \$ 761 | \$ 665 | \$ 573 |
| Total | \$ 2.066 | \$ 2.255 | \$ 2.461 | \$ 2.191 | \$ 1.4931 |
| Nota: Los precios crecen en relación con la tasa de crecimiento de la inflación promedio calculada entre el 2006- 2017 (4,2%). | | | | | |

Adaptado de: Reporte de Inflación, INEC, 2016.

5.5.4.4 Relaciones públicas

Las relaciones públicas consisten en reportajes, patrocinios, eventos, etc., que promocionan sus actividades corporativas, valores, entre otros que ayudan a crear una imagen positiva de la empresa en el público. (Lambin, Gallucci, & Sicurello, 2009).

Para poder crear una imagen de la empresa en los posibles consumidores, se usarán dos formas de relación pública: primero, un evento de apertura de la primera isla ubicada en el Quicentro en el cual se enviará una invitación a medios televisivos a quienes se les propondrá que se trata de la inauguración de un emprendimiento que abre las puertas a la industria de producción lumínica de alta tecnología y diseño netamente nacional y de alta responsabilidad medio ambiental. En este evento se contratarán dos modelos que repartan volantes y se harán pruebas del producto a las personas que lo deseen y experimenten los

beneficios de la cromoterapia que ofrece la lámpara haciendo uso de sus propios teléfonos celulares.

Tabla No. 21: Presupuesto, relaciones públicas

| AÑO | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Globos | \$ 15 | - | - | - | - |
| Ropa para modelos | \$ 40 | - | - | - | - |
| Pago modelos | \$ 120 | - | - | - | - |
| Flyers | \$ 100 | - | - | - | - |
| Total | \$ 275 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |

5.5.5 Presupuesto global de la mezcla de marketing

Se resume los gastos proyectados del plan de marketing a continuación:

Tabla No. 22: Presupuesto global proyectado, mezcla de marketing

| Puntos de venta | | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Isla, centro comercial | Quicentro | \$ 12.600 | \$ 9.600 | - | - | - |
| | Scala | - | - | \$ 10.200 | \$ 7.200 | - |
| | CCI | - | - | - | - | \$ 9.000 |
| Gastos por página web | | \$ 255 | \$ 255 | \$ 266 | \$ 277 | \$ 288 |
| Gastos MKT Digital | | \$ 1.400 | \$ 1.459 | \$ 1.520 | \$ 2.684 | \$ 2.797 |
| Campaña publicitaria, redes sociales y página web. | | \$ 1.000 | \$ 1.042 | \$ 1.086 | \$ 1.131 | \$ 1.179 |
| Google AdWords | | - | - | - | \$ 1.100 | \$ 1.146 |
| Actualizaciones, página web | | \$ 400 | \$ 417 | \$ 434 | \$ 453 | \$ 472 |
| Gastos, fuerza de ventas | | \$ 2.066 | \$ 2.255 | \$ 2.461 | \$ 2.191 | \$ 1.931 |
| Técnicos en instalación | | \$ 483 | \$ 532 | \$ 586 | \$ 526 | \$ 469 |
| Entregas a domicilio | | \$ 917 | \$ 1.010 | \$ 1.113 | \$ 1.000 | \$ 890 |
| Pagos, venta en línea 2% | | \$ 667 | \$ 713 | \$ 761 | \$ 665 | \$ 573 |
| Gastos Relac. Públicas | | \$ 275 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Globos | | \$ 15 | - | - | - | - |
| Ropa para modelos | | \$ 40 | - | - | - | - |
| Pago modelos | | \$ 120 | - | - | - | - |
| Flyers | | \$ 100 | - | - | - | - |
| VALOR ANUAL | | \$ 16.596 | \$ 13.569 | \$ 14.446 | \$ 12.352 | \$ 14.016 |
| | | | | | TOTAL | \$ 70.980 |

De esta forma, el presupuesto que se destinará anualmente en la mezcla de marketing oscilará entre los 12 y 16 mil dólares.

6. Propuesta de filosofía y estructura organizacional

6.1 Misión, visión y objetivos de la organización

Misión: En conformidad con los 9 elementos con las que debe estar compuesta una misión organizacional según Fred David, autor del libro “Conceptos de Administración Estratégica”, la misión de este proyecto es la siguiente:

“Somos una empresa comprometida en el diseño y producción de lámparas decorativas al por menor que proporciona a personas del mercado ecuatoriano la más fina calidad y tecnología en decoración lumínica, siempre a la par de los valores y empeño necesarios que garanticen la mejora en la calidad de vida de nuestros consumidores, de nuestra organización y de nuestros socios”.

Visión: Conforme a los 5 elementos que debe tener una visión según el autor Fred David, se propone para el proyecto la siguiente visión:

“Para el año 2022, posicionarnos dentro de los cinco más reconocidos fabricantes de lámparas decorativas en el Ecuador por brindar lámparas eco amigables de alta tecnología, creatividad y calidad; reflejando siempre mucha pasión por el diseño, responsabilidad y compromiso”.

6.2 Objetivos estratégicos (largo plazo) y específicos (mediano plazo)

Etapas del ciclo de vida de la industria: La figura siguiente muestra que la industria de la venta de lámparas decorativas se encuentra en una etapa de crecimiento. Sabiendo esto, se pueden formular objetivos estratégicos que respondan mejor al comportamiento de la industria.



Figura No.15: Ciclo de vida de la industria, periodo (2011-2016)

Adaptado de: SRI, Saiku, 2016

Las siguientes dos tablas muestran la manera de construir estrategias según 4 diferentes perspectivas para así mostrar cómo las estrategias usan sus activos no tangibles para crear valor. (Norton, 2009). Estas estrategias están diseñadas

para responder más eficientemente al crecimiento de la industria, pero sobre todo a la naturaleza y al ciclo de vida del modelo Cloud Light.

Tabla No. 23: Objetivos estratégicos del proyecto (largo plazo).

| Largo plazo / Estratégicos | Perspectiva financiera | | |
|--|--|--|---|
| | Objetivo | Indicador | Meta |
| | Aumentar ventas de la línea lámparas | Número de lámparas vendidas anual | Alcanzar más de 400 unidades vendidas al quinto año |
| | Perspectiva del cliente | | |
| | Objetivo | Indicador | Meta |
| | Mantener cuota de mercado | Porcentaje de cuota de mercado anual | Mantener el 0,18% de participación al quinto año. |
| | Perspectiva de procesos internos | | |
| | Objetivo | Indicador | Meta |
| | Invertir en capacitaciones a operadores de fábrica (SECAP) | Suma de porcentajes anuales destinados a capacitaciones sobre los salarios | Invertir el 30% acumulado de los salarios en capacitaciones al quinto año |
| | Perspectiva de formación y crecimiento | | |
| Objetivo | Indicador | Meta | |
| Mantener el nivel de productividad de empleados entre el 4to y 5to año | Variación de ingresos por empleado | Mantener la productividad en al menos 5% | |

Tabla No. 24: Objetivos específicos organizacionales (mediano plazo)

| Mediano plazo / Específicos | Perspectiva financiera | | |
|---|--|---|--|
| | Objetivo | Indicador | Meta |
| | Alcanzar una participación de mercado | Porcentaje de participación de mercado | Participación de al menos el 0,10% en el primer año |
| | Perspectiva del cliente | | |
| | Objetivo | Indicador | Meta |
| | Destinar inversión a esfuerzos de marketing | Porcentaje de ventas destinados a esfuerzos de marketing | Al menos el 8% de las ventas destinadas a marketing al tercer año |
| | Perspectiva de procesos internos | | |
| | Objetivo | Indicador | Meta |
| | Invertir en capacitaciones a operadores de fábrica (SECAP) | Suma de porcentaje acumulado anual a capacitaciones sobre los salarios | Invertir el 12% acumulado anual del salario de operadores al segundo año |
| | Perspectiva de formación y crecimiento | | |
| Objetivo | Indicador | Meta | |
| Aumentar el nivel de productividad de empleados entre el 1ero y 2do año | Porcentaje de incremento de ingresos por empleado | Crecimiento de productividad de al menos el 20% entre primer y segundo año. | |

6.3 Plan de operaciones

El plan operativo implica asignar un conjunto de actividades realizadas por las personas de una empresa dentro de sus diferentes unidades operativas. (Norton, 2009). Para ello se muestra un mapa y catálogo de procesos a continuación.



Figura No. 15: Mapa de procesos del proyecto propuesto

Mapa de procesos: Se define como el conjunto de procesos necesarios para satisfacer la necesidad encontrada en el consumidor que parte desde el deseo de una lámpara altamente tecnológica y eco-amigable hasta la entrega de este en el mercado del Cantón de Quito.

Catálogo de procesos

Tabla No. 25: Catálogo de procesos propuesto para el proyecto

| Procesos gobernantes | |
|---|---|
| 1. Gestión de control e información | |
| 2. Gestión de planeación estratégica | |
| Procesos sustantivos (primarios) | |
| 3. Gestión de logística y abastecimiento | 4.2 Proceso de elaboración de moldes, corte de piezas y cuerpo electrónico. |
| 3.1 Gestión de importaciones y adquisiciones | 4.3 Proceso de ensamblaje y pruebas, empaquetado y almacenaje. |
| 4. Gestión de producción | 5. Gestión de ventas y servicio al cliente |
| 4.1 Proceso de elaboración de tejidos | |
| Procesos adjetivos (de apoyo) | |
| 7. Gestión de marketing | 8. Gestión de administración, finanzas y compras |
| 7.1 Gestión de publicidad, MKT digital | |
| 7.2 Gestión de ventas en línea | |

Cadena de valor: Son las operaciones de una empresa para crear mayor valor en sus productos y así aumentar sus probabilidades de éxito en el mercado. (Porter, 2002). Estas operaciones están divididas en primarias y secundarias.



Figura No. 16: Cadena de valor del proyecto

Adaptado de: Porter, 2002

Agentes y etapas para la creación de valor:

- **Gestión de administración, finanzas y compras:** Aquí se genera valor mediante sistemas eficientes de remuneración e inversión en activos que promuevan un uso y repartición eficiente de recursos. También se gestionan las compras para renovación de maquinaria, compra de servicios publicitarios que informen y comuniquen cualquier oferta al consumidor.
- **Gestión de marketing:** Los esfuerzos de marketing permiten que el consumidor tenga a su disposición cualquier información sobre la lámpara que quiera comprar mediante marketing digital. También se ocupa de la venta en línea. Esta sección será completamente subcontratada. Esta alta disposición permite que se halla más valor a la lámpara del proyecto. Cabe mencionar que esta gestión será llevada cabo por una empresa tercera.
- **Gestión de logística y abastecimiento:** Aquí se gestiona la compra de insumos importados y de materias primas que aseguren la calidad de la lámpara. También se gestionan los inventarios para llegar al equilibrio entre la oferta y demanda de productos. De esta forma se genera valor.
- **Gestión de producción:** Dado que se gestiona la calidad de los procesos, el margen de valor aumenta en la garantía de las lámparas producidas.

- **Gestión de ventas y servicio al cliente:** La disponibilidad de venta en línea y venta directa posibilita el mayor acceso de parte de consumidores, promoviendo a que la compra sea más fácil y ajustada a su gusto. También El proyecto busca mejorar en el tiempo y para ello se tiene brinda servicio al cliente. Esta retroalimentación constante genera valor con el tiempo.

Flujograma de procesos: Para importar se usará el incoterm Entregada a Derechos Pagados (DDP) que consiste en que la empresa proveedora china ubicada en Shanghái realizará y asumirá los costos y el trámite de exportación al Ecuador; estos incluyen pagos de derechos en aduana, impuestos, costos de embalaje, seguro del flete y el flete. El contrato termina cuando el proveedor chino deposita la mercadería en la fábrica del proyecto. (PROECUADOR, 2010)

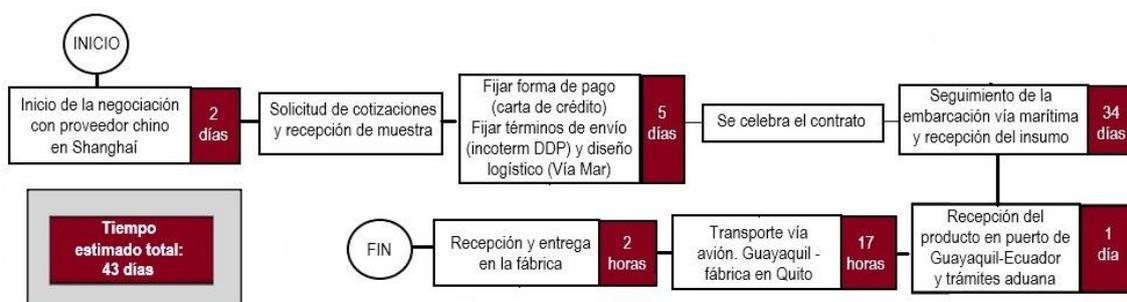


Figura No. 17: Flujograma de importación por DDP desde China-Shanghái
Adaptado de: Searates.com, 2017

Así, se determina que el tiempo de importación total es de 43 días. Los documentos de soporte necesarios para importar son: RUC del importador, documento de transporte (*Bill of Lading* dado que la exportación es vía marítima) la factura comercial original y autorizaciones previas. (SENAE, 2017). La ficha técnica del insumo que se importará se presenta a continuación.

Tabla No. 26: Ficha técnica de importación

| | | | |
|-------------------------------|----------|---|---------------------|
| Producto | | <i>Smart Bluetooth 4.0 Music Speaker LED Bulb E27</i> | |
| Subpartida arancelaria | | 8543.70.90.00 | |
| País exportador | China | Vía de transporte | Vía marítima |
| País importador | Ecuador | Puerto, embarque | China - Shanghái |
| Empresa exportadora | Gearbest | Puerto, desembarque | Guayaquil - Ecuador |

Por otro lado, el proceso de producción comprende varias etapas y se requieren 3 empleados para la elaboración de 1 lámpara Cloud Light durante un tiempo

total de 1 hora y 56 minutos, es decir, una producción diaria hasta de 5 lámparas. Para observar el proceso productivo detallado incluyendo actividades, los responsables, insumos, maquinaria y tiempos, véase en anexo 7.

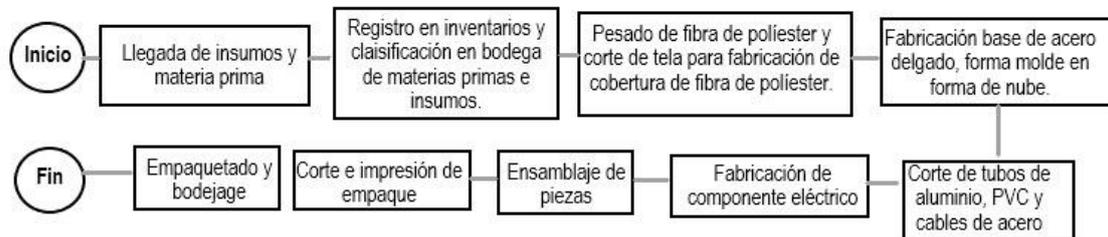


Figura No. 18: Flujograma para la producción

Por último, una vez almacenadas las lámparas acabadas, se las irá despechando según se vayan dando los pedidos por ventas directas o por la venta en línea. El despacho de los productos se los realizará por medio de una empresa transportista subcontratada.

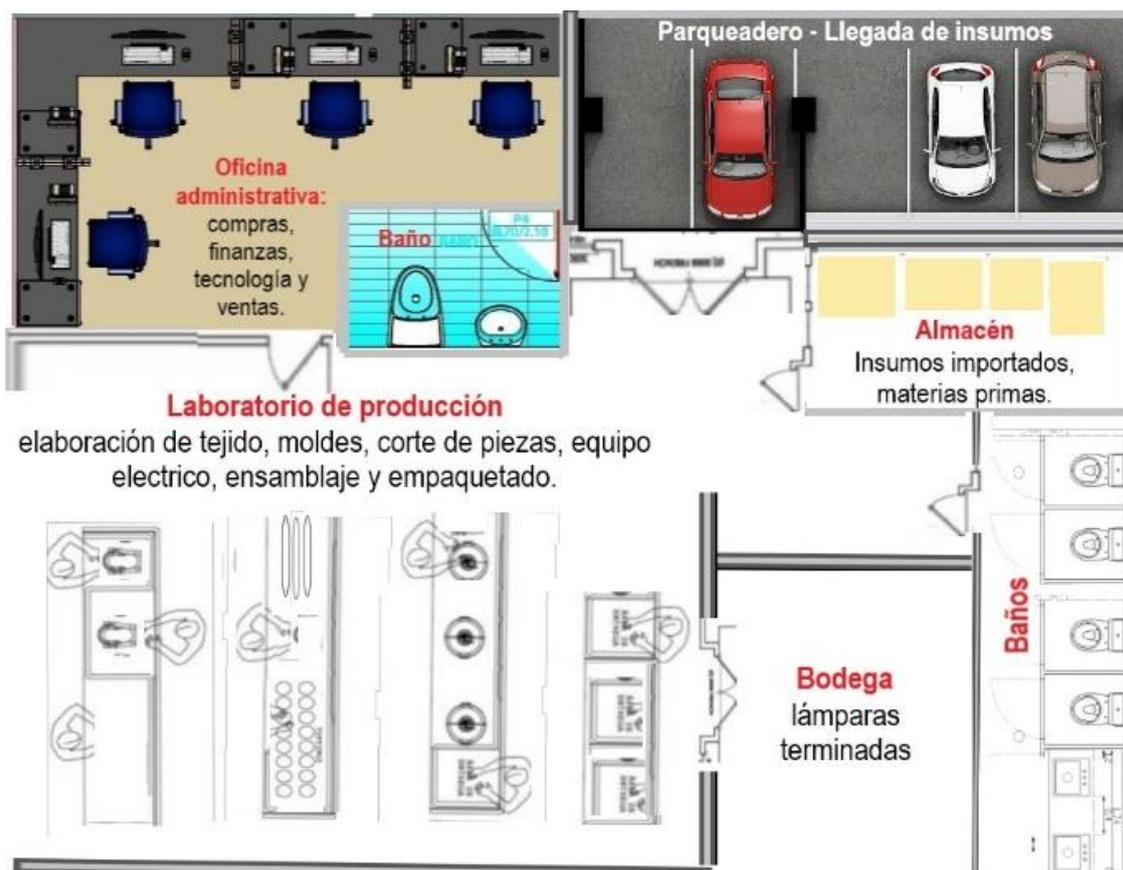


Figura No. 19: Infraestructura del proyecto – superficie de 190 m².

Adaptado de: Google imágenes, 2017

Infraestructura: La infraestructura que se utilizará para la fabricación de la lámpara es de propiedad propia, es decir, que no se necesitará pagar arriendo ni comprarla. Solo será necesario realizar una inversión para la adecuación interna de las instalaciones, en orden de tener una oficina administrativa, una bodega de materias primas, bodega de productos terminados, un laboratorio de producción, y baños; lo cual tendrá un costo de adecuación de 8.000 dólares. Esta infraestructura estará ubicada en el sector sur de Quito.

Lista de maquinaria, equipos y herramientas requeridas: La lista completa de maquinaria, equipos y herramientas necesarias con sus respectivas cantidades y costos véase en anexo 9.

6.4 Estructura organizacional

Tipo de estructura organizacional: Para este proyecto se usará una estructura de tipo funcional (o simple) que consiste en un “diseño que agrupa gente por funciones y las separa según sus habilidades” (Jones, 2013). Las principales razones de usar este tipo de estructura son a que es de fácil adaptación para empresas nacientes, la división de trabajo permite la especialización lo cual es ideal para este proyecto que ofrece total calidad y también porque se usó como referencia a la productora de lámparas ecuatoriana Lighting Specialists que utiliza una estructura semejante.



Figura No. 20: Organigrama del proyecto, estructura funcional

La empresa contará con una gerencia general, compuesta por un gerente; también estará dividida en administración y finanzas, compuesta por una asistente financiera-administradora. Por último, se subdividirá en Ventas y servicio al cliente, compuesto por una persona de ventas directas en las islas; y en Producción, compuesto por un supervisor de producción, dos operadores y

un experto eléctrico. Las gestiones descritas en el mapa de procesos y en la cadena de valor serán llevadas a cabo por las diferentes personas descritas anteriormente. Ahora, la función de marketing está entre líneas, esto es debido a que esta sección es tercerizada. Para más detalle sobre el perfil de los puestos (funciones, especificaciones y salarios) véase en anexo 8.

Estructura legal del proyecto: Se usará como estructura legal para este proyecto una Compañía Limitada, esta consiste en una organización conformada de socios (hasta 15 socios y de capital cerrado). Se eligió esta estructura debido a que es ideal para empresas de mediano o pequeño tamaño y dado que el número de socios es relativamente pequeño, esto ayuda a establecer un mayor control y comunicación. El acceso a capitales en esta estructura no es un límite, ya que los socios pueden aportar cuánto deseen. De esta manera, se tendrán 4 socios. El primero aportará el 50% del capital, y los otros tres aportarán el 16,6% del mismo de manera equitativa.

Marco legal del proyecto: Para constituir una Compañía Limitada se deben seguir estos pasos: primero se debe reservar el nombre para la compañía en la Superintendencia de Compañías, en este caso el nombre será Luciérnaga Producciones. Después, se debe elaborar estatutos que consisten en un contrato social para la empresa y que deberá ser validada por un abogado. Acto seguido, se debe abrir una cuenta de integración de capital en cualquier banco de conveniencia donde se requiere el pago de un valor mínimo 400 USD aplicada a compañías limitadas, una carta de socios con sus porcentajes de participación, y la copia de cedula y papeletas de votación. Después, se debe recurrir a una notaría pública para elevar a escritura pública con el nombre de la empresa, el certificado de cuenta de integración de capital y la minuta con estatutos. Aprobados estos estatutos, se debe publicar la creación de la compañía en un periódico nacional. (Banco Solidario, 2017). Los permisos municipales necesarios consisten en pagar la patente del municipio de Quito, el certificado de cumplimiento de acciones y el permiso de operar por bomberos. Después, se deberá inscribir a la compañía en el Registro Mercantil del Cantón Quito y de esa manera ya estará inscrita la sociedad. Con esto, la Superintendencia de Compañías entregará una serie de documentos para abrir un RUC para la empresa en el Servicio de Rentas Internas (SRI). Finalmente, la

Superintendencia deberá entregar a la empresa una carta dirigida al banco elegido (Banco de Guayaquil), para poder disponer del dinero antes depositado. (Banco Solidario, 2017)

Proceso de constitución como importadores: Para proceder a realizar importaciones se requiere tener previamente un RUC y proclamarse como importador; después se debe obtener la firma electrónica (TOKEN) en el Banco Central enviando una solicitud en su página web. De esta forma se obtendrá el Token y el certificado digital como importador. Finalmente se debe crear un perfil usuario en el Ecuapass y registrar la firma electrónica.

Proceso de registro de marca: Para seguridad del producto de la empresa y sus nombres. Se registrará la marca y el producto y su forma en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI).

Proceso para obtención de la certificación INEN de calidad: Para garantizar la calidad de nuestros, la obtención del certificado INEN de calidad amerita que se realicen los siguientes pasos: primero, el envío de oficio de solicitud para la obtención del sello de calidad INEN, luego se procederá a una evaluación de la fábrica previa en donde se evaluarán que existan un laboratorio de producción, registros de calibración y de inspección y los documentos legales de la empresa y la marca. Después se procederá a una auditoria en la fábrica donde se verificará que el producto cumple con requisitos de calidad. La obtención del Certificado de Productos tiene un costo de 247 USD. (INEN, 2017). Tiene vigencia de 3 años.

Tabla No. 27: Presupuesto de constitución

| Descripción / Año | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 |
|---|---------------|----------|-------------|--------------|-------------|
| Total, gastos en constitución, (USD) | \$758 | | | | |
| Total, gastos registro como importadores | \$56 | | \$22 | | \$22 |
| Total, gasto registro en IEPI, (USD) | \$210 | | | | |
| Total, gastos Certificación INEN, (USD) | \$247 | | | \$247 | |
| Total, gastos en constitución (USD) | \$1270 | - | \$22 | \$247 | \$22 |

Estos valores mostrados en la tabla anterior del año cero se tomarán en cuenta como inversión inicial dentro del plan financiero.

7. Evaluación financiera

7.1 Proyección de ingresos, costos y gastos

La proyección de ingresos, costos y gastos muestra la evolución de estas tres variables a lo largo del tiempo de vida del proyecto.

7.1.1 Proyección de ingresos y justificación

Para la determinación de los ingresos futuros mensuales y anuales de los siguientes cinco años, se usó el número de personas del mercado objetivo (212.645 personas), la tasa de crecimiento promedio de la industria de ventas de lámparas decorativas entre el 2011-2016 (10,20%) y la tasa de mercado esperada. Ahora, para obtener la tasa de participación del proyecto en el primer año, se obtuvo un promedio de la participación en el primer año de funcionamiento de las productoras Oroluzcorp y Lighting Specialists que en conjunto tuvieron una participación inicial de 0,25%, de esta forma, se determinó que el proyecto podría iniciar con una participación en el primer año del 0,20%. Ahora, para el crecimiento de esta participación se usó la tasa de crecimiento de la industria durante el segundo y tercer año de lanzamiento, como se ve en la siguiente tabla y figura a continuación.

Tabla No. 28: Proyección de ingresos de la Cloud Light

| Detalle | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Market Share | 0,20% | 0,22% | 0,24% | 0,22% | 0,19% |
| Unidades | 425 | 469 | 516 | 464 | 413 |
| Precio Unit. | \$ 200 | \$ 194 | \$ 188 | \$ 183 | \$ 177 |
| Ingresos | \$ 85.058 | \$ 90.922 | \$ 97.097 | \$ 84.874 | \$ 73.061 |
| Ventas, mes | \$ 7.088 | \$ 7.577 | \$ 8.091 | \$ 7.073 | \$ 6.088 |

Adaptado de: SRI – SAIKU, 2016. Nota: Los precios crecen con relación a la estrategia de precios por “descremado”.

La venta de la Cloud Light tiene una tendencia creciente desde el primer hasta el tercer año, esto es natural ya que obedece la tasa de crecimiento de la industria y el ciclo de vida de cualquier producto tecnológico; las ventas comienzan a caer desde el año 3 debido a que se considera que desde este año la lámpara perderá popularidad y crecimiento, tomando en cuenta que no es un producto perecible y que el proyecto solo produce ese diseño de lámpara. Cabe recalcar que las ventas no pueden crecer más del 10,20% anual dado que ese

es el crecimiento de la industria. Tampoco el proyecto podrá aspirar a una participación mayor ya que se encuentra sujeta a la tasa de crecimiento de la industria y a la participación de su competencia más directa en sus años iniciales. De esta forma, es técnicamente poco probable que el proyecto logre aspirar a un mayor flujo de ingresos tomando en cuenta todo lo mencionado antes.

7.1.2 Proyección de costos y gastos

Para la proyección mensual y anual tanto de costos como de gastos a cinco años, se utilizó la tasa promedio de inflación entre el 2006 al 2017 que es de 4,2%. (INEC, 2017). Los costos de producción directos de la Cloud Light, que incluyen materias primas e insumos (véase en tabla No. 18 la lista completa), dio un costo total de producción de 46,78 USD. Los demás costos se subdividen en fijos y variables, tal y como se observa en la tabla de abajo. Por otro lado, lo que se categoriza como gastos, va de la mano con los costos y estos se pueden ver en la tabla de abajo. Cabe recalcar que en los gastos por ventas incluyen los gastos globales de marketing. Los costos y gastos crecen a la par de las ventas de la Cloud Light.

Tabla No. 29: Proyección de costos fijos y variables

| Costos fijos y variables | | | | Inflación | 4,2% |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| Detalle | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Costos fijos | \$ 56.085 | \$ 61.798 | \$ 63.970 | \$ 66.234 | \$ 68.592 |
| Costos variables | \$ 19.893 | \$ 22.838 | \$ 26.219 | \$ 24.528 | \$ 22.741 |
| Costos unitarios | \$ 47 | \$ 49 | \$ 51 | \$ 53 | \$ 55 |
| Unidades | 425 | 469 | 516 | 464 | 413 |
| TOTAL, COSTOS | \$ 75.978 | \$ 84.636 | \$ 90.189 | \$ 90.761 | \$91.333 |

Tabla No. 30: Proyección de gastos del proyecto

| Años | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Gastos de administración | \$ 58.901 | \$ 64.733 | \$ 67.028 | \$ 69.420 | \$ 71.912 |
| Gasto nómina | \$ 56.085 | \$ 61.798 | \$ 63.970 | \$ 66.234 | \$ 68.592 |
| Gastos suministros | \$ 200 | \$ 208 | \$ 217 | \$ 226 | \$ 236 |
| Gastos en serv. básicos | \$ 2.616 | \$ 2.726 | \$ 2.840 | \$ 2.960 | \$ 3.084 |
| Gastos por ventas | \$ 16.596 | \$ 13.569 | \$ 14.446 | \$ 12.352 | \$ 14.016 |
| Gastos por amortizaciones | \$ 434 |
| Gastos por depreciación | \$ 786 |

Cabe recalcar que se procuró recortar el mayor número de gastos posible del proyecto dejando lo más esencial; aun así, los costos y gastos siguen excediendo el nivel de ingresos que la venta de la Cloud Light genera, por lo que los **márgenes de ganancia** son técnicamente nulos.

7.1.3 Punto de equilibrio (véase Anexo 10)

Tomando en cuenta la limitada capacidad del proyecto para aumentar su número de ventas y participación, como al mismo tiempo el fuerte nivel de costos del proyecto, se construyó un análisis de punto de equilibrio para determinar el número de unidades que se debería vender para cubrir todos los costos y gastos. Así, en el primer año deben venderse al menos 592 unidades anualmente; en el segundo, 681 unidades; en el tercero, 755 unidades; en el cuarto, 785 unidades; y en el quinto año, 800 unidades. Esta alta cantidad de ventas exigidas para cubrir todos los costos y gastos imposibilita a la empresa ser rentable en el tiempo como se lo demostrará más adelante.

7.2 Inversión inicial, capital de trabajo y estructura de capital

A continuación, se mostrarán los requerimientos necesarios que conformarán la inversión inicial, el cálculo del capital de trabajo y la estructura de capital.

7.2.1 Inversión inicial y capital de trabajo (véase Anexo 11)

Para la inversión inicial de este proyecto se requiere un monto total de 35,973 USD, el cual está conformado de las siguientes variables a continuación.

Tabla No. 31: Resumen de inversión inicial

| Variables | Monto (USD) |
|---------------------------------|--------------------|
| Total, activos intangibles | \$ 2.170 |
| Total, activos fijos tangibles | \$ 5.277 |
| Total, gastos preoperacionales | \$ 8.000 |
| Capital de trabajo | \$ 20.525 |
| Total, inversión inicial | \$ 35.973 |

Tabla No. 31: Capital de trabajo proyectado

| Detalle | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Capital de trabajo | \$ 20.525 | \$ 21.775 | \$ 23.199 | \$ 22.865 | \$ 23.327 |

Los activos intangibles resumen los gastos para constituirse como compañía limitada, registro como importadores, el registro de marca en el IEPI, la certificación INEN y la página web. También, los activos fijos intangibles incorporan la inversión en maquinaria, equipo, enseres y muebles. En lo que se refiere a gastos pre operaciones, se toma en cuenta el monto para la adecuación

de la planta y el capital de trabajo necesario para los primeros meses del primer año. Finalmente, el **capital de trabajo** es un monto inicial para en este caso cubrir las operaciones de los 3 primeros meses de cada año. Para su cálculo se usaron los costos fijos y variables relativos a sueldos y salarios, gastos en servicios básicos, suministros, gastos por importaciones, gastos de marketing y los costos variables de producción.

7.2.2 Estructura de capital

El diseño de la estructura de capital está conformado de 60% capital propio otorgado por los accionistas del proyecto por un monto total de \$21.584; y de 40% de adquisición de deuda o crédito por un monto de \$14.389 a una tasa de interés Comercial Prioritaria del 10,21% (BCE, 2017) a un plazo de 60 meses. La cuota mensual es de 1.139,03 USD, pero debido al insuficiente flujo de ingresos de la empresa, no se logra cubrir esta cantidad eficientemente.

7.3 Proyección de estados de resultados, situación financiera, estado de flujo de efectivo y flujo de caja

A continuación, se mostrarán los tres principales estados, los cuales se los elaboró mensual y anualmente a cinco años.

7.3.1 Proyección de estado de resultados (véase en Anexo 12)

El estado de resultados confronta en nivel de ingresos con el nivel de gastos de una empresa, a fin de determinar si hubo una pérdida/utilidad en el periodo estudiado. Así, en base a las proyecciones de ventas y gastos, se construyó el estado de resultados del proyecto mensual y anual donde se incorporaron los gastos por depreciaciones, amortizaciones y pagos de intereses del crédito. Por desgracia, este estado muestra cómo el proyecto no logra cubrir todos sus gastos con el nivel de ventas de la Cloud Light, provocando que este tenga pérdidas alrededor de los años de análisis y no se permita pagar la participación a trabajadores, impuesto a la renta ni tampoco los dividendos a los accionistas.

7.3.2 Proyección de situación financiera o balance general (véase en Anexo 13)

El balance general del proyecto muestra la situación financiera de la empresa y su relación con lo sus bienes para hacer dinero (activos), con sus deudas

(pasivos) y el patrimonio. Este se lo desarrolló mensual y anualmente. Las **políticas administrativas** usadas para este estado fueron: **a)** las cuentas por cobrar equivalen al 30% de las ventas y con un plazo de 30 días para su cancelación, el 70% restante son pagos al contado; **b)** el 100% de los pagos a proveedores se los realiza de contado como política de pago; **c)** no se retienen inventarios como política para reducir costos, ya que los bienes se producen bajo pedido; y **d)** en caso de haber utilidades, se destinaría el 30% de la misma como política de reinversión a la empresa y el 70% para pago de dividendos.

7.3.3 Proyección de flujo de caja y estado de flujo de efectivo del proyecto (véase en Anexo 14)

A partir del flujo de caja se construyó el flujo de caja del proyecto. En la tabla siguiente los valores anuales son negativos lo que indica la poca rentabilidad del proyecto en cuestión. El saldo final del flujo de caja crece en términos de déficit, lo que evidencia la falta de liquidez.

Tabla No. 32: Flujo de caja del proyecto

| Detalle | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Saldo final | \$-35.973 | \$-8.609 | \$-6.955 | \$ -5.496 | \$-15.745 | \$-35.850 |
| Saldo acumul. | | \$-8.609 | \$-15.564 | \$-21.060 | \$-36.805 | \$ -72.656 |

En lo que respecta al Estado de Flujo de efectivo, que se define como un estado financiero que resume los orígenes del efectivo durante un periodo, se comprobó la fuerte necesidad de liquidez en los flujos proyectados debido al corto nivel de entrada de efectivo a lo largo del periodo analizado. (véase en Anexo 14).

7.4 Proyección de flujo de caja del inversionista, cálculo de la tasa de descuento, y criterios de valoración

A continuación, se muestra la no rentabilidad del proyecto mediante criterios de valoración del negocio usando cálculos de flujo de caja y tasa de descuento.

7.4.1 Proyección flujo de caja del inversionista

Para la construcción del flujo de caja del inversionista, se requirió del flujo de caja del proyecto antes mostrado. Se observa que los saldos mostrados en la tabla son negativos, esto implica la poca probabilidad de recuperación del dinero invertido para el inversionista.

Tabla No. 33: Flujo de caja del inversionista

| Detalle | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|----------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| Saldo final | \$ -21.584 | \$ -8.841 | \$ -7.529 | \$ -6.914 | \$ -19.250 | \$ -44.510 |
| Saldo acumula. | | \$ -8.841 | \$ -16.370 | \$ -23.285 | \$ -42.534 | \$ -87.045 |

7.4.2 Tasa de descuento y valor terminal

A continuación, se muestran las variables para calcular el CAPM y el WACC los cuales son 14,22% y 11,24% respectivamente. Para la tasa de rendimiento del mercado, se consultó a uno de los expertos y él recomendó que el mercado rinde al 7,95% por su experiencia. Los demás datos se obtuvieron del Banco Central del Ecuador y de *Damodaran Betas By Sector*.

Tabla No.34: Cálculo de CAPM y WACC

| Detalle | Valor | Detalle | Valor |
|--------------------------------------|-------|-------------|---------------|
| Tasa sin riesgo - Risk Free | 4,61% | Riesgo país | 4,47% |
| Rendimiento mercado | 7,95% | Impuesto | 33,70% |
| Beta | 1,539 | | |
| Tasa de descuento (CAPM) | | | 14,22% |
| Tasa de valor terminal (WACC) | | | 11,24% |

Adaptado de: Banco Central del Ecuador, Damodaran, 2017

7.4.3 Criterios de valoración

En lo que respecta al valor presente neto (VAN) tanto del proyecto como del inversionista, ambos valores son negativos; esto indica que el valor de mercado de la inversión es por mucho menor al costo de adquirir esa inversión, por lo que no vale la pena invertir. Esto último se refleja en la tasa interna de rendimiento (TIR), que al ser de -50% y de -23% tanto del proyecto como del inversionista, significa que por cada dólar invertido en el proyecto se pierde el 50% y 23% de dinero. Esta afirmación gana fuerza al analizar los índices de rentabilidad (IR) negativos, lo que indica nuevamente la poca atractividad de la inversión.

Tabla No.35: Criterios de valoración del proyecto y del inversionista

| Criterios para la inversión del proyecto | | Criterios, inversión del inversionista | |
|--|---------------|--|------------|
| VAN | \$ -84.654,66 | VAN | \$ -73.940 |
| IR | -1,35 | IR | -2,43 |
| TIR | -50% | TIR | -23% |

Por otro lado, en relación con **periodo de recuperación** de la inversión, este no pudo obtenerse ya que el proyecto al no ser rentable no se recupera lo invertido.

7.5 Índices financieros

Se analizará 4 tipos de índices financieros: liquidez, rentabilidad, actividad y endeudamiento y se los relacionará con los indicadores económicos financieros de la industria relativa al CIU C2740 – “Fabricación de eléctrico de iluminación”.

Tabla No. 36: Indicadores financieros

| Indicadores | | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Industria |
|----------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Liquidez | Razón corriente | 53,48 | 35,15 | 16,55 | 2,86 | -1,57 | 1,62 |
| Rentabilidad | ROI | -0,27 | -0,23 | -0,19 | -0,47 | -0,67 | 0,47 |
| | ROA | 0,26 | 0,18 | -0,13 | -0,44 | -1,52 | 0,10 |
| | ROE | 0,43 | -0,26 | -0,18 | -0,65 | -3,34 | 0,54 |
| Actividad | Rotación cuentas por cobrar | 3,8 | 3,35 | 3,35 | 3,31 | 3,3 | 17,03 |
| Endeudamiento | Endeudamiento total | 0,39 | 0,31 | 0,27 | 0,32 | 0,54 | 0,68 |

Adaptado de: SUPERCIAS, Intendencia Nacional de Tecnología de Información y Comunicaciones, 2011

En relación con la liquidez, la razón corriente indica que al final del periodo el proyecto tiene -1,57 UDS en activos por cada dólar en pasivos, lo que indica falta total de liquidez; así, este indicador está por debajo del de la industria. Por otro lado, en relación con la rentabilidad, el ROI a lo largo del periodo indica la falta de retorno de la inversión, también el ROA al final del año indica que por cada dólar en activos se tiene un déficit del -1,52%, finalmente el ROE al quinto año muestra que, por cada dólar en el patrimonio del proyecto, se generan pérdidas de 3,34%. Así, si se los compara con la industria, los indicadores indican rendir por debajo de los de la industria. Ahora, en relación con la actividad, la rotación de las cuentas por cobrar indica que al final del periodo el proyecto cobró sus ventas a crédito pendientes de pagar y volvió a invertir el dinero 3,3 veces en ese año, lo cual indica poca actividad; y en contraste con el rendimiento de la industria, esta es por mucho superior. Finalmente, el endeudamiento del proyecto al quinto año indica que, por cada dólar de activos, el 54% son pasivos; sin embargo, la falta de liquidez de esos activos hace al proyecto no rentable.

7.6 Viabilidad financiera del proyecto y recomendaciones

Como ya se mostró antes, el nivel de ventas proyectado que genera la Cloud Light no es suficiente para cubrir todos los costos y gastos del proyecto; esto claramente se puede observar tras obtener un VAN de -84.654,66 USD para el proyecto y de -73 940 USD del inversionista, sustentado con dos TIR de -50% y -23% respectivamente. Estos cuatro valores indican no inversión.

Las recomendaciones para posiblemente volver más rentable este proyecto son: primero, implementar un sistema de producción, investigación y desarrollo capaz de producir varios diseños de lámparas de manera periódica (al menos cada tres meses); esto último no se desarrolló en este proyecto ya que su elaboración excedía el tiempo disponible otorgado ya que involucraba rediseñar los procesos, atributos e investigación de mercados según cada propuesta de nuevo diseño de lámpara. Segundo, se debe considerar ampliar el alcance del mercado objetivo geográficamente o redefinirlo hacia la venta a empresas para ampliar el número de ventas. Ahora, cabe recalcar que no se consideró reducir más los costos y gastos ya que eso disminuiría la calidad del servicio y del producto, lo cual amenazaría a la estrategia general de la empresa de “diferenciación”.

8. Conclusiones generales

El plan de negocios mostrado presenta el diseño de una empresa comercializadora y productora de lámparas con tecnología importada de China, siendo el modelo Cloud Light la lámpara adaptada a los gustos, preferencias y tendencias de comportamiento del consumidor meta elegido el cual busca adaptar sus entornos con productos sofisticados de diseño en iluminación.

Dentro del análisis de entorno externo se encontraron varias oportunidades y amenazas para el proyecto. Entre las oportunidades encontradas están: la industria de ventas de lámparas en el país crece a tasas atractivas, el fomento de la producción nacional de lámparas gracias a la implementación de un arancel a lámparas importadas y el número de competidores es relativamente mediano. Sin embargo, también se encontraron duras amenazas como la alta participación de mercado de las empresas ya establecidas que dificulta la repartición de ventas para nuevas empresas, la actual recesión económica que limita el consumo de bienes de lujo y el fuerte decrecimiento del sector de la construcción en el país que disminuye la tendencia a la compra de lámparas.

En relación con la industria relativa al CIIU C274 – Fabricación de equipo eléctrico de iluminación, el proyecto se encuentra ante una competencia media alta donde se vuelve difícil competir con los años de experiencia y tamaño de las empresas actualmente establecidas. También se reconoció altas barreras de entrada en cuestión de inversión lo cual eleva costos y gastos iniciales.

Ahora, en cuestiones de determinar el nivel de aceptación del mercado objetivo hacia la Cloud Light, se descubrió que un poco más del 90% de los encuestados, tanto en el grupo focal como en las encuestas, estarían dispuestos y muy dispuestos a comprar la lámpara. De esa forma, los atributos y características de la Cloud Light fueron altamente aceptadas.

En cuestiones del plan de marketing, se desarrollaron estrategias que giren en torno a una estrategia general de diferenciación para que de esta forma la Cloud Light pueda alcanzar crecimientos en ventas de al menos el 10,20% anual -tasa de crecimiento de la industria- a partir del segundo año.

Sobre la filosofía y estructura organizacional, se construyó un diseño que potencie los procesos y actividades del proyecto para que pueda otorgar un producto de lujo y una mayor satisfacción y atención al cliente. De esta forma, se procuró conformar un equipo de trabajo altamente capacitado para que opere en un ambiente laboral competente y competitivo.

Lastimosamente y a pesar de la atractividad del modelo Cloud Light, se descubrió que este proyecto no genera el suficiente nivel de ventas necesario para cubrir los costos y gastos en los que el mismo incurre. De esta forma, el margen de ganancia es en la mayoría de los años cercano o menor a cero, lo cual en consecuencia arrojó un VAN y TIR negativos, lo cual indica no inversión.

En conclusión, los resultados financieros y los diferentes análisis del proyecto indican que no es recomendable su lanzamiento ya que la participación en ventas que se necesita para tener rentabilidad no se la puede alcanzar a pesar de haber invertido en esfuerzos de marketing que permitan crecer el nivel de ventas a la misma velocidad que el crecimiento de la industria. Esto se debe al fuerte establecimiento y nivel de ventas de las actuales empresas ya establecidas que limitan la ganancia para la venta de un solo producto como lo es la Cloud Light a pesar de los diversos esfuerzos de marketing elaborados alrededor de este trabajo.

Referencias

- ARCE. (2015). *Consumo Anual Per Cápita*. Obtenido de <http://www.regulacionelectrica.gob.ec/estadistica-del-sector-electrico/recaudacion-anual/>
- Banco Mundial. (2015). Obtenido de El estrés, aliado de la pobreza de Latinoamérica: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2015/12/28/el-estres-aliado-de-la-pobreza-de-latinoamerica>
- Banco Mundial. (2015). *Alta tecnología como % de exportaciones*. Obtenido de <http://data.worldbank.org/indicador/TX.VAL.TECH.MF.ZS?locations=CN>
- Banco Mundial. (2016). *Official exchange rate (LCU per US\$, period average): China*. Obtenido de https://data.worldbank.org/indicador/PA.NUS.FCRF?end=2016&locations=CN&start=1994&year_low_desc=false
- Banco Mundial. (2017). Obtenido de Dping Business: <http://espanol.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/china#enforcing-contracts>
- Banco Mundial. (2017). *Doing Business Ecuador*. Obtenido de <http://espanol.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/ecuador>
- Banco Solidario. (2017). *Pasos para crear una empresa en Ecuador*. Obtenido de <https://cuidatufuturo.com/pasos-crear-empresa-ecuador/>
- BCE. (Diciembre de 2017). Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>
- BCE. (Febrero de 2017). *Cifras económicas del Ecuador*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie201702.pdf>
- BCE. (2017). *Información Estadística*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- BCE. (2017). *Riesgo País*. Obtenido de https://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais
- BCE. (2017). *Riesgo País*. Obtenido de https://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais
- Business Experts UK. (2017). Obtenido de Qualitative or quantitative - which method is for you?: <https://www.marketingdonut.co.uk/market-research/qualitative-or-quantitative-which-method-is-for-you>
- Business News Daily. (2017). Obtenido de What Is a PEST Analysis?: <http://www.businessnewsdaily.com/5512-pest-analysis-definition-examples-templates.html>
- CFR. (2016). *China's Environmental Crisis*. Obtenido de <http://www.cfr.org/china/chinas-environmental-crisis/p12608>

- China Organization. (2017). Obtenido de <http://www.china.org.cn/english/environment/34152.htm>
- China Organization. (2017). *Environment*. Obtenido de <http://www.china.org.cn/english/environment/34152.htm>
- China Suppliers. (2017). *Lista de proveedores*. Obtenido de http://es.made-in-china.com/company_Lights-Lighting/LED-Spotlight_issgsgssss_1.html
- DAMODARAN. (2017). Obtenido de Betas by Sector: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- David, F. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. Obtenido de <http://app.ute.edu.ec/content/3936-367-1-1-4-1/con-estrategica-%20fred%20david.pdf>
- David, F. (2009). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: PEARSON.
- David, F. R. (1999). *Conceptos de la Administración Estratégica, 14 edición*. Mexico: PEARSON.
- EKOS. (2017). Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/Empresas/empresas.aspx?ide=3329&b=1>
- GFK. (2014). Obtenido de GFK Ecuador: <http://www.gfk.com/es-ec/>
- Guízar, R. (2015). *Desarrollo Organizacional: Principios y aplicaciones*. México: Mc graw Hill Education.
- Hernández, R. (2010). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. MEXICO: MC GRAW HILL. Obtenido de <http://www.pucesi.edu.ec/web/wp-content/uploads/2016/04/Hern%C3%A1ndez-Sampieri-R.-Fern%C3%A1ndez-Collado-C.-y-Baptista-Lucio-P.-2003.-Metodolog%C3%ADa-de-la-investigaci%C3%B3n.-M%C3%A9xico-McGraw-Hill-PDF.-Descarga-en-l%C3%A9nea.pdf>
- IEPI. (2016). *Reglamento*. Obtenido de https://www.propiedadintelectual.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/08/reglamento_ley_propiedad_intelectual.pdf
- INEC. (2010). *Resultados del Censo*. Obtenido de Fascículo Provincial de Pichincha: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/pichincha.pdf>
- INEC. (2011). Obtenido de Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico NSE: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/111220_NSE_Presentacion.pdf
- INEC. (2015). *Información Ambiental en Hogares*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Hogares/Hogares_2015/DOCUMENTO_TECNICO_ENEMDU_MODULO_AMBIENTAL_2015.pdf
- INEC. (2016). Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2015/Presentacion_TIC_2015.pdf
- INEC. (2016). *Informe mensual inflación*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/02/Reporte_inflacion_201601.pdf

- INEC. (2016). *Más de 500 mil personas tienen un teléfono inteligente*. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/boletin.pdf
- INEC. (2016). *Tecnologías de la Información y Comunicaciones*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion_Tics_2016.pdf
- INEC. (2017). *Inflación histórica*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/02/Reporte_inflacion_201601.pdf
- INEN. (2017). *Costos por servicios*. Obtenido de <http://www.normalizacion.gob.ec/costos-y-responsables/>
- Jones, G. R. (2013). *Teoría Organizacional: Diseño y cambio en las organizaciones*. México: Pearson.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2016). *Fundamentos del Marketing*. México: Pearson.
- Lambin, Gallucci, & Sicurello. (2009). *Dirección de Marketing: Gestión estratégica y operativa del mercado*. Mexico: Mc Graw Hill Education.
- Lambin, J.-J., Galucci, C., & Sicurrello, C. (2009). *Dirección de marketing: Gestión estratégica y operativa del mercado*. MC GRAW HILL.
- LED, S. (2017). Obtenido de <http://www.seniorled.com/>
- LEXIS S.A. (2012). Obtenido de Ley de Gestión Ambiental: <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf>
- Malhotra, N. (2008). *Investigación de Mercados*. Mexico: Pearson Educación. Obtenido de <http://www.cars59.com/wp-content/uploads/2015/09/Investigacion-de-Mercados-Naresh-Malhotra.pdf>
- Maviju. (2017). *LED y el medio ambiente*. Obtenido de <http://brillanteiluminacion.mx/blog/reciclaje-de-lamparas-led/>
- MIPRO. (2015). Obtenido de <http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/PRTE-278.pdf>
- Mundo Constructor. (2017). Obtenido de Proyecciones del sector constructor 2017: coyuntura nacional: <http://mundoconstructor.com.ec/noticias/845-proyecciones-del-sector-constructor-2017-coyuntura-nacional.html>
- Netquest. (2017). Obtenido de <https://www.netquest.com/es/panel/calculadora-muestras/calculadoras-estadisticas?submissionGuid=9c685bf8-7368-4ace-9ce1-02da0c4ae11c>
- Norton, D. (2009). *El Cuadro de Mando Integral*. Gestión 2000.
- OECD. (Enero de 2017). *Country Risk Classifications*. Obtenido de <http://www.oecd.org/trade/xcred/cre-crc-current-english.pdf>
- OECD. (2017). *Country Statistical Profile China*. Obtenido de http://www.oecd-ilibrary.org/economics/country-statistical-profile-china_csp-chn-table-en

- Oficina de Información Diplomática. (2016). *Ficha País: China*. Obtenido de http://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/china_ficha%20pais.pdf
- OMC. (2017). *Preferential Trade Arrangements*. Obtenido de <http://ptadb.wto.org/Country.aspx?code=218>
- Osterwalder, A. (2010). *Innovación en modelos de negocio*.
- Pichincha Gob. (2002). Obtenido de Pichincha en Cifras: http://www.pichincha.gob.ec/phocadownload/pgd/4_pichinchacifras.pdf
- Porter, M. (2002). *Ventaja competitiva*. Continental.
- PROECUADOR. (2010). *DDP*. Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/exportadores/requisitos-para-exportar/incoterms/ddp-entregada-derechos-pagados/>
- PROECUADOR. (2015). *Perfil Logístico de República Popular China*. Obtenido de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/03/PROEC_GL2015_CHINA.pdf
- Regional Political Risk Index*. (2017). Obtenido de <https://www.prsgroup.com/politicalriskupdates/regional-political-risk-index-3>
- Revista Líderes. (2016). *El 'e-commerce' dinamiza el intercambio de bienes en el país*. Obtenido de <http://www.revistalideres.ec/lideres/ecommerce-tecnologia-internet-ecuador-ventas.html>
- Ross, S., Westerfield, R., & Bradford, J. (2014). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. México D.F.: Mc Graw Hill Education.
- Santander Trade*. (abril de 2017). Obtenido de China: Llegar al consumidor chino: <https://es.portal.santandertrade.com/analizar-mercados/china/llegar-al-consumidor>
- Santander Trade*. (2017). *CHINA: PRESENTACIÓN GENERAL*. Obtenido de <https://es.portal.santandertrade.com/analizar-mercados/china/presentacion-general>
- SENAE. (2012). *Nuevo Arancel Nacional de Importaciones*. Obtenido de https://www.aduana.gob.ec/archivos/Boletines/2013/ARANCEL_FINAL_1_DE_ENERO_R93.pdf
- SENAE. (2017). Obtenido de http://ecuapass.aduana.gob.ec/ipt_server/ipt_flex/ipt_arancel.jsp
- SENAE. (2017). Obtenido de Regímenes Aduaneros: <https://www.aduana.gob.ec/regimenes-aduaneros/>
- SENAE. (2017). *Para importar*. Obtenido de <https://www.aduana.gob.ec/para-importar/>
- SIPRO. (Febrero de 2017). Obtenido de Resultados del Índice de Producción de la Industria Manufacturera: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/IPI-M/2017/Febrero/PRESENTACION_RESULTADOS_IPI-M_2017_02.pdf
- SRI. (2016). *Saiku*. Obtenido de <https://declaraciones.sri.gob.ec/saiku-ui/>

- SRI SAIKU. (2016). *Declaraciones SRI: Ventas e ingresos por CIU*. Obtenido de <https://declaraciones.sri.gob.ec/saiku-ui/>
- SUPERCIAS. (2011). *DISTRIBUCIÓN DE LAS COMPAÑÍAS POR NÚMERO*. Obtenido de http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Variable%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Distribuci%C3%B3n%20Geogr%C3%A1fica%20por%20No.%20
- SUPERCIAS. (2011). *Indicadores Económicos Financieros*. Obtenido de <http://www.supercias.gob.ec/home1.php?blue=ef8446f35513a8d6aa2308357a268a7e&ubc=Sector%20Societario/%20Estad%C3%ADsticas/%20Indicadores%20Econ%C3%B3micos>
- The Global Economy. (2015). *China: Political stability*. Obtenido de http://www.theglobaleconomy.com/China/wb_political_stability/
- Trade Map. (2015). *Importaciones subpartida*. Obtenido de http://www.trademap.org/Country_SelProductCountry.aspx?nvpm=3|218|||854370||6|1|1|1|1|2|1|1
- Trade Map. (2016). *Importación al de subpartida Ecuador de subpartida 9405.10.00*. Obtenido de http://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3|218|||940510||6|1|1|1|2|1|2|1|1
- Trade Map. (2017). Obtenido de http://www.trademap.org/Country_SelProductCountry.aspx?nvpm=3|218|||940520||6|1|1|1|1|2|1|1
- Transparency International. (2016). *Corruption Perception Index*. Obtenido de https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2016
- U.S. Energy Information Administration. (2017). *EIA projects 28% increase in world energy use by 2040*. Obtenido de <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=32912>

ANEXOS

ANEXO 1: Análisis Externo, PESTEL, Ecuador

Ventas netas locales, equipo de iluminación doméstico en el Ecuador
(2011 - 2016):

| Año fiscal | 2011 | 2012 | 2013 |
|--|------------|------------|---------------|
| Ventas netas locales | 32.494.724 | 38.874.958 | 47.513.327 |
| Var. relativa anual | - | 20% | 22% |
| Año fiscal | 2014 | 2015 | 2016 |
| Ventas netas locales | 50.735.956 | 46.932.663 | 51.229.050 |
| Var. relativa anual | 7% | -7% | 9% |
| Variación promedio (2011 -2016) | | | 10,20% |

Adaptado de: Declaraciones, Saiku, SRI

ANEXO 2: Resumen resultados PESTEL Ecuador y China

| EVALUACIÓN | | AMENAZAS | | OPORTUNIDADES | |
|---------------------|------------------------|--------------|----------|---------------|--------------|
| PERFIL PEST ECUADOR | FACTORES | Muy negativo | Negativo | Positivo | Muy positivo |
| POLÍTICO | Riesgo País | | | x | |
| | Facilidad de negocios | | x | | |
| | Rel. Comer. China | | | x | |
| | Costos, importación | | | x | |
| | Normas, producción | | | | x |
| | Ley. Prop. Intelectual | | | | x |
| ECONÓMICO | Recesión económica | x | | | |
| | Crecimiento Industria | | | | x |
| | Sector construcción | | x | | |
| | Nivel de ingresos | | | x | |
| | Nivel de aranceles | | | x | |
| SOCIAL | Tamaño segmento | | | | x |
| | Tendencias, compra | | | x | |
| | Tasa de estrés | | | x | |
| TECNOLOGÍA | Uso de TICS | | | | x |
| | Compra online | | | | x |
| | Ley Ambiental | | | x | |
| ECOLÓGICO | Prácticas de ahorro | | | x | |
| | Manejo desechos | | | x | |

| EVALUACIÓN | | AMENAZAS | | OPORTUNIDADES | |
|-------------------|--------------------------|--------------|----------|---------------|--------------|
| PERFIL PEST CHINA | FACTORES | Muy negativo | Negativo | Positivo | Muy positivo |
| POLÍTICO | Corrupción, gobierno | | x | | |
| | Facilidad de negocios | | | x | |
| | Comercio transfronterizo | | | x | |
| | Costos, importación | | | x | |
| | Tiempos de transporte | | | x | |
| ECONÓMICO | Crecimiento economía | | | x | |
| | Aumento, salarios | | | x | |
| | Riesgo país | | | x | |
| | Devaluación moneda | | | | x |
| SOCIAL | Idioma de negocios | | | x | |
| | Nivel tecnológico | | | | x |
| TECNOLOGICO | Uso de TIC | | | x | |
| | Núm. Exportadores | | | | x |
| | Leyes medioambientales | | x | | |

ANEXO 3: Análisis externo: PORTER

| Principales actores: venta de lámparas decorativas de interior, 2016 | Ventas locales (2016) | Participación de mercado |
|--|-----------------------|--------------------------|
| Productores, equipo de iluminación: CIU: C2740.02 | | |
| General Public Lighting S.A. | \$ 8.500.099 | 14,80% |
| INELBA C.A. | \$ 2.706.215 | 4,70% |
| Oroluzcorp Cia. Ltda. | \$ 352.691 | 0,60% |
| Lighting Specialist S.A. | \$ 89.319 | 0,20% |
| Ventas al por mayor de equipo eléctrico de iluminación doméstico. CIU: G4649.14 | | |
| FEILO SYLVANIA S.A. | \$ 18.682.627 | 32,60% |
| MAVIJU S.A. | \$ 13.814.716 | 24,10% |
| MASTER LIGHT CIA. LTDA | \$ 2.407.141 | 4,20% |
| REPRESSINES S.A. | \$ 2.447.356 | 4,30% |
| LASERSON S.A. | \$ 3.200.863 | 5,60% |
| Demás empresas | \$ 5.070.955 | 8,80% |
| Artesanos | \$ 39.730 | 0,10% |
| Total, ventas | \$ 51.229.050 | 100,00% |

ANEXO 4: Análisis del cliente - Fichas técnicas de entrevista a expertos

| Ficha técnica: Experto 1 | |
|---|---|
| Nombre: | Wendy López |
| Lugar: | Cumbayá. Av. interoceánica. Local "Cosmos Iluminación". |
| Fecha, hora, duración: | 2 de mayo de 2017 a las 10h30 / 45 minutos. |
| Perfil: | Administradora de la empresa de venta de lámparas decorativas "Cosmos Iluminación". |
| Ficha técnica: Experto 2 | |
| Nombre: | Ingeniero Dana Neil Brown |
| Lugar: | Oswaldo Guayasamín y Av. Siena, Cumbayá. |
| Fecha y hora: | 02 de mayo de 2017, 17h00 |
| Duración: | 25 minutos |
| Perfil: | Fundador de "Light Haus", es ingeniero eléctrico. |
| Ficha técnica: Experto 3 | |
| Nombre: | Gladys Balda De Vitola |
| Lugar: | Cumbayá, diagonal a Universidad San Francisco de Quito. Empresa "Rinconette". |
| Fecha, hora, duración: | 2 de mayo de 2017 a las 12h15, 50 minutos. |
| Perfil: | Dueña de la empresa de venta de productos de decoración de interiores (lámparas y tapices) "Rinconette" con más de 25 años en el mercado. Estudió diseño interior; fue una de las 50 mujeres empresarias más influyentes del país (2008). |
| Objetivos de las tres entrevistas: | 1. Determinar el grado de atractividad de la industria y su rentabilidad y principales retos. 2. Determinar estrategias del negocio claves: posventa, distribución, promoción, factores regulatorios. 3. Pedir recomendaciones sobre la lámpara propuesta mediante una presentación del diseño. |

Objetivos alcanzados:

Se logro obtener toda la información pertinente y relacionada a los objetivos previos a las entrevistas.

ANEXO 5: Grupo focal: Ficha técnica y fotografías

Fotografías del Grupo Focal



Ficha técnica del grupo focal

| | | |
|---|--|--|
| Fecha y hora | 07 de mayo de 2017, 19h00. | |
| Lugar | Tumbaco, Santa Rosa, Conjunto Palm Valley. | |
| Duración | 48 minutos con 04 segundos | |
| Moderadora | Beatriz Anda | |
| Datos de los invitados | | |
| Nombres | Edad | Ocupación |
| 1. Valeria Álvarez | 21 años | Actual profesora de escuela Pre-Kínder |
| 2. Tatiana Bórquez | 44 años | Importadora de artículos tecnológicos. |
| 3. Bernardo Anda | 23 años | Estudiante de idiomas. |
| 4. Tania Álvarez | 24 años | Doctora nutricionista. |
| 5. Sebastián Yáñez | 22 años | Estudiante de música, pianista. |
| 6. Daniela | 21 años | Estudiante de Psicología. |
| 7. Alex Lalama | 23 años | Ingeniero en Alimentos. |
| 8. Daniela Montalvo | 30 años | Estudiante de periodismo. |
| Datos de los invitados | | |
| Ingresos medios, medios-altos y altos entre edades de los 22 a los 53 años. | | |

ANEXO 6: Preguntas de la encuesta

ENCUESTA SOBRE LÁMPARAS DECORATIVAS

Saludos, su opinión acerca sobre sus gustos y actitudes acerca de la compra de lámparas es muy valioso. El objetivo de esta encuesta es determinar su grado de aceptación hacia lámparas decorativas. Se le informa que sus respuestas serán completamente anónimas y se las analizará únicamente para fines académicos. Se agradece de antemano su participación.

Preguntas sobre la industria de lámparas:

- 1) ¿Usa usted lámparas decorativas en su hogar?
 - Sí
 - No
- 2) ¿Qué tan satisfecho está con las actuales empresas que venden lámparas en el mercado? (Háganos saber por qué).
 - Muy satisfecho
 - Satisfecho
 - Soy indiferente
 - Poco satisfecho
 - Nada satisfecho
- 3) ¿Conoce algún lugar de lámparas al cual tenga especial preferencia? (Si su respuesta fue positiva, háganos saber cuál)
 - Sí
 - No
- 4) ¿Qué tan frecuente compra usted lámparas para el diseño del hogar?
 - Lo hago por impulso, no por frecuencia.
 - Las compro una sola vez.
 - Cada un año.
 - Cada dos años.
 - Cada tres años.

Preguntas sobre el producto en general:

- 5) **A continuación, se mostrará la lámpara del proyecto en cuestión, ¿qué opina de su diseño?**
- Muy atractivo.
 - Atractivo.
 - Me es indiferente.
 - Poco atractivo.
 - Nada atractivo.
- 6) **Ahora voy a presentarle los atributos de la lámpara propuesta. Marque qué tan atractivos son todos estos para usted (siendo 1 poco atractivo y 5 muy atractivo)**
- Todas las funciones de la lámpara son monitoreadas inalámbricamente desde su celular (App-vía bluetooth).
 - Regular la intensidad de luz de la lámpara a su antojo.
 - La luz de la lámpara es capaz de cambiar en 16 diferentes colores y patrones que promueve la "cromoterapia" como terapia de estrés.
 - La lámpara incorpora parlantes de alta tecnología y bluetooth para llenar cualquier habitación de su música favorita
 - Tecnología LED incorporada con garantía superior de 10 años.
 - El tejido de la nube es hipo alérgico (no acumula ácaros).
 - Diseño único en el país.
- 7) **Considerando el diseño y los atributos mencionados anteriormente, ¿qué tan dispuesto estaría usted a comprar la lámpara mostrada?**
- Muy dispuesto
 - Poco dispuesto
 - Dispuesto
 - No dispuesto
- 8) **De lo siguientes nombres a continuación, elija usted cuál de estos preferiría más para el nombre de la lámpara del proyecto:**
- Cloud Light
 - Music Color Cloud
 - One Cloud
- 9) **De los siguientes servicios posventa, califique qué tan importante es para usted recibirlos después de comprar una lámpara (siendo 1 nada importante y 5 muy importante).**
- Garantía y servicio técnico.
 - Asesoramiento en decoración.
 - Catálogo de uso o instalación
- 10) **Tomando en cuenta los atributos y diseño mostrados, indique el precio dentro de este rango 80 – 310 USD que le haría dudar de la calidad de la lámpara propuesta y de esta manera no comprarla. (Escriba un valor).**
- 11) **Tomando en cuenta los atributos y diseño mostrados, indique el precio dentro de este rango 80 – 310 USD que le haría considerar a la lámpara propuesta como barata y aun así comprarla. (Escriba un valor).**
- 12) **Tomando en cuenta los atributos y diseño mostrados, indique el precio dentro de este rango 80 – 310 USD que le haría considerar a la lámpara propuesta como cara y aun así comprarla. (Escriba un valor).**
- 13) **Tomando en cuenta los atributos y diseño mostrados, indique el precio dentro de este rango 80 – 310 USD que le haría considerar a la lámpara propuesta como cara y de esta forma no comprarla. (Escriba un valor).**
- 14) **¿Dónde le gustaría comprar a usted la lámpara? (Seleccione hasta dos opciones). Si su selección fue "centros comerciales", háganos saber cuáles.**
- Dentro de centros comerciales
 - Vía online (página web)
 - Tienda en una calle comercial
- 15) **¿Dónde le gustaría recibir el producto?**
- Casa o despacho propio.
 - Las dos anteriores
 - No me molesta retirar el producto directamente en la tienda.
- 16) **¿Por cuál medio de comunicación le gustaría recibir información de este producto?**
- Correo electrónico.
 - Vía telefónica
 - Redes sociales
 - Directamente de la tienda
- 17) **¿Qué red social utiliza más?**
- Facebook
 - Twitter
 - Instagram
 - Otro
- 18) **¿Revisa o ve usted anuncios comerciales en redes sociales?**
- Sí
 - No
 - De vez en cuando
- 19) **Señale la ciudad donde vive (caso contrario, señale la ciudad de mayor cercanía para usted):**
- Ciudad de Quito
 - Cumbayá
 - Tumbaco
- 20) **Indique su género:**
- Hombre
 - Mujer
- 21) **Indique su edad:**
- 21 a 27 años
 - De 28 a 33 años
 - De 34 a 44 años
 - De 46 años en

ANEXO 7: Proceso de producción

| PRODUCCIÓN: 1 UNIDAD DE LÁMPARA (CLOUDLIGHT) | | | | | |
|---|---|---------------------|---|---|---------------------|
| | Responsable | Actividad | Maquinaria, equipo y materiales | Materia prima / insumo | Tiempo (min) |
| 1. | Receptar insumos y materias primas | Supervisor | Ninguno | Materia prima e insumo | 6 |
| 2. | Pesado de la fibra de poliéster y corte de tela para la creación de la cobertura de fibra en forma de nube. | Operador 1 | Balanza electrónica, máquina de coser industrial, tijeras. | Tela blanca, 2 m; fibra de poliéster, 200 gramos; cierre blanco delgado, 1 unid; cinta métrica. | 45 |
| | Fabricación de base de acero delgado, forma base nube | Operador 2 | Soldadora, 1 unid.; guantes, 1 unid.; gafas protectoras; 1 unid. Cinta métrica | Alambre de acero, 6 m. | |
| | Corte de tubos de aluminio, tubo PVC y cable de acero. | Operador 1 | Guantes, 1 unid; Gafas protectoras; 1 unid. Cinta métrica, 1 unid. Cortadora en cierra, 1 unid. | Tubo de aluminio, 1,5 m; tubo de PVC, 1,2 m; cable de acero | |
| 3. | Fabricación de equipo eléctrico | Ingeniero eléctrico | Soldadora, 1 unid.; guantes, 1 unid.; gafas protectoras; playo, 1 unid. | Bombilla LED Speaker, 1 unid; tornillo pasante, 1 unid.; cable eléctrico, casquillo de plafón, 1 unid; tubo de PVC cortado, 1,2 m; cable de acero cortado, 1,2 m; y PVC cortado, 1,2 m. | 30 |
| 4. | Ensamblaje de piezas | Operador 2 | Soldadora, 1 unid.; guantes, 1 unid.; gafas protectoras; | Equipo eléctrico creado, 1 unid.; base de acero delgado, 1 unid. Cobertura de fibra, 1 unid. | 15 |
| 5. | Corte e impresión de empaque | Operador 1 | Impresora, 1 unid. Maquina fabricadora de cajas de cartón, 1 unid. | Plancha de cartón blanco, 1 unid.; tinta a color | 5 |
| 6. | Empaquetado y bodegaje | Operador 2 | Guantes de tela, 1 unid. | Cinta adhesiva, 2 cm; grapas, 8 unid. | 15 |
| Total, tiempo de producción (1 lámpara en horas) | | | | | 1h56 min |
| Producción diaria (núm, de lámparas) | | | | | 5 |

ANEXO 8: Perfil de puestos de trabajo requeridos

| Cargo | Gerente general |
|-----------------------------------|--|
| Edad y formación académica | 26 a 49 años / Ing. Negocios Internacionales |
| Nivel de experiencia | Al menos 3-4 años en cargos semejantes. |

| | |
|--------------------------------------|---|
| Actitudes, funciones y sueldo | Alto liderazgo, compromiso, manejo de equipos y capacidad analítica. Funciones: Debe encargarse a la planeación estratégica, el manejo de información y control. Debe encargarse de las negociaciones con China (logística y abastecimiento) y de las negociaciones con proveedores y empresas subcontratadas, contratación. Sueldo: 1028 USD |
| Cargo | Asistente administrativa y financiera |
| Edad y formación académica | 23 a 45 años / Licenciada en administración o en Contabilidad y Auditoría |
| Nivel de experiencia | 1-2 años en cargos semejantes. |
| Actitudes, funciones y sueldo | Honradez, buen manejo de tiempo, alta organización. Funciones: Gestionar temas administrativos y financieros de la empresa, contabilidad, asignación de dinero para compras y servicio, pagos salarios y beneficios. Sueldo: 779 USD |
| Cargo | Supervisor de producción |
| Edad y formación académica | 26 a 49 años / Ing. Industrial |
| Nivel de experiencia | Al menos 3-4 años en cargos semejantes. |
| Actitudes, funciones y sueldo | Alto capacidad de manejo de equipos, responsabilidad y manejo de tiempos. Funciones: Supervisión de tiempos y rendimiento de las actividades productivas, control de tiempo, procesos y calidad. Sueldo: 779 USD |
| Cargo | Experto en ensamblaje y creación de partes eléctricas |
| Edad y formación académica | 22 a 30 años / Técnico eléctrico |
| Nivel de experiencia | 3 años en cargos similares |
| Actitudes, funciones y sueldo | Construcción de equipos eléctrico para las lámparas. Salario: 655 USD |
| Cargo | Agente de ventas |
| Edad y formación académica | 21 a 27 años / Bachiller |
| Nivel de experiencia | 1 a 2 años en cargos similares. |
| Actitudes, funciones y sueldo | Alto compromiso, habilidades computacionales, alta inteligencia emocional y relaciones interpersonales. Funciones: Trabajo a medio tiempo. Cumplimiento de etapas proceso productivo. Salario: 642 USD |
| Cargo | Operador |
| Edad y formación académica | 21 a 27 años / Bachiller |
| Nivel de experiencia | 1 a 2 años en manufacturas |
| Actitudes, funciones y sueldo | Alto compromiso, manejo de tiempos y habilidades manuales. Funciones: Trabajo a medio tiempo. Cumplimiento de etapas del proceso productivo. Salario: 395 USD |

ANEXO 9: LISTADO DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

| Activos fijos | | | |
|----------------------------|-------|--------------|-----------------|
| Variables | Unid. | Precio Unit. | Precio total |
| Instalaciones | | | |
| Adecuación infraestructura | 1 | \$ 8.000 | \$ 8.000 |
| TOTAL | | | \$ 8.000 |
| Maquinaria y equipo | | | |
| Mesón de trabajo | 5 | \$ 200 | \$ 1.000 |

| | | | | | |
|------------------------------|---|----|-----|-----------|--------------|
| Balanza 45 kg | 1 | \$ | 120 | \$ | 120 |
| Máquina de coser industrial | 1 | \$ | 200 | \$ | 200 |
| Soldadora | 2 | \$ | 350 | \$ | 700 |
| Impresora a color industrial | 1 | \$ | 700 | \$ | 700 |
| Máquina cortadora de cartón | 1 | \$ | 800 | \$ | 800 |
| Coche transportador | 1 | \$ | 60 | \$ | 60 |
| Esmeriladora | 1 | \$ | 200 | \$ | 200 |
| Herramienta de bricolaje | 2 | \$ | 180 | \$ | 360 |
| Tijeras industriales | 2 | \$ | 12 | \$ | 24 |
| Gafas industriales | 3 | \$ | 32 | \$ | 96 |
| TOTAL | | | | \$ | 4.260 |
| Enseres y muebles | | | | | |
| Mesas largas de escritorio | 2 | \$ | 145 | \$ | 290 |
| Silla de escritorio | 4 | \$ | 45 | \$ | 180 |
| Pizarrón | 2 | \$ | 45 | \$ | 90 |
| TOTAL | | | | \$ | 560 |
| Equipos | | | | | |
| Computador de escritorio | 1 | \$ | 247 | \$ | 247 |
| Teléfono de escritorio | 2 | \$ | 45 | \$ | 90 |
| Impresora de oficina | 1 | \$ | 120 | \$ | 120 |
| TOTAL | | | | \$ | 457 |

TOTAL, INVERSIÓN ACTIVOS FIJOS \$ **5.277**

ANEXO 10: Punto de equilibrio

| CÁLCULO PUNTO DE EQUILIBRIO | | | | | |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| DETALLE | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| Total, costos y gastos | \$ 90.634 | \$ 98.950 | \$ 103.659 | \$102.145 | \$ 97.562 |
| Precio de venta | \$ 200 | \$ 194 | \$ 188 | \$ 183 | \$ 177 |
| Costo unitario | \$ 47 | \$ 49 | \$ 51 | \$ 53 | \$ 55 |
| Margen de contribución | \$ 153 | \$ 145 | \$ 137 | \$130 | \$ 122 |
| Punto de equilibrio (Unidades) | 592 | 681 | 755 | 785 | 800 |
| No. De unidad. Diarias vendidas | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Punto de equilibrio (en USD) | \$118.302 | \$132.142 | \$142.003 | \$143.661 | \$141.653 |

ANEXO 11: Cálculo capital de trabajo

| Capital de trabajo | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| Costos fijos MENSUALES | | | | | |
| Nómina | \$4.674 | \$ 5.150 | \$ 5.331 | \$5.519 | \$ 5.716 |
| Servicios básicos | \$218 | \$ 227 | \$ 237 | \$ 247 | \$ 257 |
| Suministros varios | \$ 37 | \$ 38 | \$ 40 | \$41 | \$ 43 |
| Gastos, importación | \$133 | \$146 | \$161 | \$145 | \$129 |
| Gastos Marketing | \$ 1.383 | \$1.131 | \$ 1.204 | \$ 1.029 | \$1.168 |
| Costos variables MENSUALES | | | | | |
| Costos variables | \$1.658 | \$ 1.903 | \$ 2.185 | \$ 2.044 | \$ 1.895 |
| Total, mensual | \$ 8.102 | \$ 8.596 | \$ 9.158 | \$ 9.026 | \$ 9.208 |
| Número de meses | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

| Detalle | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CAPITAL DE TRABAJO | \$ 20.525 | \$ 21.775 | \$ 23.199 | \$ 22.865 | \$ 23.327 |

ANEXO 12: Estado de resultados anual

| ESTADO DE RESULTADOS ANUAL | | | | | |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Detalle | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | \$ 80.805 | \$ 90.775 | \$ 96.943 | \$ 85.180 | \$ 73.357 |
| Costo de ventas | \$ 75.978 | \$ 84.636 | \$ 90.189 | \$ 90.761 | \$ 91.333 |
| Utilidad bruta | \$ 4.827 | \$ 6.139 | \$ 6.754 | \$ -5.581 | \$ -17.977 |
| Depreciaciones | \$ 786 | \$ 786 | \$ 786 | \$ 786 | \$ 786 |
| Amortizaciones | \$ 434 | \$ 434 | \$ 434 | \$ 434 | \$ 434 |
| Interés | \$ 13.436 | \$ 13.094 | \$ 12.250 | \$ 10.164 | \$ 5.008 |
| Total, gastos | \$ 14.656 | \$ 14.314 | \$ 13.470 | \$ 11.383 | \$ 6.228 |
| Utilidad Antes de PL | \$ -9.829 | \$ -8.175 | \$ -6.716 | \$ -16.965 | \$ -24.205 |
| Participación trabajadores | FALSO | FALSO | FALSO | FALSO | FALSO |
| Utilidad antes de Imp. | \$ -9.829 | \$ -8.175 | \$ -6.716 | \$ -16.965 | \$ -24.205 |
| Impuesto a la renta | FALSO | FALSO | FALSO | FALSO | FALSO |
| Utilidad neta | \$ -9.829 | \$ -8.175 | \$ -6.716 | \$ -16.965 | \$ -24.205 |
| Política de reinversión | FALSO | FALSO | FALSO | FALSO | FALSO |
| Dividendos | FALSO | FALSO | FALSO | FALSO | FALSO |

Nota: Las palabras "FALSO" del estado implican que las pérdidas en las utilidades no permiten pagar el impuesto a la renta, ni la participación como tampoco los dividendos.

ANEXO 13: Estado de situación financiera o balance general

| BALANCE GENERAL ANUAL | | | | | |
|------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| DETALLES | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| ACTIVOS CORRIENTES | \$ 12.423 | \$ 20.175 | \$ 23.479 | \$ 10.023 | \$ -13.637 |
| Caja/Bancos | \$ -8.841 | \$ -6.955 | \$ -5.496 | \$ -15.745 | \$ -35.850 |
| Cuentas por cobrar | \$ 21.265 | \$ 27.130 | \$ 28.975 | \$ 25.768 | \$ 22.214 |
| ACTIVOS A LARGO PLAZO | \$ 14.063 | \$ 14.848 | \$ 15.634 | \$ 16.420 | \$ 17.206 |
| Instalaciones | \$ 8.000 | \$ 8.000 | \$ 8.000 | \$ 8.000 | \$ 8.000 |
| (-) Depreciación | \$ 400 | \$ 800 | \$ 1.200 | \$ 1.600 | \$ 2.000 |
| Maquinaria y equipo | \$ 4.260 | \$ 4.260 | \$ 4.260 | \$ 4.260 | \$ 4.260 |
| (-) Depreciación | \$ 284 | \$ 568 | \$ 852 | \$ 1.136 | \$ 1.420 |
| Enseres y muebles | \$ 560 | \$ 560 | \$ 560 | \$ 560 | \$ 560 |
| (-) Depreciación | \$ 56 | \$ 112 | \$ 168 | \$ 224 | \$ 280 |
| Equipos | \$ 457 | \$ 457 | \$ 457 | \$ 457 | \$ 457 |
| (-) Depreciación | \$ 46 | \$ 91 | \$ 137 | \$ 183 | \$ 229 |
| (-) Depreciación acumulada | \$ 786 | \$ 1.571 | \$ 2.357 | \$ 3.143 | \$ 3.929 |
| ACTIVOS DIFERIDOS | \$ 10.604 | \$ 11.039 | \$ 11.473 | \$ 11.907 | \$ 12.341 |
| Gastos preoperacionales | \$ 8.000 | \$ 8.000 | \$ 8.000 | \$ 8.000 | \$ 8.000 |
| Gastos de amortización | \$ 2.170 | \$ 2.170 | \$ 2.170 | \$ 2.170 | \$ 2.170 |
| (-) Amorti. Acumulada | \$ 434 | \$ 868 | \$ 1.302 | \$ 1.736 | \$ 2.170 |
| TOTAL, ACTIVOS | \$ 37.091 | \$ 46.062 | \$ 50.585 | \$ 38.349 | \$ 15.910 |
| PASIVOS CORRIENTES | \$ 232 | \$ 574 | \$ 1.418 | \$ 3.505 | \$ 8.660 |
| Intereses por préstamo | \$ 232 | \$ 574 | \$ 1.418 | \$ 3.505 | \$ 8.660 |
| PASIVOS A LARGO PLAZO | \$ 14.157 | \$ 13.583 | \$ 12.165 | \$ 8.660 | \$ 0 |
| Préstamo | \$ 14.157 | \$ 13.583 | \$ 12.165 | \$ 8.660 | \$ 0 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| TOTAL, PASIVOS | \$ 14.389 | \$ 14.157 | \$ 13.583 | \$ 12.165 | \$ 8.660 |
| Capital social | \$ 22.702 | \$ 31.905 | \$ 37.002 | \$ 26.185 | \$ 7.250 |
| Utilidades / pérdidas retenidas | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Dividendos | FALSO | FALSO | FALSO | FALSO | FALSO |
| Política de reinversión | FALSO | FALSO | FALSO | FALSO | FALSO |
| TOTAL, PATRIMONIO | \$ 22.702 | \$ 31.905 | \$ 37.002 | \$ 26.185 | \$ 7.250 |
| TOTAL, PASIVO + PATRIMONIO | \$ 37.091 | \$ 46.062 | \$ 50.585 | \$ 38.349 | \$ 15.910 |
| COMPROBACIÓN | \$ - |

Nota: Las palabras "FALSO" del estado implican que las pérdidas en las utilidades retenidas no permiten pagar los dividendos a los accionistas ni tampoco efectuar una política de reinversión.

ANEXO 14: FLUJO DE CAJA Y ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO

| FLUJO DE CAJA - ANUAL | | | | | | |
|--|-------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Detalle | AÑO 0 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| INGRESOS TOTALES | | \$ 80.805 | \$ 90.775 | \$ 96.943 | \$ 85.180 | \$ 51.143 |
| Costo de ventas | | \$ 75.978 | \$ 84.636 | \$ 90.189 | \$ 90.761 | \$ 91.333 |
| Costos fijos | | \$ 56.085 | \$ 61.798 | \$ 63.970 | \$ 66.234 | \$ 68.592 |
| Costos variables | | \$ 19.893 | \$ 22.838 | \$ 26.219 | \$ 24.528 | \$ 22.741 |
| Gastos por amortizaciones | | \$ 434 | \$ 434 | \$ 434 | \$ 434 | \$ 434 |
| Gastos por depreciaciones | | \$ 786 | \$ 786 | \$ 786 | \$ 786 | \$ 786 |
| EGRESOS TOTALES | | \$ 77.198 | \$ 85.856 | \$ 91.409 | \$ 91.981 | \$ 92.553 |
| UTILIDAD OPERATIVA AII | | \$ 3.608 | \$ 4.919 | \$ 5.534 | \$ -6.801 | \$ -41.410 |
| Gastos por intereses | | \$ 13.436 | \$ 13.094 | \$ 12.250 | \$ 10.164 | \$ 5.008 |
| UTILIDAD AP | | \$ -9.829 | \$ -8.175 | \$ -6.716 | \$ -16.965 | \$ -46.419 |
| Participación de trabajadores (15%) | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| UTILIDAD AI | | \$ -9.829 | \$ 8.175 | \$ -6.716 | \$ -16.965 | \$ -46.419 |
| Impuesto a la renta (22%) | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| UTILIDAD NETA | | \$ -9.829 | \$ -8.175 | \$ -6.716 | \$ -16.965 | \$ -46.419 |
| Depreciación (+) | | \$ 786 | \$ 786 | \$ 786 | \$ 786 | \$ 786 |
| Amortización (+) | | \$ 434 | \$ 434 | \$ 434 | \$ 434 | \$ 434 |
| Demás inversión | | | | | | |
| Activos tangibles, intangibles (-) | \$ 15.447 | | | | | |
| Valor de rescate (+) | | | | | | \$ 9.349 |
| Inversión en capital de trabajo (-) | \$ 20.525 | | | | | |
| Recuperación del cap. De trabajo (+) | | | | | | |
| FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO | \$ -35.973 | \$ -8.609 | \$ -6.955 | \$ -5.496 | \$ -15.745 | \$ -35.850 |
| Préstamo, crédito a la CFN (+) | \$ 14.389 | | | | | |
| Pagos, amortización del cap. | \$ - | \$ 232 | \$ 574 | \$ 1.418 | \$ 3.505 | \$ 8.660 |
| FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA | \$ -21.584 | \$ -8.841 | \$ -7.529 | \$ -6.914 | \$ -19.250 | \$ -44.510 |

| ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO | | | | | |
|--|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Detalle | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Actividades operacionales | \$ -29.641 | \$ -33.511 | \$ -33.053 | \$ -38.008 | \$ -36.539 |
| Utilidad neta | \$ -9.829 | \$ -8.175 | \$ -6.716 | \$ -16.965 | \$ -24.205 |
| (+) Depreciaciones | \$ 786 | \$ 786 | \$ 786 | \$ 786 | \$ 786 |
| (+) Amortizaciones | \$ 434 | \$ 434 | \$ 434 | \$ 434 | \$ 434 |
| (-) Variación CXC | \$ 21.265 | \$ 27.130 | \$ 28.975 | \$ 25.768 | \$ 22.214 |
| (+) Variación pagos intereses | \$ 232 | \$ 574 | \$ 1.418 | \$ 3.505 | \$ 8.660 |
| Actividades de inversión | \$ -24.667 | \$ -25.887 | \$ -27.107 | \$ -28.326 | \$ -29.546 |
| (-) Activos fijos | \$ 14.063 | \$ 14.848 | \$ 15.634 | \$ 16.420 | \$ 17.206 |
| (-) Activos diferidos | \$ 10.604 | \$ 11.039 | \$ 11.473 | \$ 11.907 | \$ 12.341 |
| | | | | | |
| Actividades financieras | \$ -27.593 | \$ -13.668 | \$ -13.668 | \$ -13.668 | \$ -13.668 |
| (-) Disminución deuda largo plazo | \$ 14.157 | \$ 574 | \$ 1.418 | \$ 3.505 | \$ 8.660 |
| (-) intereses pagados | \$ 13.436 | \$ 13.094 | \$ 12.250 | \$ 10.164 | \$ 5.008 |
| | | | | | |
| Incremento neto en efectivo | \$ -81.901 | \$ -73.066 | \$ -73.828 | \$ -80.003 | \$ -79.753 |
| Efectivo inicio del periodo | | \$ -81.901 | \$ -154.967 | \$ -228.795 | \$ -308.798 |
| Total, efectivo final del periodo | \$ -81.901 | \$ -154.967 | \$ -228.795 | \$ -308.798 | \$ -388.551 |

