

**Comercialización e importación al mercado colombiano de
productos de iluminación LED para interiores**

Oscar Eduardo Restrepo Cortés

**Universidad EAFIT
Escuela de Administración
Maestría en Administración
Pereira
2016**

Comercialización e importación al mercado colombiano de productos de iluminación LED para interiores

Oscar Eduardo Restrepo Cortés

Trabajo de grado presentado para optar al título de
Magister en Administración (MBA)

Asesor temático:

Andrés Cano Gamboa

Asesora metodológica:

Claudia Álvarez Barrera

Universidad EAFIT

Escuela de Administración

Maestría en Administración

Pereira

2016

Contenido

Introducción	6
1. Análisis sectorial de la industria LED	8
2. Entorno	11
3. Sector.....	14
4. Mercado.....	21
5. Plan de mercadeo	24
5.1. Estrategia de precio	25
5.2. Factores internos	25
5.3. Factores externos	25
6. Situación legal	26
6.1. Requisitos mínimos de importación.....	27
6.1.1 Inscripción ante la SIC.....	27
6.1.2 Presentación de certificado de conformidad.....	27
6.1.3 Solicitud visto bueno SIC.....	27
7. Costo productos a comercializar	28
7.1 Método de fijación de precio.....	28
7.2 Criterios de promoción.....	31
8. Estrategia de servicio.....	32
9. Estrategias de comercialización.....	34
10. Proyección en ventas.....	37
11. Competencia.....	38
12. Operaciones.....	39
13. Tecnología.....	41
14. Estrategia del negocio	43
15. Análisis DOFA.....	45
16. Procesos sustantivos.....	46
17. Estructura organizacional horizontal.....	47
18. Financiero.....	48

19. Conclusiones52
20. Anexos.....54
21. Referencias.....78

Resumen

Este trabajo presenta un plan de negocios para una compañía que importa y comercializa al mercado colombiano productos de iluminación LED para interiores, con el fin de exponer las áreas que se consideran más importantes para este plan y abarcando de manera concreta y objetiva su desarrollo. Por lo tanto, se busca lograr un avance objetivo del proyecto, con el fin de que la propuesta de valor tenga la mayor similitud posible entre lo planeado y lo ejecutado. Por medio de la investigación del mercado de los LEDs y su incidencia en el mundo actual, se considerará la viabilidad financiera de poder invertir en este nuevo negocio de tecnología e innovación lumínica, la cual tiene aparentemente cambios tecnológicos importantes en el rubro de los productos de iluminación para interiores.

Palabras claves

Comercialización, Iluminación LED para interiores, Financiero, Viabilidad y tecnología.

Abstract

This project presents a business plan for a colombian trading company that offer indoor lighting LED to colombian domestic market, in order to expose the areas that are considered most important for this plan and covering concretely and objectively its development. Therefore, is required to reach objective progress of the project, in order that the value proposal has the greatest possible similarity between planned and executed. Through the investigation of the LED market and its impact on the world today must considered the financial opportunity of investing in this new business of technology and light innovation, which apparently has significant technological changes in the product line of Lighting for interiors.

Key words

Trading, Indoor lighting LED, Financial, Opportunity, Technology.

Introducción

El objetivo de este trabajo es construir un plan de negocio para una empresa que, en el mediano o largo plazo, pueda ser líder en Colombia en la distribución y comercialización de productos de iluminación LED¹ para interiores, que a su vez atenderá a usuarios de hogares con iluminación LED o usuarios de iluminación convencional, que deseen cambiar la tecnología actual de iluminación de sus hogares; además se busca el ahorro en consumo y uso racional de estos elementos, con el fin de obtener beneficios económicos en el futuro.

Los productos de iluminación LED son dispositivos cuya función principal es emitir luminosidad por medio de la energía recibida. Este tipo de iluminación emite luz a partir de un diodo emisor de luz. Son utilizados en el sector de la iluminación de interiores y tienen importancia debido a que tienen un menor consumo de energía, bajo costo y mejor calidad de iluminación.

Se pretende aprovechar la oportunidad de comercializar los productos de iluminación LED para interiores y, por consiguiente, realizar un plan de negocio que permita plantear una importadora y comercializadora, que ofrezca los productos que demanda el mercado

¹ **Iluminación LED** (*Luminosity Emmiting Diode*): se trata de un cuerpo semiconductor sólido de gran resistencia que, al recibir una corriente eléctrica de muy baja intensidad, emite luz de forma eficiente y con alto rendimiento (Tecnología y Educación, 2012). Existen estos tipos de LED:

- **Iluminación halógena:** formada por una bombilla de cuarzo u otro material, que contiene una pequeña cantidad de halógeno, y al ser sometido a una elevada temperatura hace que se evapore, depositándose las partículas de tungsteno de nuevo sobre el filamento. También llamada lámpara de cuarzo, lámpara tungsteno-halógena (Parro, 2015).
- **Iluminación LFL** (*Linear Fluorescent Lamp*): lámpara de descarga de gran intensidad lumínica que consiste en un arco eléctrico rodeado de vapor de mercurio en el interior del bulbo; la luz que produce es ligeramente azulada (Parro, 2015).
- **CFL** (*Compact Fluorescent Lamp*): lámpara de descarga de gran intensidad lumínica que consiste en un arco eléctrico rodeado de vapor de mercurio en el interior del bulbo; la luz que produce es ligeramente azulada (Parro, 2015).
- **Incandescente:** lámpara que contiene un filamento de tungsteno que emite luz al ser calentado por una corriente eléctrica (Parro, 2015).

colombiano en el sector de iluminación para interiores. La iluminación de interiores abarca el sector residencial, comercial, industrial y hospitalario.

La idea de crear un plan de negocios surge de la necesidad de satisfacer las situaciones que pueden surgir, en lo concerniente a la comercialización e importación de productos de iluminación LED, con el fin de poder ofrecer al mercado colombiano productos de menor consumo de energía, los cuales están preparados para afrontar los nuevos cambios energéticos y climáticos que afronta este sector, y además, plantear de manera coherente una estructura de negocio que permita estar a la vanguardia de los competidores actuales y potenciales de similares modelos de negocio.

Se debe tener en cuenta que hay un mercado existente en similares productos que cumplen los requerimientos de precio, calidad y presentación, pero que es relativamente nuevo en la implementación de luminarias de tecnología LED en infraestructura nueva para Colombia, y además queda un mercado doméstico comprador potencial para el recambio de este tipo de productos, que tiene en su promesa de compra un mayor ahorro de energía y mejor calidad de iluminación, en las aplicaciones que existan en el mercado insatisfecho de Colombia.

Según el diario *El Tiempo* (2015)

El 31 de diciembre de 2015 era la fecha límite, establecida por el Ministerio de Medio Ambiente, para el retiro definitivo de los bombillos incandescentes del mercado colombiano. De hecho, el sistema que iluminó las noches desde el siglo XIX, actualmente responsable del 19 por ciento del consumo energético mundial, se viene reemplazando en todas las latitudes por otras opciones más eficientes, como los “focos ahorradores fluorescentes” y la tecnología LED. (p. 1)

1. Análisis sectorial de la industria LED

La importación, comercialización y distribución de los productos de iluminación LED para interiores, está ubicada en el sector de la iluminación y está relacionada directamente con el mercado secundario o de bienes transformados, los cuales son comercializados en el territorio nacional.

Estas congregaciones empezaron a partir de finales del año 2011. Minminas (s.f.) afirma que: “En 2014 el Ministerio de Minas y Energía tuvo a bien convocar especialistas liderados por la Asociación Nacional de Empresarios -ANDI y la Asociación Colombiana de Luminotecnia –ACDL, con el fin de revisar los avances y detalles de las propuestas de modificación a sectores especializados” (p. 1).

Así, dando curso a estas actualizaciones del RETILAB (Reglamento de iluminación y alumbrado público), se han expedido tres resoluciones hasta la actualidad, las cuales son la 91872 de 28 de diciembre de 2012, 90980 de noviembre 15 de 2013 y la 40122 de febrero 8 de 2016. Esta última es la que afecta directamente los productos de iluminación LED para interiores, porque allí es donde se incluyen las diferentes regulaciones y reglamentaciones que deben tener este tipo de productos, para ser comercializados distribuidos e importados en el territorio colombiano.

El mercado mundial de la iluminación LED está en crecimiento, debido a que es una tecnología relativamente nueva en el mundo, pero deberá ser la mejor opción por su correcto desempeño y mejor ahorro de energía que otras tecnologías, como bombillas de incandescencia, bombillas fluorescentes lineales o compactas. Según el análisis Trend Force (2015), el mercado global de productos de iluminación LED alcanzó para el año 2015 USD\$25,65 billones y dentro de este mercado, la iluminación de tubos en LED y paneles en LED fue de USD\$3,44 billones y USD\$450 millones, respectivamente.

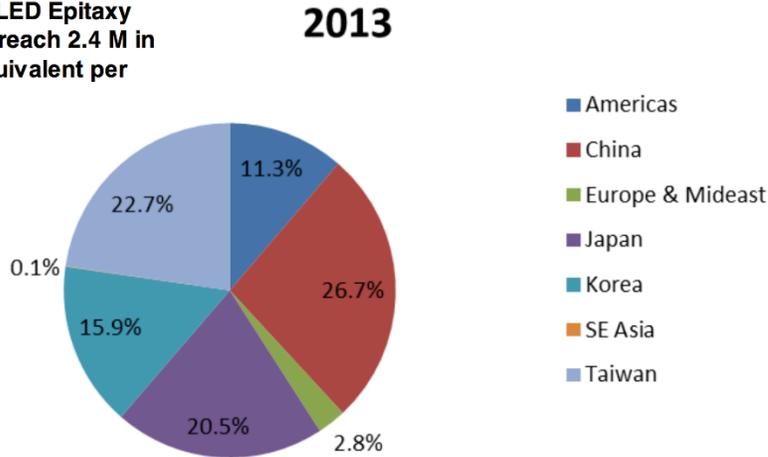
El mundo ha desarrollado, cada vez, mejores tecnologías de iluminación, con el fin de ahorrar más consumo de energía y ser mucho más eficientes en su función como tal; de esta manera, es de esperar que un mercado como Colombia implemente el uso de productos que sean mucho más eficientes en el consumo de energía, tal como lo dice el Artículo 66 de la Ley 143 de 1994, que “establece que el ahorro de la energía, así como su conservación y uso eficiente, es uno de los objetivos prioritarios en el desarrollo de las actividades del sector eléctrico”.

En Colombia, el consumo de este tipo de productos con tecnología LED ha tenido una implementación paulatina durante los últimos años y tendrá un crecimiento cada vez mayor en consumo, debido a sus características importantes en los aspectos ya mencionados. Las maneras microeconómicas de incursionar en este tipo de negocios de iluminación LED, cada vez son mayores, debido a las políticas de expansión que tiene el país, después de épocas en las cuales era mucho más difícil generar empresas de comercialización e importación de productos.

El productor de LEDs con mayor capacidad de producción para el año 2013 ha sido China. Es posible entender que China podría tener un horizonte relativamente seguro para la creación de lazos de negocio, que permitan dar sostenibilidad y, quizá al menor riesgo, para el futuro de los negocios relacionados con productos de iluminación LED para interiores.

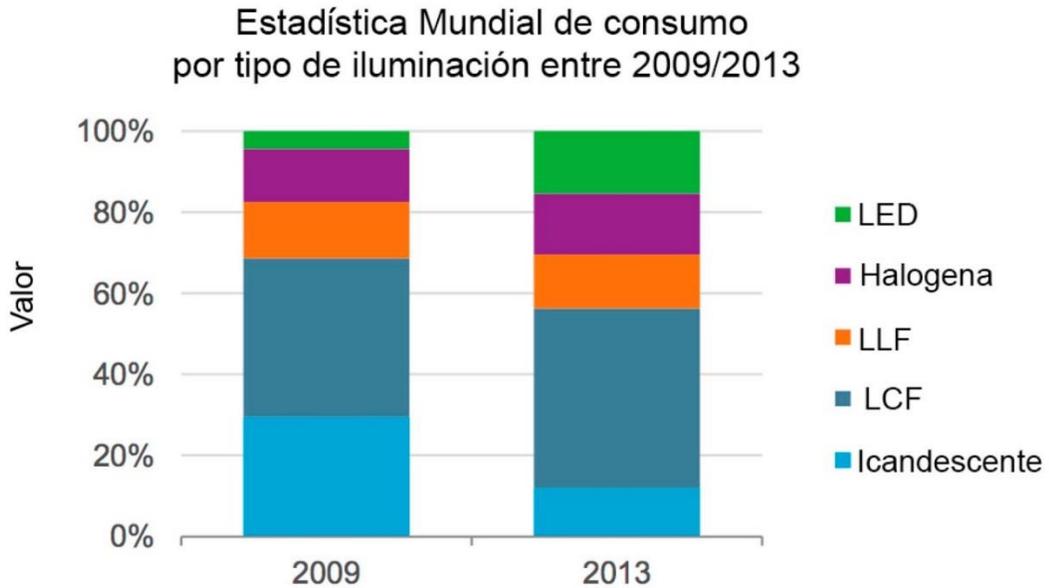
Gráfico 1. Capacidad de producción de LEDs por países

Worldwide LED Epitaxy capacity to reach 2.4 M in 2013 (4" equivalent per month)



Fuente: Elaboración propia, basada de LED Chip Manufacturing Outlook and Standards Update, SEMI Opto/LED Fab Forecast, 2011.

Gráfico 2. Estadística mundial de consumo por tipo de iluminación²



Fuente: Tomado base de datos Euromonitor International – Crecimiento de la demanda de iluminación por tipo, 2015.

² Tomado, traducido y editado de Euromonitor International (2014). LIGHT SOURCES OVERVIEW: LED LIGHT THE WAY. PASSPORT.

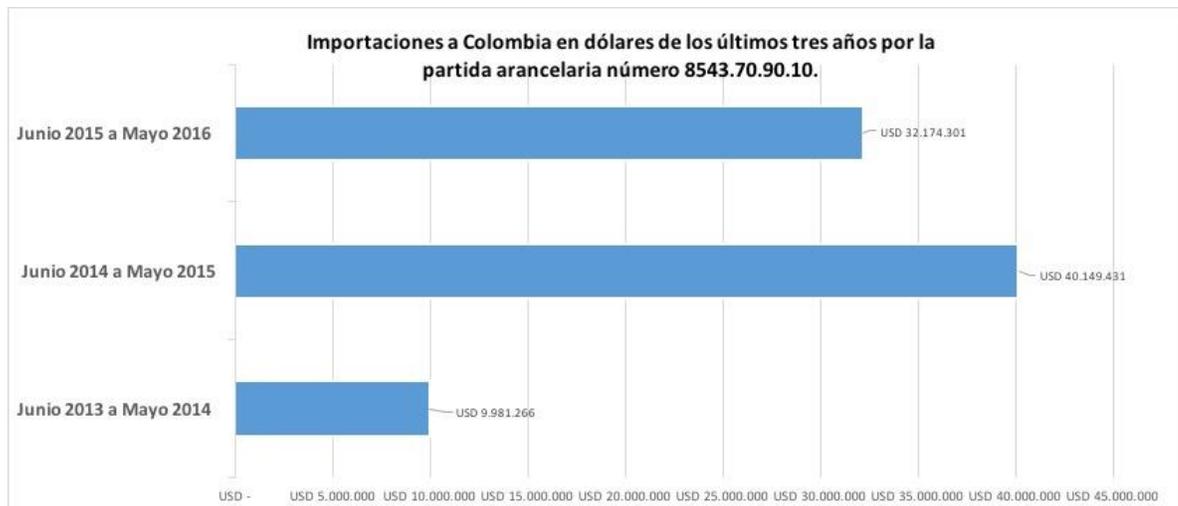
2. Entorno

La procedencia de los proveedores que más han exportado a Colombia en el periodo mostrado en el gráfico, son provenientes en su mayoría de Estados Unidos, China y México, ya que éstos son los que tienen la mayor participación en el total de exportaciones para este periodo.

2.1. Proveedores

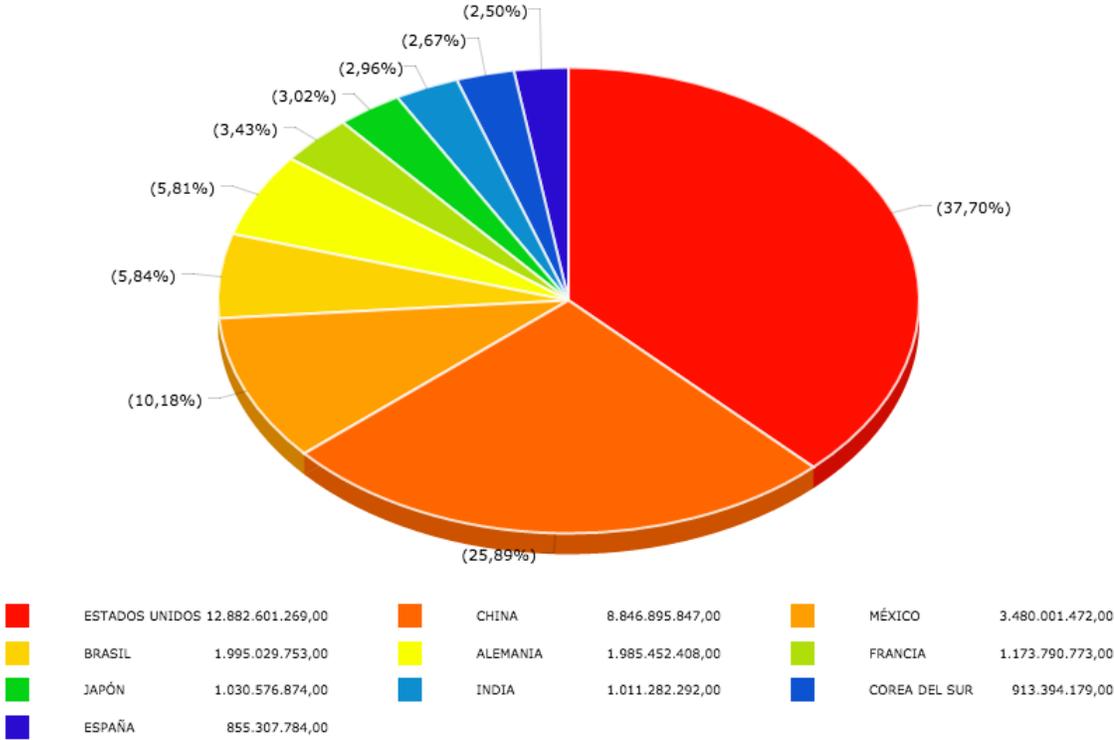
Las importaciones de los productos de iluminación tienen un crecimiento importante en los últimos tres años en Colombia, por lo tanto, es posible percibir como oportunidad de negocios este indicador, debido a que muestra que hay un mercado en crecimiento en oferta y demanda en los productos de iluminación LED para interiores.

Gráfico 3. Importaciones a Colombia en dólares de los últimos tres años en la partida arancelaria número 8543.70.90.10.



Fuente: Elaboración propia basado en Legiscomex versión empresarial. LEGIS S.A., 2016.

Gráfico 4. Monto en dólares de exportadores de productos de iluminación LED a Colombia desde junio 2015 a mayo 2016, por la partida arancelaria no. 8543.70.90.10.



Fuente: Tomado de Legiscomex versión empresarial. LEGIS S.A., 2016.

2.2. Intermediarios

Comercializadores e importadores que prestan el servicio de compra de las mercancías de iluminación LED para interiores, que están enfocados en ganarse una comisión entre el precio del proveedor y el comprador colombiano. La manera de generar valor, a partir de la comisión, es por medio de asesoría técnica en los productos potenciales, la facilidad de trámites en la exportación desde el origen, conocimiento importante en la procedencia y confiabilidad con el proveedor, trazabilidad constante en la fabricación de la orden potencial y demás operaciones que permitan tener un monitoreo constante del proveedor.

2.3. Clientes

Son atendidos por medio de una fuerza de venta capacitada, la cual debe conocer la situación del mercado actual en términos de tecnología LED, como también conocer el portafolio de productos a ofrecer, con el fin de poder brindar una asesoría adecuada al cliente potencial. También a través de ventas *online*, por medio de una página web que cuente como intermediario, entre la empresa distribuidora mayorista principal y el cliente final.

2.4. Competidores

Actuales

Los importadores de productos de iluminación LED para interiores, son comercializadores que están inmersos en un mercado de distribución y comercialización, los cuales se abastecen a través de una fuerza de ventas directa y propia, que oferta los productos al mayoreo y detal, como son un equipo comercial (por mayor) y un sitio web (detal), que oferte los productos en línea. Estos dos canales llegarán a los nodos potenciales que estén dispuestos a comprar los productos de iluminación LED.

Potenciales

- Empresas que comercializan productos de iluminación incandescente y fluorescente, que estén en el proceso de mejoramiento continuo, a través de la innovación e investigación y desarrollo.
- Nuevas empresas que estén interesada en participar en el crecimiento económico que trae la demanda de los productos de iluminación LED para interiores.

Sustitutos

Las empresas actuales y potenciales de iluminación que comercializan luminarias de incandescencia y fluorescente que, a su vez, satisfacen una porción del mercado que compra la iluminación tradicional ya posicionada.

3. Sector

Con un mercado del LEDS en crecimiento, existirá una demanda insatisfecha o un mercado potencial interesado en entrar en la nueva moda tecnológica del ahorro de dinero y el bajo consumo de energía. Las oportunidades en productos de iluminación LED para interiores son importantes, según los datos obtenidos hasta ahora, aunque la estructuración del portafolio de productos debe ser lo más eficiente posible, para poder llegar a los clientes potenciales de manera rápida.

El componente de la I+D acompañado del marketing mix es fundamental, debido a que los productos de iluminación LED para interiores, tienen un componente de diseño importante, en tanto el aspecto funcional no se lleva el 100% de la decisión en el momento de la compra por parte del cliente; por tal razón, se debe tener claridad de cuál es el segmento de mercado o nicho de mercado que se va a ofertar en cuanto a las variables de precio, calidad y presentación, y de esta manera, se puede focalizar correctamente cuál es la mezcla correcta para este cliente que se desea atender.

3.1. Rivalidad entre las empresas

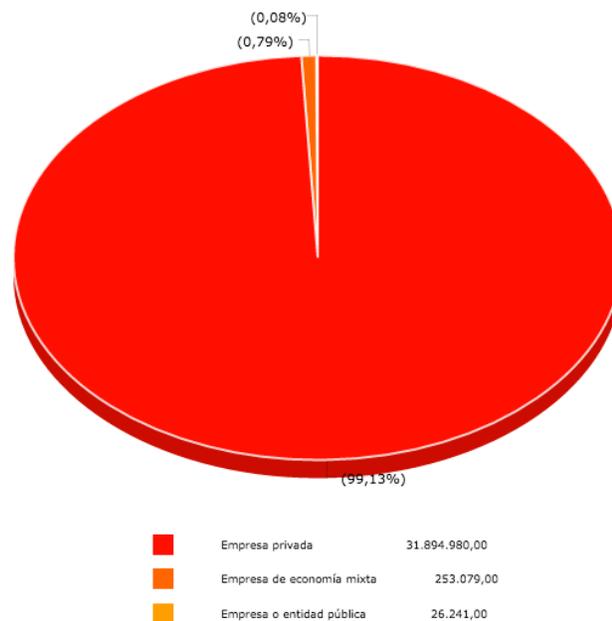
El mercado de la iluminación LED cada vez será más competido; esto exigirá que el comercializador sea más eficiente debido a que el mercado presionará por mejores precios, aunque las oportunidades que existen en un mercado en crecimiento son mucho más rentables que un mercado ya madurado, con una oferta en crecimiento y una demanda más grande, las proyecciones de crecimiento siempre serán positivas, aunque es relevante conocer el cliente y también tener claro cuál es el portafolio de productos que el cliente requiere, cuáles son las políticas de comercialización más eficientes para atender a los clientes efectivamente y, de esta manera, lograr identificar el perfil del cliente potencial, con el objetivo de tener valores agregados en la compañía, los cuales se puedan percibir lo mejor posible frente a las empresas competidoras.

En un mercado con oferta variada es importante tener en cuenta el riesgo de impago, porque un mercado con muchos competidores poco diferenciados, puede ayudar a incentivar a que los clientes tiendan a ampliar los tiempos de cartera; esto debido a que estos clientes tienen diferentes opciones de compra y no les es significativo pagar a tiempo los deberes con la empresa que le comercializa. Esto hace que la recuperación de la cartera tenga un margen de error.

3.2. Nuevos entrantes

Los competidores potenciales en un mercado en crecimiento vendrán en cualquier negocio, más cuando es altamente demandado y con ingresos brutos importantes; la efectividad de la operación en una empresa entrante es fundamental, porque si la operación no es eficiente, el punto de equilibrio será más lejano, lo cual hace que el ejercicio económico deje de ser atractivo por las pérdidas de flujo de capital en corrección de procesos operativos, que demandan más gasto de tiempo y operación que no genera valor, sino que lo destruye.

Gráfico 5. Importación por clase de sociedad junio 2015 – mayo 2016. Cifra USD



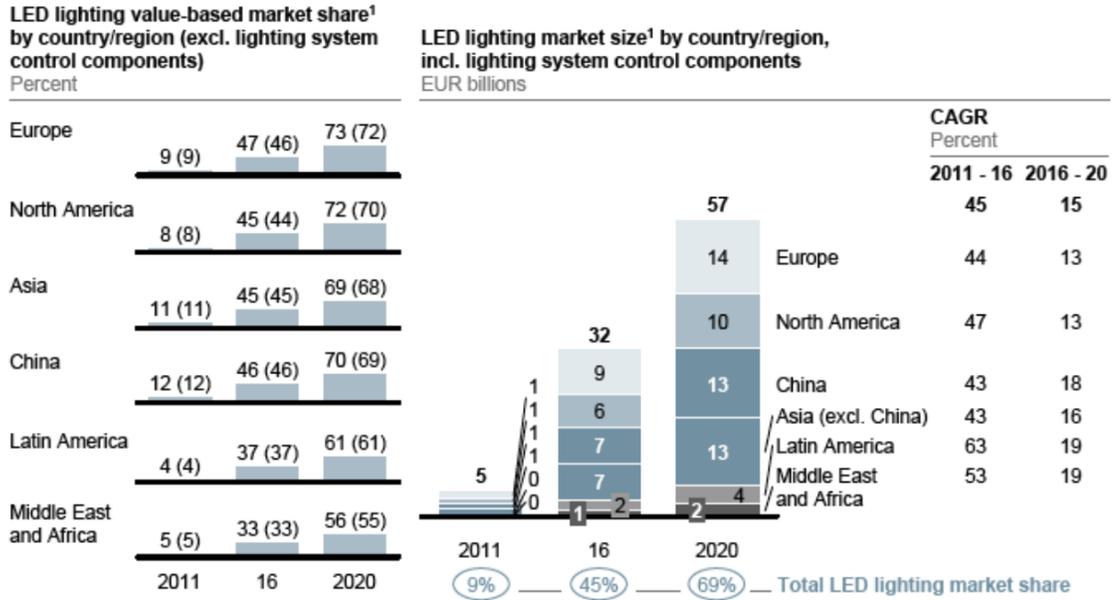
Fuente: Tomado de Legiscomex versión empresarial. LEGIS S.A., 2016.

Fundamentalmente, las empresas privadas han liderado el periodo anterior analizado, en un mercado de USD\$32 millones, la amenaza de nuevos competidores es de un riesgo alto en cuestiones de incursionar. Lo que más puede detener la incursión en el mercado de la comercialización e importaciones en los productos de iluminación LED, es el conocimiento técnico en distribución, I+D, costo inversión y demás factores que están implícitos en la operación tradicional y en la de un mercado nuevo por explorar.

3.3. Proveedores

Los proveedores de productos de iluminación LED para interiores están en crecimiento, debido al auge actual con que cuenta la iluminación LED, esto según justificaciones encontradas en la introducción de este plan de negocio, pero de manera racional y sensata, no hay que ser muy sabio para darse cuenta que el mundo está en busca de los productos que ahorren consumo de energía, produzcan menos calor, con el fin de mejorar la calidad de vida y confort en general del usuario final de la iluminación interior, como también tener beneficios en la relación costo bajo versus consumo de energía; por tal razón, así como existe auge y demanda en el mercado de estos productos, también existe el auge y oferta de más fábricas alrededor del mundo, las cuales buscan satisfacer la demanda en crecimiento de este tipo de productos.

Gráfico 6. Panorama de la industria LED en el mundo



¹ Total general lighting market: new fixture installations incl. full value chain, incl. lighting system control components and light source replacements
NOTE: Numbers may not add up due to rounding

Fuente: Tomado de Update on the Status of LED market, 2014.

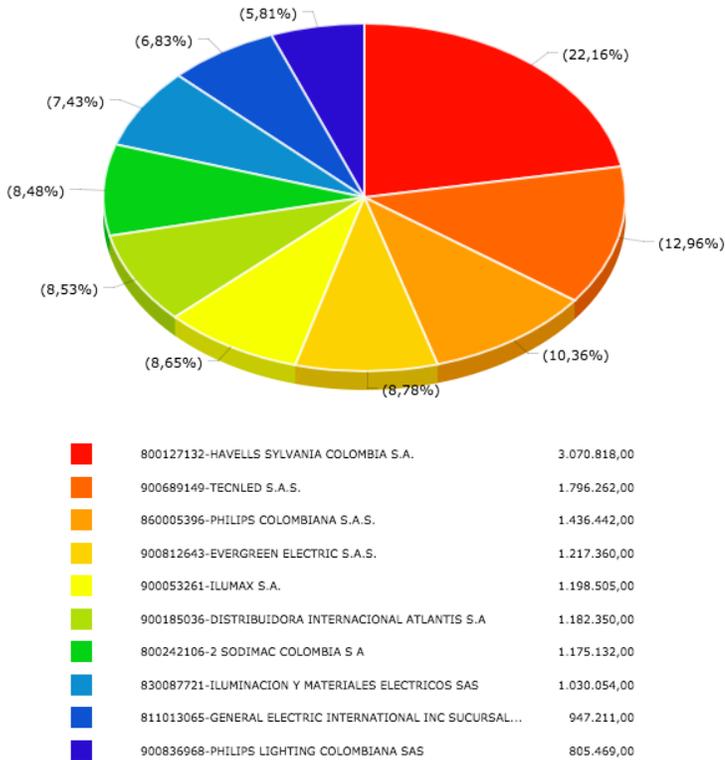
El mundo ha venido con un crecimiento importante en los últimos años, en materia de creación de LEDs. Según el gráfico anterior, se puede evidenciar que cada país área o región del mundo, participa de manera más importante: Europa y Estados Unidos tienen y tendrán su mejor cuota de mercado, aunque no es para nada despreciable el que menos tendrá, en un mercado que está relativamente nuevo y que para el año actual 2016, tendrá el 45% de su crecimiento, en una proyección de 32 billones de euros, algo bien significativo.

En el caso de CAGR (Compound Annual Growth Rate) o Tasa de crecimiento anual, equivale a la cuota del mercado, dividido los periodos del análisis, se puede ver que el crecimiento más importante será hasta el 2016, y continuará creciendo a unos niveles más bajos hasta el año 2020, en cuestión de generación de industria de LEDs, pero teniendo en cuenta que esto está desarrollado y hecho para satisfacer una demanda por algunas décadas más, en este tipo de tecnología, la cual irá desarrollando su concepto de I+D, pero que en esencia, el producto o invención no dejará de ser el mismo, pero evolucionado.

En materia de proveedores, las posibilidades serán importantes; el mercado será cada vez más complejo y requerirá que el nuevo importador y comercializador de productos de LED, tenga una visión más holística en el sector de la iluminación, aunque para el proveedor será cada vez más complejo poder tener una participación importante en sus ingresos, debido a la gran oferta que se avecina de estos productos, ocasionando una reducción de precios importante en el transcurso del tiempo; de esta manera, presionando al mercado a consumir unos volúmenes mucho más altos de este tipo de productos, el proveedor puede seguir siendo rentable.

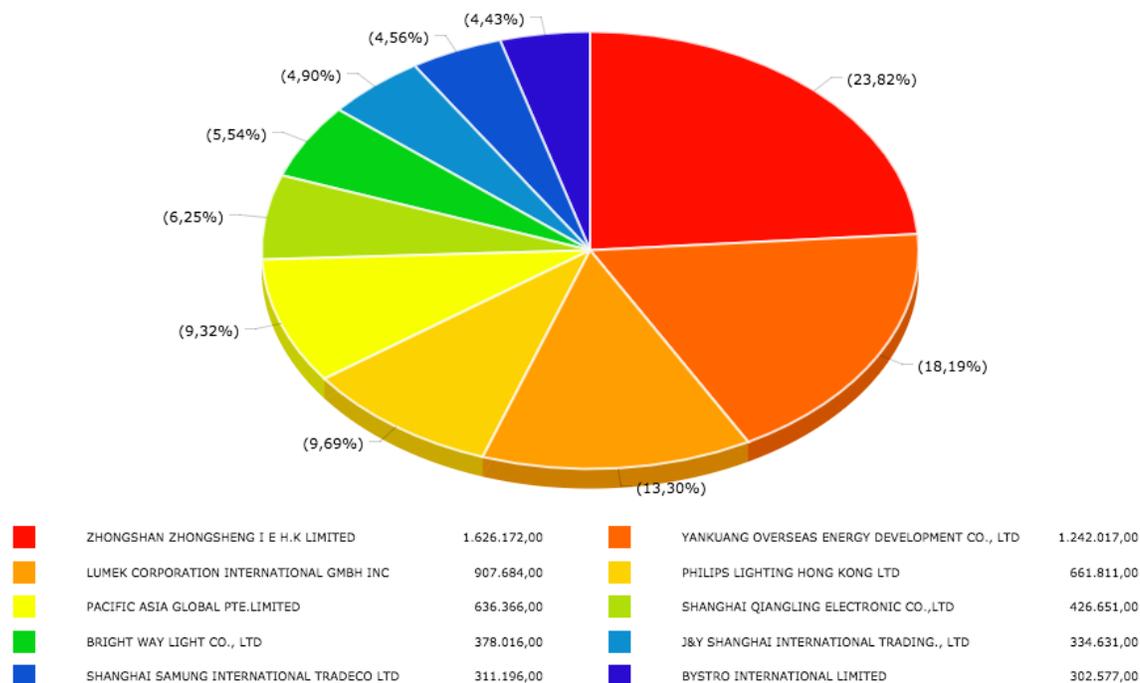
Gráfico 7. Top 10 empresas colombianas importadoras desde junio 2015 a mayo 2016.

Cifras en USD



Fuente: Tomado de Legiscomex versión empresarial. LEGIS S.A., 2016.

Gráfico 8. Proveedores más relevantes que exportaron a Colombia en el periodo junio 2015 a mayo 2016. Cifras en USD



Fuente: Tomado de Legiscomex versión empresarial. LEGIS S.A., 2016.

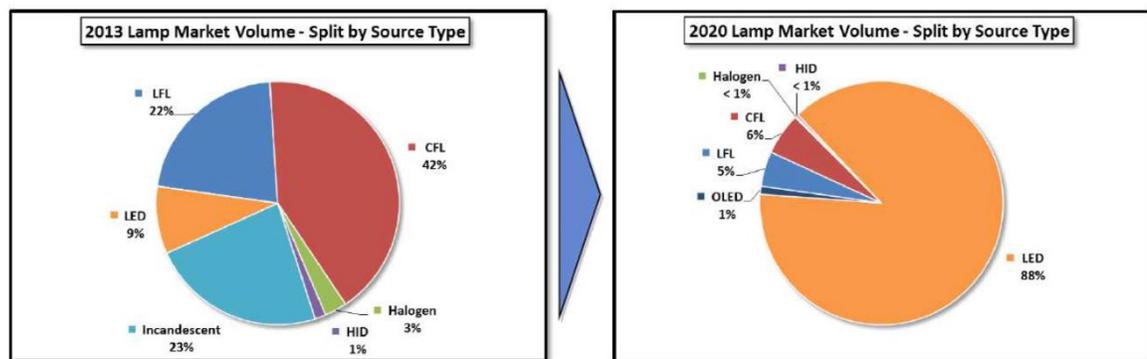
3.4. Sustitutos

El periódico *La Patria* (Julio 15, 2016,p1), explica que “Se podría decir que el servicio de energía y alumbrado público fue en sus principios de carácter privado hasta cuando se expidió la Ley 113 de 1928” (p. 1). El sector de la iluminación en Colombia tiene muchos años, la cual ha gozado de gran variedad de cambios tecnológicos, los cuales en su mayoría, han buscado mayor eficiencia de estos productos en cuanto ahorro de energía y calidad de iluminación, uno de estos cambios son los productos de iluminación LED, los cuales no son la excepción, ya que son productos sustitutos actuales que estarán presentes por unas cuantas décadas más.

Actualmente las bombillas de incandescencia se comercializan en Colombia, pero el Gobierno nacional cada vez desincentiva su consumo por el alto consumo de energía y contaminación que esto conlleva. Seguido a la iluminación de incandescencia continua, está el surgimiento de nuevas opciones de iluminación, las cuales tienen diferentes beneficios cada una, en cuanto a calidad, consumo y costo.

La tendencia al crecimiento de nuevas fuentes de iluminación sustitutas a la incandescencia son importantes a nivel mundial y esta tendencia se está irriganado de manera paulatina, esto de acuerdo a los indicadores de consumo e ingreso *per cápita* macroeconómicos de cada país; por ende, Colombia no es la excepción y el consumo es similar al promedio mundial; por lo tanto, las tecnologías actuales o sustitutas a la iluminación LED tendrán una participación menor en el transcurso del tiempo.

Gráfico 9. Proyección de mercado mundial de iluminación de los tipos de productos más comunes



Fuente: Tomado de Update on the Status of LED market, 2014.

Incandescent: Incandescente

Halogen: Halógeno

LFL: Lámpara Fluorescente Linear

CFL: Lámpara Fluorescente Compacta

HID: Alta Descarga de Energía

LED: Luminosity Emitting Diode

4. Mercado

El mercado a satisfacer con los productos de iluminación LED para interiores, son todos aquellos establecimientos y micro establecimientos comerciales, que estén dedicados a la comercialización y distribución de productos de iluminación LED para interiores y que estén situados en ciudades intermedias y/o principales ciudades de Colombia.

Los micro establecimientos comerciales especializados son aquellos almacenes que están concentrados en productos que, en su mayoría, no son productos de consumo, pero son necesarios en la vida cotidiana de los consumidores domésticos; en este proyecto la comercializadora e importadora ofertará al gremio de establecimientos y micro establecimientos comerciales ferreterías, ferre eléctricos y/o almacenes de insumos eléctricos, ya que una porción importante de estos almacenes comercializan y/o distribuyen productos de iluminación LED para interiores. En la clasificación CIU las ferreterías y almacenes de insumos eléctricos comparten la misma clasificación, en la cual comparten la misma sección G y división 52, pero diferente grupo 523 y clase, 5237 para Almacén Eléctrico y 5241 para Ferretería.

Cuadro 1. Clasificación CIU de Almacenes eléctricos y ferreterías

CLASIFICACION CIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas)	
G	COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHICULOS AUTOMOTORES
52	COMERCIO AL POR MENOR, EXCEPTO EL COMERCIO DE VEHICULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS; REPARACIÓN DE EFECTOS
523	COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS NUEVOS DE CONSUMO DOMÉSTICO, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS
	ALMACENES ELÉCTRICOS
5237	COMERCIO AL POR MENOR DE EQUIPO Y ARTICULOS DE USO DOMÉSTICO DIFERENTES DE ELECTRODOMÉSTICOS Y MUEBLES PARA EL HOGAR
	FERRETERÍAS
5241	COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, CERRAJERÍA Y PRODUCTOS DE VIDRIO, EXCEPTO PINTURAS EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS

Fuente: Elaboración propia, basada en la clasificación industrial uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 3.1 adaptada para Colombia.

Los clientes potenciales están dispuestos a comprar el producto, porque los elementos de iluminación LED para interiores son productos altamente demandados en la actualidad, esto debido a la relación costo beneficio que ellos dan; los productos de iluminación LED para interiores son más durables y mejores en su rendimiento, por lo tanto, esto hace que el producto pueda ser un factor diferenciador en el establecimiento comercial especializado, además de sus bondades estéticas y tecnológicas que entrega al consumidor final, en ahorro y tiempo de recambio de la pieza LED. Por tal razón, para llegar a los clientes potenciales, se requiere de un equipo de ventas, el cual debe tener una zona definida del país, la cual corresponde a la zona de establecimientos especializados de productos ferro eléctricos que puedan comprar los productos de iluminación LED.

Inicialmente se incursionará en las zonas más representativas en ingresos percibidos desde los micro establecimientos comerciales, esto con el fin de tener un panorama concreto de la factibilidad de la venta de los productos a comercializar, teniendo descontado que el precio objetivo del mercado y la utilidad esperada de la comercializadora, debe ser cumplida para que la operación del negocio pueda ser rentable.

Con el fin de tener un punto de referencia concreto, se tendrá en cuenta el último boletín del año 2010 comunicado por el DANE, en el cual se mencionan las 24 zonas del país que representan el mayor aporte de ingresos nacionales percibido desde los micro establecimientos comerciales. Este sondeo permite identificar cuáles son los nodos comerciales más representativos del país, para incursionar con los productos de iluminación LED para interiores y, además, poder construir las metas de corto, mediano y largo plazo del crecimiento de la empresa.

Cuadro 2. Número de micro establecimientos comerciales e ingresos percibidos en las 24 zonas más representativas de Colombia

Número de microestablecimientos comerciales e ingresos percibidos en las 24 zonas más representativas de Colombia.					
No.	Zona	No. Establecimientos	Participación %	Ingresos	Participación %
1	Bogotá D.C.- Soacha	\$ 170.934	34,85%	\$ 12.586.949	38,73%
2	Medellín	\$ 63.443	12,94%	\$ 4.476.260	13,77%
3	Cali-Yumbo	\$ 46.217	9,42%	\$ 2.571.457	7,91%
4	Barranquilla-Soledad	\$ 24.557	5,01%	\$ 2.120.311	6,52%
5	Bucaramanga	\$ 25.177	5,13%	\$ 1.573.775	4,84%
6	Cúcuta	\$ 19.791	4,04%	\$ 1.167.943	3,59%
7	Cartagena	\$ 12.811	2,61%	\$ 947.587	2,92%
8	Pereira	\$ 18.359	3,74%	\$ 896.977	2,76%
9	Ibagué	\$ 14.433	2,94%	\$ 825.241	2,54%
10	Villavicencio	\$ 12.677	2,58%	\$ 781.966	2,41%
11	Santa Marta	\$ 7.360	1,50%	\$ 681.216	2,10%
12	Pasto	\$ 13.700	2,79%	\$ 583.033	1,79%
13	Neiva	\$ 8.090	1,65%	\$ 483.651	1,49%
14	Manizales-Villamaría	\$ 7.577	1,54%	\$ 406.265	1,25%
15	Montería	\$ 6.264	1,28%	\$ 381.488	1,17%
16	Valledupar	\$ 6.111	1,25%	\$ 362.254	1,11%
17	Armenia	\$ 7.216	1,47%	\$ 311.407	0,96%
18	Sincelejo	\$ 4.639	0,95%	\$ 298.013	0,92%
19	Popayán	\$ 7.471	1,52%	\$ 272.617	0,84%
20	Florencia	\$ 3.464	0,71%	\$ 254.702	0,78%
21	Tunja	\$ 5.367	1,09%	\$ 216.054	0,66%
22	Rioacha	\$ 2.109	0,43%	\$ 154.248	0,47%
23	Quibdó	\$ 1.705	0,35%	\$ 88.879	0,27%
24	San Andrés	\$ 954	0,19%	\$ 55.440	0,17%
	Total	\$ 490.426		\$ 32.497.733	

Fuente: Elaboración propia, basada en DANE. Atlas Colombia estadístico. Tomo III económico, 2012.

Áreas iniciales para incursionar con el portafolio de productos de iluminación LED para interiores.

Se atenderán 21 zonas del país,³ teniendo en cuenta que las que hacen 60% de los ingresos en este tipo de establecimientos son 14 zonas, pero las ciudades resultantes que no son principales, pueden ser visitadas por el asesor comercial, debido a la cercanía que tiene con las de mayor ingreso o número de establecimientos comerciales.

5. Plan de mercadeo

Los productos a comercializar deberán tener ventajas competitivas de precio, con relación a la calidad, las cuales serán demostrables para el cliente potencial, por medio de las características técnicas del producto, presentación del producto en cuanto a marca, tecnología e innovación constante, así como los tipos de bombillas LED más actuales, las cuales estarán acompañadas de los productos más demandados del momento, con el fin de tener una mezcla entre productos altamente demandados y en salida, y productos de innovación de menor demanda en entrada.

Los productos a comercializar estarán dirigidos a micro establecimientos o establecimientos comerciales que distribuyan al por mayor o al detal, que estén esperando una propuesta de productos de iluminación que tenga factores diferenciadores de innovación, presentación, diseño y vanguardista, o de acuerdo al entorno de uso, tecnología y respaldo, haciendo que el cliente potencial sea atraído por estos factores diferenciadores que se pretenden tener, con el fin de que se pueda generar una relación de negocios, por el mayor tiempo posible con el cliente potencial, debido a que éste podrá tener un margen de utilidad competitivo entre el precio por mayor y el precio que él ofrecerá al detal o por más unidades.

Los productos a comercializar serán dados a conocer a los clientes potenciales, por medio de un catálogo de productos, mostrado en la página web de la empresa, tele mercadeo desde la empresa, y será atendido por el asesor comercial destinado para la zona en la que este cliente

³. Bogotá D.C.- Soacha, Cúcuta, Santa Marta, Valledupar, Medellín, Cartagena, Pasto, Armenia, Cali-Yumbo, Pereira, Neiva, Sincelejo, Barranquilla-Soledad, Ibagué, Manizales-Villamaría, Popayán, Bucaramanga, Villavicencio, Montería, Florencia, Tunja.

determinado esté o, de lo contrario, puede ser atendido por los otros dos medios mencionados anteriormente.

El asesor comercial debe tener conocimiento técnico y comercial en los productos de iluminación de interiores a comercializar; esto con el fin de poder generar un vínculo más estrecho con el cliente potencial, debido a que entre más conocimiento técnico exista, el conocimiento comercial del negocio será mucho mejor aprovechado en el momento de la venta de los artículos.

5.1. Estrategia de precio

5.2 Factores internos

Los objetivos de comercialización se definen a partir de la calidad del producto, con factores importantes como la presentación del empaque, una marca adecuada al producto que tenga factores diferenciadores y ayuden a tener una mejor recordación del producto en la venta. La estrategia de comercialización se define por medio de una creación de una página web, tele mercadeo y el equipo de ventas capacitado y orientado a atender las zonas potenciales, identificadas como las más relevantes en la puesta en marcha del proyecto.

Los costos obtenidos con el proveedor o los proveedores ubicados en China, deben ser lo suficientemente competitivos para que el margen de utilidad sea rentable, para garantizar la operación de la compañía.

5.3. Factores externos

El mercado a satisfacer son micro establecimientos comerciales y establecimientos comerciales, que comercializan productos ferro-eléctricos y que requieren de productos de iluminación LED para interiores.

Los productos para realizar análisis de precios han sido escogidos, basándose en el volumen y rotación de los mismos, generando de esta manera, una alta rotación de inventario y tratando de generar el mayor flujo de caja posible.

En el cuadro con nombre *Precio mercado vs precio alcanzado desde proveedores chinos*, ubicado en el anexo número 2, se muestran los precios promedio al por mayor y los precios promedio al detal, de este tipo de productos encontrados en los micro establecimientos y establecimientos comerciales que ofertan este tipo de productos, como también el margen bruto posible, al relacionar el costo FOB y este precio promedio. Con estos productos, se hará la proyección financiera y comercial del plan de negocio, para poder tener una vista lo más asertiva posible de ejecución del proyecto.

6. Situación legal

Los productos de iluminación LED para interiores que se comercializarán, deben cumplir las normas mínimas que el RETILAB (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público) exige para su importación y comercialización en el territorio colombiano.

Requisitos para su comercialización:

- **Descripciones mínimas del producto:**
- **Producto:** bombillo LED SMD
- **Marca:** FOCAL
- **Modelo:** E27 A19 5W 110V/220V 3.200K
- **Referencia:** este espacio es usado por el proveedor para identificar el producto, por ejemplo: F-27195W
- **Serial:** si el producto trae código serial es requerido mencionar el número, de lo contrario, no es necesario.
- **Uso o destino:** uso en iluminación de interiores residencial y comercial.
- **Función:** iluminar espacios interiores.

- **Potencia en vatios: 5W**

6.1. Requisitos mínimos de importación

6.1.1 Inscripción ante la SIC

El importador o productor de bombillas LED debe estar inscrito ante la SIC, esta inscripción se hace de manera electrónica, por medio de la página web de la SIC (<http://serviciosweb.sic.gov.co/RegistroFabricantes/web/pages/index.php>); para realizarla hay que tener a la mano: cámara de comercio, datos del representante legal como dirección y teléfono.

6.1.2 Presentación de certificado de conformidad

El certificado de conformidad es un documento expedido por un ente acreditado y autorizado por la ONAC (Organismo de Nacional de Acreditación de Colombia), por medio del cual se establece la conformidad del producto con las normas técnicas colombianas que lo regulan.

Los entes autorizados se pueden encontrar en el siguiente link:
<http://www.onac.org.co/modulos/contenido/default.asp?idmodulo=434>

Este documento debe relacionar el nombre del proveedor o fabricante con su dirección, alcance de la certificación, identificación inequívoca del producto (tipo, variedad, modelo, referencia), normas por las cuales fue certificado, fecha de expedición y término de vigencia, esquema de certificación aplicable e identificación del organismo de certificación.

6.1.3 Solicitud visto bueno SIC

El visto bueno es el OK para la importación en particular, que otorga la SIC a través de la VUCE (Ventanilla Única de Comercio Exterior), esto lo hacemos nosotros por medio de un registro de importación.

Para tramitar el registro nosotros requerimos el poder adjunto.

Es necesario presentar el certificado de conformidad para la aprobación del registro.

7. Costo productos a comercializar

Los precios del mercado se han obtenido de las zonas, más ingresos provenientes de los micro establecimientos comerciales de Colombia, y el análisis precios partió de la investigación de precios en las zonas de almacenes ferro eléctricos, eléctricos o establecimientos que ofertarán o importarán productos de iluminación LED para interiores; Bogotá con un 34,85%, Medellín con un 12,98% y Pereira 3,74%.

7.1 Método de fijación de precio

La fijación de precios debe estar sujeta a variables importantes de precios de los importadores y comercializadores identificados como más relevantes, estos comercializadores se encuentran, basándose en las estadísticas provenientes de la información ya filtrada de Legiscomex, de tal forma, que se puedan obtener los importadores más relevantes de la partida arancelaria No. 8543.70.90.10., la cual corresponde a la sección donde están los productos de iluminación LED. Esta información debe ser cruzada nuevamente con la información obtenida en el trabajo de campo del estudio de mercado, en donde se identifican los importadores y comercializadores de productos de iluminación LED, considerados más importantes por los almacenes detallistas.

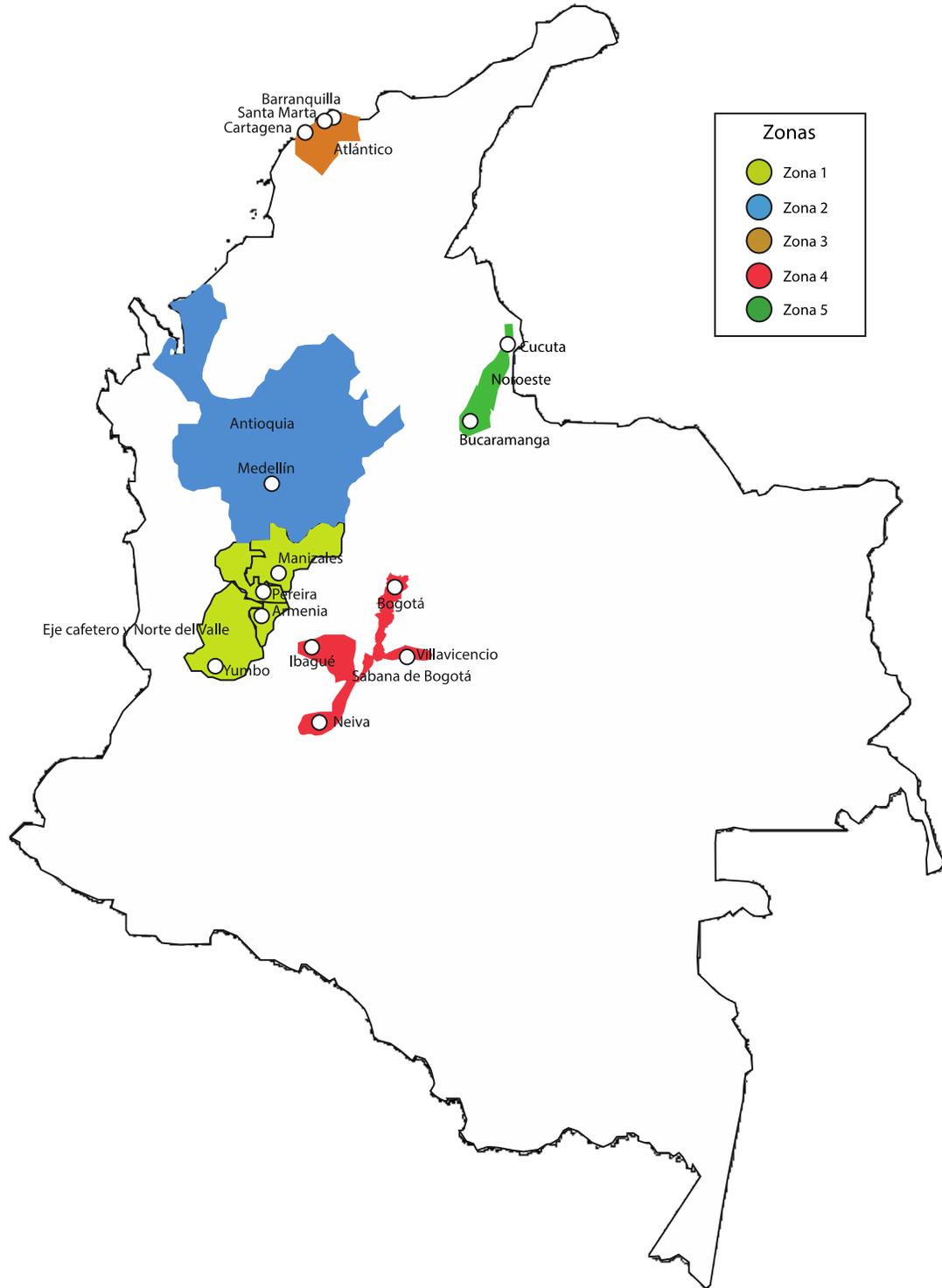
Posteriormente, al identificar los importadores y comercializadores filtrados por Legiscomex y el estudio de mercado, se emprende la identificación de los precios al por mayor ofrecidos por estos comercializadores, con el fin de determinar cuál es el precio objetivo al cual se deben comercializar los productos potenciales, expuestos en el plan de negocio. Finalmente, se considera la relación financiera costo-beneficio, en donde el costo es el costo unitario de los productos a comercializar y el precio es el precio denotado como precio objetivo, logrando así identificar el margen bruto unitario de cada uno de los productos a comercializar.

La identificación de precios objetivo es un trabajo constante, esto con el fin de poder tener una retroalimentación verídica del mercado, algo que es indispensable en una economía, la cual ya está globalizada y en la cual los indicadores de rentabilidad deben estar siempre por encima de las estimaciones contables, con el fin de poder pagar a la empresa los deberes de corto, mediano y largo plazo.

La promoción y publicidad tendrá un esquema tradicional de promoción y comercialización, a través de un equipo de ventas compuesta por asesores comerciales, que tienen un área de cobertura determinada para ofertar los productos de iluminación LED, los cuales deben estar dispuestos a precios competitivos, presentación y calidad, comparado con los competidores potenciales. La página web es un medio electrónico que sirve de ayuda para soportar el trabajo del equipo de ventas, debido a que por este medio será posible ver el portafolio de productos de la iluminación y, de esta manera, tener un contacto constante con el cliente, siempre que él lo necesite.

El equipo de ventas de campo está dividido por zonas y cada zona tiene una serie de ciudades para ofertar los productos de iluminación LED, las cuales tienen una participación total del 90,76% del ingreso percibido por los micro establecimientos comerciales de Colombia, según el último boletín del DANE publicado en el año 2010.

Gráfico 10. Zonas de comercialización y distribución en Colombia



Fuente: Elaboración propia, 2016.

7.2 Criterios de promoción

El precio del producto o lista de precios a ofertar estará estipulado con dos tipos de precio. El precio 1 será sin descuento y con un plazo de 30 días, el precio de contado tiene un descuento de 10%. La tabla digital es una herramienta fundamental para el asesor comercial, por tal razón cada uno deberá tener una tabla digital, la cual tiene un costo aproximado de \$350.000 y la cual le permitirá poder revisar y mostrar el catálogo de producto, el que ayudará a poder concretar la venta con el cliente potencial de manera más fácil y rápida.

Esta tabla contará con un *software* ERP (Enterprise Resource Planning), así podrá dar disponibilidad de productos y enviar pedidos a la compañía, con el fin de que el despacho sea eficiente. Los afiches actuarán como estrategia de promoción y tienen un costo aproximada de \$700.000 x 1.000 unidades 25 cm x 40 cm. Serán la herramienta ideal para comunicar, a través de los puntos de venta, los últimos lanzamientos y/o bondades de los productos que se tendrán disponibles en el portafolio de productos de iluminación LED para interiores. Este afiche será distribuido dos veces al año.

Las capacitaciones son indispensables para poder entregar la información técnica y comercial al vendedor, ya que esto es fundamental para poder realizar una venta más efectiva en el almacén. El personal de compras o I+D deberá desarrollar esta labor y se crearán boletines mensuales, los cuales permitan comunicar al equipo de ventas en general, los datos técnicos más importantes que son requeridos en el momento de la venta de un producto determinado, con el fin de poder dar valores agregados frente a la competencia, en la forma de ofertar el producto.

Imagen empresarial

- **Nombre empresa:**

FLUXTRIC S.A.S.

El origen del nombre de la empresa proviene de la unión de dos palabras castizas, FLUX, la cual define la unidad de medida para calcular la intensidad lumínica de cualquier luminaria

LED, y XTRIC, que define eléctrico, la cual define el sector de los productos eléctricos relacionados con el sector de los micro establecimientos especializados, bien sea eléctricos o ferreterías.

Marca producto

Gráfico 11. Marco producto



Fuente: Elaboración propia, 2016.

El nombre focal es una palabra que tiene una traducción y escritura similar en español e inglés.⁴ Define un punto focal o intersección.

8. Estrategia de servicio

Servicios de preventa

- Catálogo de productos digital por medio del asesor comercial.
- Catálogo de productos digital por medio de página web.

El vendedor contará con una tabla digitalizadora donde tendrá un *software* ERP, el cual permite estar en acceso en línea del estado del pedido en su facturación, *pick in* y despacho a destino final.

⁴ **Definición en español:** Definición abc (s,f). “Se llama distancia focal de una lente, a la distancia entre el centro óptico de la lente y el foco, cuando se está enfocando al infinito”.

Traducción en inglés: Relativo a foco, tener una idea central o de gran importancia.

En la tabla digitalizadora será posible realizar devoluciones, para que puedan ser autorizadas en la empresa y, de esta manera, poder controlar la recepción de paquetes por conceptos de devolución.

Algunos conceptos por devolución:

- Incorrecta separación del producto en unidades o referencia.
- Inadecuado funcionamiento del producto.
- Demora en el despacho.
- Devolución por incorrecto descuento de o los productos facturados.

La compañía tendrá como objetivo general comercializar y distribuir productos de iluminación LED para interiores a intermediarios o detallistas, que compran volúmenes diferentes a una pieza y si el objeto de la compras dista del uso final de éste, por el contrario, se busca la comercialización de éste nuevamente.

Los métodos para estar al margen del mercado en precios y tipos de producto, deberán ser hechos con los proveedores internacionales más competitivos en precios, calidad e innovación y, además, con los competidores nacionales en los mismos criterios de precio, calidad e innovación.

La iluminación LED para interiores es un mercado en crecimiento en Colombia, el Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público fue expedido por el Ministerio de Minas y Energía, con número de resolución 40122 del 8 de febrero de 2016, con el fin de dar a conocer la implementación de este tipo de productos en Colombia.

Por lo tanto, este tipo de negocio requiere de una estrategia de penetración, la cual ayude a incrementar de manera rápida los ingresos para la compañía, aprovechando que el mercado está en el crecimiento o descreme, haciendo que se den oportunidades importantes en la generación de ingresos, si la demanda en crecimiento puede ser satisfecha en precio, calidad y presentación. De esta manera, se afectan positivamente los intereses del negocio y se puede

desarrollar una expansión de la compañía de forma rápida, por medio del posicionamiento de la marca, la calidad y demás valores intangibles, que son importantes en la penetración del mercado potencial.

Cuadro 3. Matriz de Ansoff

Estrategias existentes	Estrategias de penetración	Estrategias de desarrollo de productos
Nuevos Mercados	Estrategias de desarrollo de mercados	Estrategias de diversificación

Fuente: Elaboración propia, basada en el libro Proyectos, Estructura de una plan de negocios, Matriz de Ansoff, p. 85.

Las oportunidades en comercialización en un mercado relativamente nuevo en Colombia, traen posibilidades importantes en la distribución y captación de nuevos clientes, además de atraer a clientes potenciales que no estén comercializando este tipo de productos; por tal razón, los factores de diferenciación que el producto de iluminación debe tener, deberán que ser relevantes para que el comercializador potencial esté dispuesto a pagar por el producto y redistribuirlo.

9. Estrategias de comercialización

La comercializadora no usará estrategia de ventas exclusiva con ningún establecimiento comercial o micro establecimiento, con el fin de no impedir un posible crecimiento en alguna zona potencial.

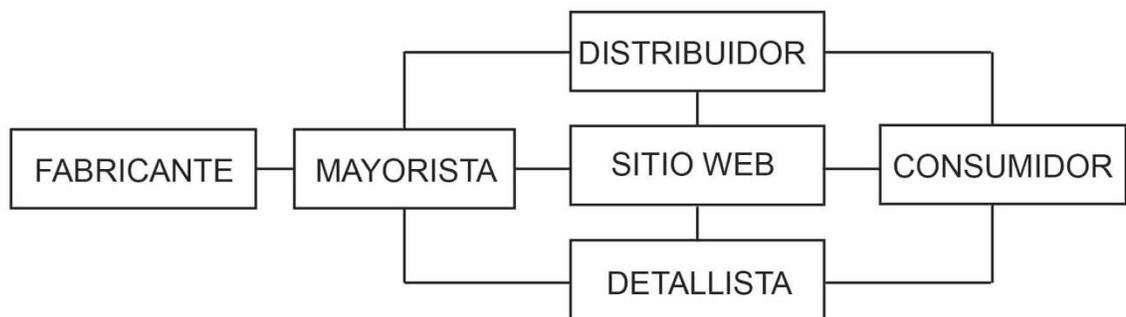
Los clientes potenciales a distribuir son micro establecimientos comerciales, dedicados a la comercialización de partes eléctricas que estén relacionadas con el sector de la iluminación, los cuales son conocidos como almacenes eléctricos y ferre eléctricos.

También, las zonas más relevantes de las ciudades principales a atender, que estén dedicadas a la comercialización de productos de iluminación LED para interiores.

Algunas referencias de productos de iluminación LED pueden ser vendidos en establecimientos o micro establecimientos, de manera que esto generará un costo mayor de operación; por lo tanto, esta labor puede ser dejada a un lado a distribuidores que estén especializados en otras líneas de producto afines a la iluminación.

Definición de canales

Cuadro 4. Relación entre canales



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Es uno o varios proveedores para la línea de productos de iluminación LED, debido a que no todos los productos de iluminación LED para interior son hechos por el mismo proveedor. La relación con el comercializador mayorista es directa, exclusiva y constante, con el fin de poder tener un mejor control de la investigación y desarrollo de nuevos productos, compras, tiempos de entrega y demás temas logísticos que requieran la mayor eficiencia posible de las dos partes.

Es el comercializador de los productos de la iluminación LED para interiores y éste tiene como función ofertar y distribuir los productos de iluminación LED directamente al distribuidor, clientes finales o consumidores del producto y almacenes detallistas.

Distribuidor:

Es un comercializador que no importa y que normalmente es un multimarcas de productos de la misma línea o, en muchos casos, puede estar especializado en muchas otras más líneas relacionadas con la iluminación, ferretería y/o sector eléctrico en general. Esta modalidad de distribución es negociada por volumen de compra, con un precio que permite obtener unas utilidades menores, pero con un riesgo de impago mucho menor.

Sitio web:

Es el almacén en línea donde el consumidor final podrá tener contacto con el cliente final y, además, donde éste podrá comprar los productos que la comercializadora oferta, pero a precios detallistas mínimos, obtenidos del mercado tradicional, pero a su vez servirá de canal para tener contacto con el cliente final, con el objetivo de tener un variable más de análisis en los estudios de mercado y etapas de mejoramiento continuo de la empresa.

Detallista:

Establecimientos y micro establecimientos potenciales que estén interesados en comprar los productos de iluminación LED para interiores, que cumplan con la presentación, calidad y precio esperados.

Consumidor:

Es el usuario final de producto y por lo tanto de éste dependen factores muy relevantes como la recompra del producto por parte del distribuidor, detallista o sitio web, además de ser el que marca la tendencia en la innovación y el mejoramiento continuo de los productos a ofertar.

10. Proyección en ventas

El portafolio de productos está compuesto por 19 artículos, los cuales corresponden a 5 líneas de productos, y además están agrupados y ponderados, con el fin de concentrar la proyección de las ventas y análisis financiero de manera concreta. Se tiene en cuenta que las proyecciones son anuales, pero además se debe tomar como base que el ciclo de distribución y reposición de inventario debe ser hecho en ciclos de 5 meses, debido a que en este tiempo se considera que los productos importados deberían estar vendidos.

Cuadro 5. Ponderación portafolio de productos por líneas

Unificación líneas	Descripción producto	Total unidades 5 meses	Participación líneas	% Unidades	PRECIO UNITARIO	COSTO MERCANCIA	PRECIO UNITARIO	PRECIO PONDERADO
	Bombillo led E27 5W	3.000	50		\$ 1.923	\$ 962	\$ 5.600	\$ 2.800
	Bombillo led E27 9W	2.000	33		\$ 2.042	\$ 681	\$ 6.100	\$ 2.033
	Bombillo led E27 12W	1.000	17		\$ 2.190	\$ 365	\$ 7.500	\$ 1.250
LINEA 1	BOMBILLOS LED E27	6.000	100	39,32%		\$ 2.008		\$ 6.083
	Led panel redondo incrustar 6W	800	14		\$ 3.314	\$ 457	\$ 10.900	\$ 1.503
	Led panel redondo incrustar 9W	800	14		\$ 4.705	\$ 649	\$ 15.000	\$ 2.069
	Led panel redondo incrustar 12W	800	14		\$ 5.267	\$ 726	\$ 17.500	\$ 2.415
	Led panel redondo incrustar 18W	500	9		\$ 7.220	\$ 622	\$ 22.000	\$ 1.897
	Led panel cuadrado incrustar 6W	800	14		\$ 3.314	\$ 457	\$ 10.900	\$ 1.503
	Led panel cuadrado incrustar 9W	800	14		\$ 4.705	\$ 649	\$ 15.000	\$ 2.069
	Led panel cuadrado incrustar 12W	800	14		\$ 5.267	\$ 726	\$ 17.500	\$ 2.415
	Led panel cuadrado incrustar 18W	500	9		\$ 7.220	\$ 622	\$ 22.000	\$ 1.897
LINEA 2	LED PANEL REDONDO o CUADRADO INCRUSTAR	5.800	100	38,01%		\$ 4.910		\$ 15.768
	Led panel redondo sobreponer 6W	300	13		\$ 4.308	\$ 539	\$ 14.900	\$ 1.862
	Led panel redondo sobreponer 12W	500	21		\$ 6.847	\$ 1.424	\$ 21.500	\$ 4.472
	Led panel redondo sobreponer 18W	400	17		\$ 9.386	\$ 1.567	\$ 25.500	\$ 4.259
	Led panel cuadrado sobreponer 6W	300	13		\$ 4.308	\$ 539	\$ 14.900	\$ 1.862
	Led panel cuadrado sobreponer 12W	500	21		\$ 6.847	\$ 1.424	\$ 21.500	\$ 4.472
	Led panel cuadrado sobreponer 18W	400	17		\$ 9.386	\$ 1.567	\$ 25.500	\$ 4.259
LINEA 3	LED PANEL REDONDO o CUADRADO SOBREPONER	2.400	100	15,73%		\$ 7.060		\$ 21.184
	Pantalla led 60X60 cm 52W	100	20		\$ 36.781	\$ 7.356	\$ 130.000	\$ 26.000
	Tubo led T8 18W 120 cm	400	80		\$ 6.214	\$ 4.971	\$ 18.000	\$ 14.400
LINEA 4	PANTALLA o TUBOS LED	500	100	3,28%		\$ 12.327		\$ 40.400
	Rollo cinta led 5050 300 led smd 72W fondo blanco	360	64		\$ 13.316	\$ 8.560	\$ 29.000	\$ 18.643
	Rollo cinta led 3528 300 led smd 30W fondo blanco	200	36		\$ 8.581	\$ 3.065	\$ 17.500	\$ 6.250
LINEA 5	ROLLO CINTA LED	560	100	3,67%		\$ 11.625		\$ 24.893
	Total unidades 5 meses	15.260		100%				
	Total unidades mensual	3.052						
	Total unidades anual	36.624						

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Esta situación obedece a que el proveedor tarda en producir de 30 a 60 días los bienes a comercializar y luego deben ser terminados los procesos logísticos de levante y despacho de mercancía hasta la bodega de la empresa; este tiempo se estipula que son alrededor de 30 días más, y el proceso de nacionalización está alrededor de 20 días promedio, para un total

de 140 días; por lo tanto es importante tomar este tiempo en cuenta para poder hacer la reposición correcta del negocio, la cual se debe hacer alrededor del mes 3.

El crecimiento del volumen de ventas está determinado por, básicamente, el precio, la presentación del producto y la calidad de éste, sin embargo, para penetrar rápidamente, la estrategia de precio debe ser agresiva, en tanto es la más fácil de percibir por el cliente en el corto plazo. Además, en los meses 1 y 2 se trabajará con una capacidad instalada a un 80% de la venta potencial estipulada, debido a que los productos estarán en la etapa de penetración e ingreso al mercado potencial; por lo tanto, se espera que después del mes 3 la capacidad instalada proyectada se cumpla en un 100%.

11. Competencia

Los competidores más relevantes están referenciados e identificados, analizando los últimos 3 años de importaciones a Colombia en los productos de iluminación LED para interiores, los cuales fueron filtrados por el volumen de importación comprado e importado en un periodo de 12 meses. Esto es un punto de referencia importante para poder tener una percepción más amplia del volumen de negocio, en el cual se encuentran los productos de iluminación LED. También se tiene en cuenta que cada uno de estos proveedores comercializa e importa los productos analizados en la proyección de ventas. (Para mayor información, dirigirse al anexo 7).

La competencia en productos de iluminación LED para interiores tiende cada vez a ser mayor, debido a que la demanda y la oferta está en crecimiento; de esta forma exige que los productos puedan ser mejor diferenciados en calidad, precio y presentación. Actualmente hay varios tipos de calidades y precios, pero el precio es el que lidera la venta, debido a que los productos de iluminación LED son más costosos que los productos sustitutos, que van de salida; por lo tanto, la decisión de compra para el consumidor final está basada en la inversión adicional que debe hacer con un producto tradicional, sea de tecnología fluorescente o incandescente, y el producto de iluminación LED sustituto, en el que la diferencia está entre un 400% a 700%

más, pero teniendo en cuenta que la duración del ciclo de vida del producto es mucho mayor, como también el consumo de energía es mucho menor, y la calidad de la luz es mucho mejor y con menos generación de calor en el espacio a iluminar.

Estudio de competencia

Los productos de iluminación LED están a la vanguardia de los requerimientos que Colombia necesita, debido a su eficiencia, bajo consumo de energía y bajo costo, de acuerdo a la relación costo vs beneficio; por lo tanto, son y serán por algunas décadas más, los productos que estarán dentro de la opción de compra de los consumidores colombianos; de esta manera hacen que las empresas deban innovar y desarrollar nuevas oportunidades de comercialización en productos y estrategias de ventas, que permitan ganar cada vez más mercado e ingresos a los interesados.

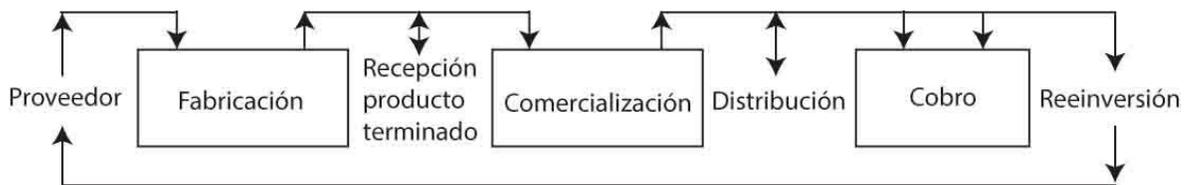
Los importadores y comercializadores de iluminación LED para interiores, más representativos en compras en dólares en los últimos tres periodos de 12 meses, son aquellos que han traído el mayor volumen de compras en dólares en el mismo periodo y que además dichas compras son ingresadas al país por la partida arancelaria número 8543.70.90.10, la cual es usada para ingresar la mayoría de productos de iluminación LED a Colombia.

12. Operaciones

Los procesos en los cuales está basado el plan de negocio para la comercialización de productos de iluminación LED para interiores, son procesos tradicionales en los cuales se escoge un proveedor internacional, el cual reúne los requerimientos de precio, presentación y calidad del producto potencial a comercializar y distribuir, así como ofertar en las zonas potenciales ya identificadas. Se acuerda y negocia la producción de acuerdo al margen de utilidad esperado, y de esta manera se fabrican los productos de iluminación para interiores del portafolio de productos ya definido, se almacena en la bodega destinada como base de

distribución, para luego poder iniciar la comercialización, distribución y cobro de los bienes, con el fin de dar continuidad al ciclo productivo.

Cuadro 6. Flujo de operaciones



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Las fases de la operación están compuestas por siete procesos prioritarios que comprenden el ciclo de la operación; partiendo desde el inicio, se empieza por el proveedor, ya que éste es el que le da vida y materialización a la oferta de valor a comercializar; por lo tanto, se identifica el más relevante y se acuerda el portafolio de productos definido con anterioridad, para negociar la producción de éstos.

El portafolio de productos puede ser fabricado por una o varias fábricas, esto dependiendo de las líneas de producto que contenga el portafolio. En el caso de este proyecto, se han identificado cinco líneas de producto, que pueden ser compradas en un mismo proveedor en la mayoría de los casos, debido a que son productos que tienen relación entre sí con el tiempo de maquinaria que se requiere para producirlos.

Se debe identificar la mejor opción de proveedor y se negocia los términos de pago y entrega de los bienes tranzados. Inicialmente, se espera que la negociación pueda ser 20% pago anticipo de los bienes, y el 80% restante se paga al final de la producción.

Seguido de lo anterior, se empieza la fabricación de los productos después de la negociación previa con el proveedor y, de esta manera, se deben tener en cuenta los siguientes factores para poder desarrollar una producción efectiva de los productos. Los productos deben tener una codificación y/o número de parte que les permita ser identificados, con el fin de desarrollar efectivamente las labores logísticas dentro y fuera de la empresa, como

facturación, inventario, distribución e identificación del producto, para posible recompra por parte del cliente. El diseño de los empaques de los productos a comercializar debe tener una homogeneidad con la marca, debido a que esto ayudará a la correcta identificación del producto en el mercado al cual va dirigido.

Las unidades de empaque serán unitarias y el embalaje no podrá ser mayor a un cartón de máximo 50cmx50cmx50cm, con el objetivo de tener una correcta manipulación de los productos. Se almacenan los productos importados, los cuales están listos para ser comercializados a los respectivos clientes potenciales. Se desarrolla la estrategia de distribución y comercialización, con el fin de lograr generar los mayores ingresos brutos y márgenes de rentabilidad posibles, que permitan tener un sostenimiento adecuado de la operación.

La distribución es un proceso que se terceriza, por medio de empresas transportadoras que llevarán las mercancías a los destinos requeridos por el cliente potencial, que ya ha comprado el producto ofertado. Después de la comercialización, se debe tener el pleno control de todos los clientes de la empresa, con el ánimo de identificar cuáles son los dineros que están prontos a pagar por los clientes que han comprado a crédito los respectivos productos, ya comercializados. Reinversión: en este proceso se espera haber recuperado la mayor porción de la inversión, con el fin de reinvertir dinero en la operación y poder continuar el ciclo de crecimiento del negocio y la sostenibilidad del mismo.

13. Tecnología

Para el continuo desarrollo de conocimiento se requiere de un equipo de trabajo, el cual permita que la investigación y desarrollo sean el tema de todas las jornadas laborales de la empresa, esto con el fin de poder construir ambientes en los cuales se puedan desarrollar nuevos paradigmas.

La aplicación de la tecnología para la construcción de la I+D estará enfocada en este plan de negocio a identificar y cuáles son las tendencias que están actuales en el sector de la iluminación LED para interiores, con el fin de poder identificar cuáles son los posibles productos potenciales que pueden ser posibles oportunidades de negocio para la empresa a desarrollar y, de esta manera, permita generar un portafolio de productos diferenciado por valores agregados actuales frente a la competencia.

Los estándares internacionales de la calidad que deben tener los productos de iluminación LED para interiores, deben estar correlacionados con los requerimientos mínimos que exige Colombia en el reglamento de iluminación y alumbrado público, con el fin de que el desarrollo e innovación de nuevos productos esté acorde con las necesidades que pueda tener el segmento de mercado a satisfacer, así como los requerimientos que tenga el fabricante potencial del producto, para poder satisfacer las necesidades de producción ya definidas.

Para poder desarrollar la innovación y el desarrollo de nuevos productos o estrategias que permitan una mayor penetración en el mercado de la iluminación LED de interiores, están los elementos tradicionales que exige el mundo de hoy.

E-bussiness:

La negociación electrónica es la base para poder desarrollar la negociación con el proveedor, debido a que es la comunicación más rápida posible con éste, con el fin de poder lograr la negociación de los productos potenciales, así como el mejoramiento continuo de la calidad, el desarrollo de nuevos productos, el marketing orientado hacia la presentación del producto y, en general, todos los factores que puedan ser resultados de manera rápida y que no requieran de asistencia en vivo. Adicionalmente, todos los procesos pueden ser logrados en cualquier horario, debido a que el mercado en línea está disponible las 24 horas del día y está dispuesto para que el equipo de trabajo, encargado de la operación de compras, lo pueda utilizar en cualquier horario; de esta manera, siempre se está disponible para aprovechar las grandes ventajas que el mercado electrónico trae.

El comercio electrónico es uno de los grandes precedentes que se deben tener en cuenta a la hora de realizar la operación de la comercialización, por medio del equipo de ventas, porque gracias a internet es posible tener todo el equipo de trabajo a través de dispositivos móviles y de escritorio, lo cual se logra por medio de servidores de archivos proxy, que permitan interconectar todas las áreas de la empresa a través de un *software* ERP (Enterprise Resource Planning), el cual es un *software* que cuenta con todo lo necesario para operar una empresa comercializadora, y además puede prestar servicio en línea, si eso es requerido, con el fin de automatizar procesos de facturación, despacho, nómina, cartera, devoluciones, reportes financieros automatizados y demás tareas que eviten trabajos operativos excesivos al equipo laboral de la empresa, con el fin de que puedan ser lo más productivos posible en el desarrollo de nuevas estrategias que generen valor a la compañía.

14. Estrategia del negocio

¿Qué hacemos?

Importar y comercializar productos de iluminación LED.

¿Para quién lo hacemos?

Se comercializan los productos de iluminación LED para abastecer el mercado colombiano potencial en este tipo de productos, los cuales aportarán a mejor calidad de vida y ahorro de dinero por bajo consumo de energía.

¿Cómo sobresalimos?

Por medio de la diferenciación de los productos en marca, precio y calidad.

Misión:

Ser una empresa comercializadora e importadora de productos de iluminación LED reconocida a nivel nacional, por una correcta presentación de los productos, de acuerdo a las

necesidades del mercado y un precio justo, de acuerdo a factores de calidad, precio e innovación.

Visión:

Por medio de la investigación y desarrollo, generar nuevas propuestas en el mercado de la iluminación para interiores, con el fin de obtener cada vez más conocimiento que permita ser trasladado a los clientes potenciales, a través de los productos ofertados.

Valores:

- Conocer las tendencias e innovaciones tecnológicas en el mercado de iluminación de interiores.
- Generar compromiso entre los cooperantes del ejercicio económico, por medio del trabajo en equipo y desarrollo de sinergias.
- Ser aliado estratégico del cliente con productos diferenciados.
- Mejoramiento continuo de los procesos orientados hacia la calidad.
- Construir con los cooperadores del negocio una visión holística del mercado de la iluminación, para estar prestos a posibles cambios y tendencias del mercado.
- Desarrollar modelos logísticos que permitan mejorar las operaciones del negocio, con el fin de obtener mejores utilidades para los interesados.

15. Análisis DOFA

Cuadro 7. Matriz DOFA. Debilidades, Oportunidades, Fortalezas, Amenazas

<p>FACTORES INTERNOS</p> <p>FACTORES EXTERNOS</p>	<p>FORTALEZAS</p> <p>*Personal calificado</p> <p>*Precios competitivos</p> <p>*Acceso y conocimiento del mercado chino</p>	<p>DEBILIDADES</p> <p>*Desabastecimiento de inventario</p> <p>*Falta de lecciones aprendidas o experiencia en la operación</p> <p>*Recursos limitados</p>
<p>OPORTUNIDADES</p> <p>*Los productos a comercializar protegen el medio ambiente</p> <p>*Amplia oferta de proveedores</p> <p>*Demanda en crecimiento</p>	<p>FO</p> <p>1. Capacitación periódica de fuerza de ventas.</p> <p>2. Estudio de precios de compra del 90% de los proveedores potenciales.</p> <p>3. Desarrollar productos diferenciados a la competencia.</p>	<p>DO</p> <p>1. Generar un modelo financiero que permita obtener la rentabilidad esperada.</p> <p>2. Desarrollar una sinergia importante con los proveedores, con el fin de acortar camino en las lecciones aprendidas del negocio.</p> <p>3. Generar un mercado en línea que permita un crecimiento, apoyar la fuerza de ventas de campo.</p>
<p>AMENAZAS</p>	<p>FA</p>	<p>DA</p>

<p>*Existen comercializadores con más lecciones aprendidas</p> <p>*Competencia en crecimiento</p> <p>*TRM alta y volátil</p>	<p>1. Desarrollo de estrategia de ventas que logre abastecer los compradores más relevantes del país.</p> <p>2. Desarrollar una metodología de bajo inventario y alta rotación.</p>	<p>1. Maximizar el conocimiento técnico en aras de reducción de costos de producción.</p> <p>2. Asesoramiento en desarrollo de la operación por parte de proveedores.</p>
---	---	---

Fuente: Elaboración propia, 2016.

16. Procesos sustantivos

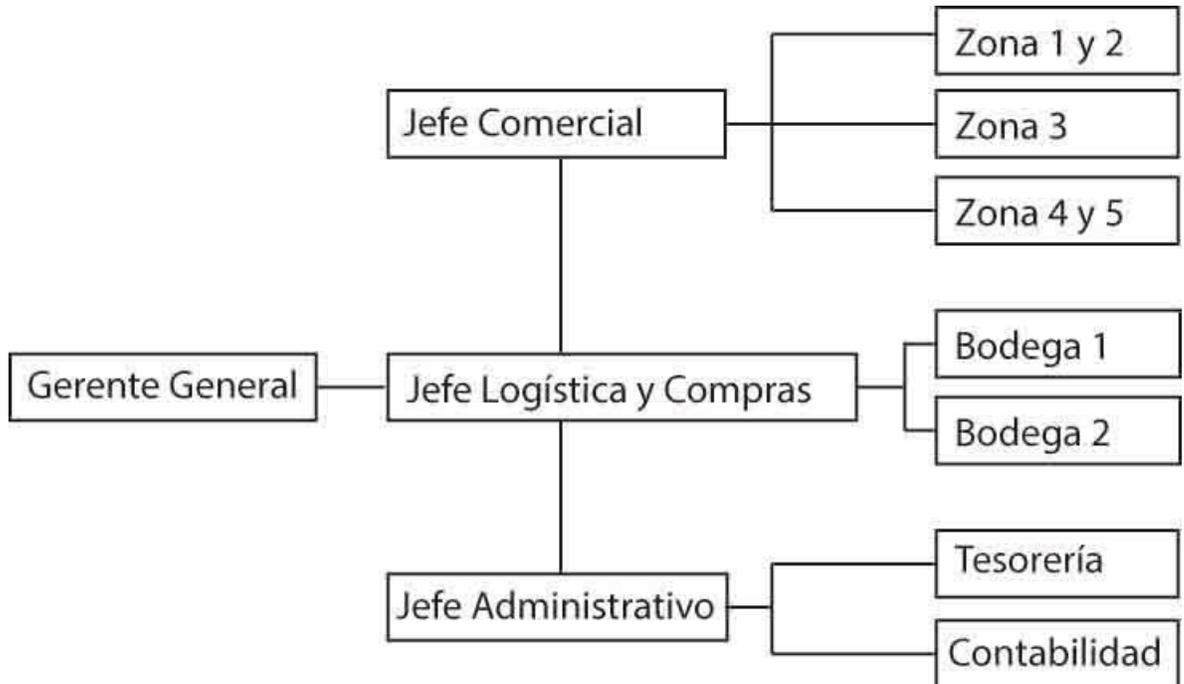
La empresa deberá estar a la vanguardia en la identificación de nuevas oportunidades de negocio en el sector de la iluminación en el mundo, con el fin de poder filtrar con criterio profesional, qué productos de iluminación pueden ser ofertados en el mercado colombiano o qué tipo de modificaciones pueden requerir para ser aceptados fácilmente en el momento de la compra.

Logística: se requiere de un equipo ágil que tenga la capacidad de ser cada vez más eficiente, para lograr que el inventario de productos sea cada vez de menos días en bodega, con el fin de combatir la obsolescencia de los productos por moda o precio, ya que este último parámetro tiende a reducirse en el tiempo, debido a la oferta de nuevos productos con mayor desempeño.

Ventas: las ventas son el motor de la comercializadora y éstas le permiten a la compañía tener un flujo de efectivo para los deberes a corto plazo y el pago de beneficio de la deuda a mediano o largo plazo.

17. Estructura organizacional horizontal

Cuadro 8. Estructura organizacional



Fuente: Elaboración propia, 2016.

18. Financiero

La inversión en activos corrientes es de \$79.000.000 millones, los cuales corresponde al costo de la mercancía vendida, insumos y disponible y, en el caso de los activos fijos, son \$42.000.000.

Es posible tener en cuenta que la mayoría de los recursos disponibles pueden ser destinados a la generación de valor del negocio y el gasto que más consume recursos fijos está dado en el mes 0.

Los ingresos anuales del primero año son de \$510.836.780 con una utilidad neta de \$19.032.039. Los recursos más importantes que disminuyen la generación de utilidad neta son los gastos de administración, porque allí están los gastos que componen el recurso humano y los enseres que garantizan el sostenimiento de la operación, pero éstos sólo afectarán de manera importante en la ejecución o momento 0 del proyecto, debido a que en los siguientes meses se amortizará este capital.

Cuadro 9. Estado resultados

ESTADO DE RESULTADOS					
	1	2	3	4	5
Ventas	\$ 510.836.780	\$ 557.836.323	\$ 609.146.245	\$ 665.187.946	\$ 726.396.261
Devoluciones y rebajas en ventas					
Materia Prima,	\$ 168.264.140	\$ 183.746.196	\$ 200.646.279	\$ 219.102.065	\$ 239.261.067
Mano Obra	\$ 28.848.383	\$ 29.860.646	\$ 30.873.363	\$ 32.783.216	\$ 34.796.685
Depreciación	\$ 8.400.000	\$ 8.400.000	\$ 8.400.000	\$ 8.400.000	\$ 8.400.000
Agotamiento					
Otros Costos	\$ 50.027.000	\$ 51.542.400	\$ 53.604.096	\$ 55.748.260	\$ 57.978.190
Utilidad Bruta	\$ 255.297.257	\$ 284.287.080	\$ 315.622.506	\$ 349.154.405	\$ 385.960.318
Gasto de Ventas	\$ 68.174.404	\$ 74.299.241	\$ 78.013.524	\$ 83.255.097	\$ 88.849.538
Gastos de Administracion	\$ 157.286.431	\$ 164.742.343	\$ 171.517.614	\$ 178.581.044	\$ 185.945.731
Provisiones					
Amortización Gastos	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ -
Utilidad Operativa	\$ 28.836.423	\$ 44.245.497	\$ 65.091.369	\$ 86.318.264	\$ 111.165.049
Otros ingresos					
Intereses					
Utilidad antes de impuestos	\$ 28.836.423	\$ 44.245.497	\$ 65.091.369	\$ 86.318.264	\$ 111.165.049
Impuestos Renta + CREE (34%)	\$ 9.804.384	\$ 15.043.469	\$ 22.131.065	\$ 29.348.210	\$ 37.796.117
Utilidad Neta Final	\$ 19.032.039	\$ 29.202.028	\$ 42.960.303	\$ 56.970.054	\$ 73.368.933

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Cuadro 10. Balance general

BALANCE GENERAL						
AÑOS	0	1	2	3	4	5
Activo						
Efectivo	\$ 8.802.104	\$ 43.126.365	\$ 80.516.621	\$ 132.922.819	\$ 198.820.107	\$ 280.637.362
Cuentas X Cobrar						
Provisión Cuentas por Cobrar						
Inventarios Materias Primas e Insumos	\$ 66.197.896	\$ 70.110.058	\$ 76.560.915	\$ 83.602.616	\$ 91.292.527	\$ 99.692.111
Inventarios de Producto en Proceso						
Inventarios Producto Terminado						
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar						
Gastos Anticipados	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Amortización Acumulada	\$ 1.000.000	\$ 2.000.000	\$ 3.000.000	\$ 4.000.000	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Gastos Anticipados	\$ 4.000.000	\$ 3.000.000	\$ 2.000.000	\$ 1.000.000	\$ -	\$ -
Total Activo Corriente:	\$ 79.000.000	\$ 116.236.423	\$ 159.077.536	\$ 217.525.436	\$ 290.112.634	\$ 380.329.474
Terrenos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Terrenos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Construcciones y Edificios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Construcciones y Edificios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Maquinaria y Equipo de Operación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Maquinaria y Equipo de Operación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Muebles y Enseres	\$ 42.000.000	\$ 42.000.000	\$ 42.000.000	\$ 42.000.000	\$ 42.000.000	\$ 42.000.000
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ 8.400.000	\$ 16.800.000	\$ 25.200.000	\$ 33.600.000	\$ 42.000.000
Muebles y Enseres	\$ 42.000.000	\$ 33.600.000	\$ 25.200.000	\$ 16.800.000	\$ 8.400.000	\$ -
Equipo de Transporte	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipo de Transporte	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipo de Oficina-COMUNICACIÓN	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipo de Oficina	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Semovientes pie de cría	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Agotamiento Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Semovientes pie de cría	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cultivos Permanentes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Agotamiento Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cultivos Permanentes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Activos Fijos:	\$ 42.000.000	\$ 33.600.000	\$ 25.200.000	\$ 16.800.000	\$ 8.400.000	\$ -
Total Otros Activos Fijos	\$ -					
ACTIVO	\$ 121.000.000	\$ 149.836.423	\$ 184.277.536	\$ 234.325.436	\$ 298.512.634	\$ 380.329.474
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impuestos X Pagar	\$ -	\$ 9.804.384	\$ 15.043.469	\$ 22.131.065	\$ 29.348.210	\$ 37.796.117
Acreedores Varios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Obligaciones Financieras	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros pasivos a LP	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otras obligaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PASIVO	\$ -	\$ 9.804.384	\$ 15.043.469	\$ 22.131.065	\$ 29.348.210	\$ 37.796.117
Patrimonio						
Capital Social	\$ 121.000.000	\$ 121.000.000	\$ 121.000.000	\$ 121.000.000	\$ 121.000.000	\$ 121.000.000
Reserva Legal Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidades Retenidas			\$ 19.032.039	\$ 48.234.067	\$ 91.194.370	\$ 148.164.424
Utilidades del Ejercicio		\$ 19.032.039	\$ 29.202.028	\$ 42.960.303	\$ 56.970.054	\$ 73.368.933
PATRIMONIO	\$ 121.000.000	\$ 140.032.039	\$ 169.234.067	\$ 212.194.370	\$ 269.164.424	\$ 342.533.357
PASIVO + PATRIMONIO	\$ 121.000.000	\$ 149.836.423	\$ 184.277.536	\$ 234.325.435	\$ 298.512.634	\$ 380.329.473

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Con los ingresos esperados y costos y gastos invertidos en la operación, la proyección esperada en el negocio es prometedora, debido a que los indicadores muestran que es viable, como por ejemplo, en el año 1 por cada peso invertido hay 11,86 para pagar las obligaciones financieras o, en el caso de la tasa interna de retorno del dinero, hay un 28.71%, esto teniendo en cuenta que un inversionista espera un retorno entre el 10% y 15%. Finalmente, el punto de equilibrio puede ser logrado en el mes 27.

19. Conclusiones

Se observó que este proyecto es viable porque presenta una tasa interna de retorno de un 28,71%, la cual pudo ser lograda analizando la proyección de ventas en un periodo de 5 años.

Para lograr esta tasa se debe hacer una inversión de \$42.000.000 en activos fijos y unos activos corrientes de \$79.000.000, donde la mayor parte de la inversión es usada para la generación de los ingresos esperados y donde el activo fijo es indispensable en el mes 0, logrando que la inversión de capital sea más liviana en el mediano y largo plazo; por tal razón, permite dirigir los recursos al costo de la mercancía, con el fin de cumplir los ciclos de reposición de inventario de manera oportuna.

Los riesgos de este proyecto están orientados a reconocer que el negocio de la iluminación LED para interiores es cambiante en el corto, mediano y largo plazo, debido a que es un negocio de tecnología, el cual necesita de un control constante de la logística en general de la compañía, con el fin de estar calculando constantemente el costo del dinero en el tiempo vs la obsolescencia y rentabilidad esperada de los productos.

De ser monitoreado correctamente la rotación y las tendencias de nuevos productos de iluminación LED para interiores, que se prevé que son los mayores riesgos financieros del negocio, las ventajas que el negocio trae son importantes, en tanto la oferta y la demanda es creciente y las oportunidades también son interesantes, siempre y cuando haya una dinámica en la investigación y desarrollo, que estén alimentando y apalancando los ingresos de la operación.

Uno de los principales objetivos para lograr generar un valor sostenible para la comercialización de productos de iluminación LED para interiores, es poder cumplir de manera clara al cliente con la oferta de valor propuesta y, de esta manera, poder lograr definir concretamente el ejercicio de la comercialización a estos clientes potenciales de los productos a comercializar.

A medida que la propuesta de valor pueda ser interesante y competitiva para el comprador potencial, los intereses de la operación pueden tener más solidez en el transcurso de la operación; claro está, que entre mayor sea la efectividad de los procesos, los avances de los resultados serán mucho más certeros.

Por tal razón es indispensable que la operación del negocio pueda ser hecha de manera correcta y constante, con el fin de mantener los clientes presentes y nuevos, y generar así cada vez más ingresos y tener una porción mayor del mercado de los productos de iluminación a comercializar, por medio de una adecuada aplicación de las estrategias de promoción de los productos a ofertar, las cuales tendrán una correcta sincronía de las tareas a desarrollar por parte del equipo comercial, con el fin de poder lograr generar unos ingresos altos a costo bajos y con las utilidades esperadas.

El negocio estará enfocado a los productos de iluminación LED para interiores, con el objetivo de poder lograr la mayor profundización posible en esta área y, además, poder lograr que la compañía sea reconocida como empresa especializada en artículos relacionados con esta área, la cual abarca la iluminación residencial, comercial, industrial y hospitalaria.

20. Anexos

Anexo 1

Producto

Tipos de bases de bombillos más comunes encontrados en el mercado colombiano:

Las bases de los bombillos mencionados son las más populares en el mercado colombiano, por lo tanto son las que más demanda pueden generar para su comercialización.

Cuadro 11. Tipos de bases de bombillos LED tipo E o Edison

IMAGEN	NO. BASE	BASE O NOMBRE CONECTOR	DIAMETRO
 E12 Candelabra	E12	Base Edison Candelabro roscada	12mm
 E14 European	E14	Base Edison pequeña roscada (soporta 240V)	14mm
 E27 Medium	E27	Base Edison mediana roscada (240VAC)	27mm

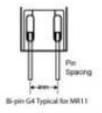
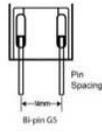
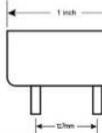
Fuente: Elaboración propia, basada en www.whichledlight.com

E12: usado en lámparas decorativas, especialmente lámparas con forma de candelabro y algunas lámparas decorativas.

E14: usado comúnmente en electrodomésticos de cocina, en su mayoría hornos micro ondas y neveras, como también en lámparas decorativas.

E27: es la base tipo Edison más común y usado. Son utilizados en la mayoría de espacios interiores de oficinas, hogares, hospitales, recintos comerciales, debido a que es una medida universal propuesta desde hace muchas décadas atrás.

Cuadro 12. Tipos de bases de bombillos LED BI PIN

Imagen	Tipo	Descripción adicional	Pin de eje a eje	Diametro Pin
	G4	MR11 y otros bombillos halogenos pequeños de 5/10/20 watts en 6/12 voltios	4.0mm	0.65-0.75mm
	G5	Tubos T4 y T5	5mm	
	G13	Tubos T8 y T12	12.7mm	
	GU5.3 / MR16		5.33mm	1.45-1.6mm
	GU10	Boqueo-giro 120/230 voltios MR16 20/35/50 watt	10mm	

Fuente: Elaboración propia basada en www.whichledlight.com

G4: este tipo de conector es muy común en las lámparas decorativas, usa un voltaje de 12V, por lo tanto, la lámpara en su interior tiene un transformador que convierte la energía de 12v a 110v.

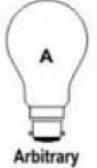
G5: este tipo de conector es muy común en las lámparas de escritorio, algunas lámparas de techo de empotrar o sobreponer, usa un voltaje de 12V, por lo tanto, la lámpara en su interior tiene un transformador que convierte la energía de 12v a 110v.

G13: este tipo de conector es muy común en los tubos fluorescentes convencionales, es usada en iluminación interior comercial, hospitalaria, industrial en general. Puede ser encontrada como lámpara de empotrar o sobreponer; usa un voltaje de 12V, por lo tanto, la lámpara en su interior tiene un transformador que convierte la energía de 12v a 110v.

MR16 o GU5.3: cumplen la misma labor que un conector GU10, o sea, son usados en reflectores de empotrar o sobreponer, pero éstos funcionan con una corriente de 12V, por lo tanto, se requiere usar un transformador que eleve el voltaje de 12V a 110 voltios (220-240v otros países) y de esta manera funcionar correctamente.

GU10: este tipo de conector es usado de manera convencional en reflectores que pueden ser de empotrar o sobreponer. Funcionan con una corriente de 110 voltios.

Cuadro 13. Tipos de bombas más comunes encontradas en el mercado colombiano

Imagen	Forma	Descripción	Diametro Original	Diametro mm
	A	Forma de bomba estandar para hogar	A19	60,325
	C	Empieza redondo y termina en punta	B11	34,925
	PAR	Reflector parabolico aluminizado.	PAR20	63,5
	PAR	Reflector parabolico aluminizado.	PAR30	95,25
	PAR	Reflector parabolico aluminizado.	PAR38	120,65

Fuente: Elaboración propia basada en www.whichledlight.com

A19: es la forma estándar de las bombas y el número que precede al tipo de bomba es el diámetro, el cual equivale al número de octavos que tiene la circunferencia de la bomba, o sea, 19/8 de pulgada es el diámetro o 60.325 mm, por esto es mal llamada bomba A60 también.

B11: empieza redondo y termina en punta, es muy usado para candelabros, lámparas decorativas, luces de navidad y productos de iluminación decorativa.

PAR: conocido como PAR, proveniente de la sigla reflector parabólico aluminizado, tomó este nombre porque en la misma base, pero de iluminación incandescente, este bombillo tiene un recubrimiento en aluminio en la cuenca para dar una mejor refracción del haz de luz y poder iluminar mucho mejor.

Tipos de lámparas LED de iluminación interior más comunes encontradas en el mercado colombiano

Empotrar:

Son lámparas que vienen con estructura que le permite ser ensambladas en superficies livianas, como drywall. La estructura está fusionada con la luminaria o bombilla LED, de esta manera, comportándose como una unidad sellada. Las hay en diferentes formas, tamaños, mayor o menor intensidad del flujo luminoso, pero la naturaleza de la función es la misma.

Gráfico 11. Empotrados LED



Fuente: Tomado de Catálogo Tecnolite 2016, interior – empotrados.

Empotrar comercial:

Son usadas con el mismo fin que las convencionales de hogares, a diferencia que su estilo y diseño es más plano y sobrio, además que el ciclo de vida del producto es más largo.

Gráfico 12. Empotrados LED comercial - oficina



Fuente: Tomado de Catálogo Tecnolite 2016, interior, oficina, empotrados LED.

Sobreponer:

Son iguales a los productos de empotrar, a diferencia que los productos de sobreponer están diseñados para ser usados en superficies macizas, donde la luminaria debe ser instalada sobre un socket ya definido en el diseño del espacio a iluminar.

Gráfico 13. Sobreponer LED



Fuente: Tomado de Catálogo Tecnolite 2016, interior, sobreponer LED.

Sobreponer comercial:

Son usadas con el mismo fin que las convencionales de hogar, a diferencia que su estilo y diseño es más plano y sobrio, además que el ciclo de vida del producto es más largo.

Gráfico 14. Sobreponer LED, comercial – oficina



Fuente: Tomado de Catálogo Tecnolite 2016, interior, oficina, sobreponer LED.

Spot rail de empotrar:

Son usadas para superficies de estructura liviana, por lo tanto, son ensambladas directamente en la estructura del espacio definido, consta de un o varias lámparas que están sobrepuestas en una estructura que soporta las lámparas. Las luminarias producen iluminación directa, por lo tanto, los spots o soportes de los bombillos pueden ser movidos manualmente con el objetivo de iluminar un punto específico.

Gráfico 15. Spot riel LED, empotrar



Fuente: Tomado de Catálogo Tecnolite 2016, interior, spot riel LED, empotrar.

Spot rail de sobreponer:

Cumplen la misma función de los productos de empotrar, a diferencia que estos productos son dirigidos a los espacios en donde el techo es una placa maciza, por lo tanto, la luminaria debe ir conectada al socket ya establecido en el diseño original del recinto.

Gráfico 16. Spot riel LED, sobreponer



Fuente: Tomado de Catálogo Tecnolite 2016, interior, spot riel LED, sobreponer.

Suspendidos decorativas:

Son productos que penden de una altura determinada por el usuario final, teniendo en cuenta que su función es iluminar un área específica de manera ambiental y no focalizada. El estilo, color y forma están determinados más por factores estéticos que funcionales.

Gráfico 17. Lámparas suspendidas LED



Fuente: Tomado de Catálogo Tecnolite 2016, interior, lámparas suspendidas.

Suspendidas comercial:

Son usadas con el mismo fin que las convencionales de hogar, a diferencia que su estilo y diseño es más plano y sobrio, además que el ciclo de vida del producto es más largo.

Gráfico 18. Lámparas suspendidas comerciales



Fuente: Tomado de Catálogo Tecnolite 2016, interior, lámparas suspendidas, comercial.

El portafolio de productos de la iluminación de interiores tiene una estructura estándar, la cual está mostrada arriba y ésta cuenta con una serie de subdivisiones, las cuales se dividen entre el área interior de hogares y el área interiores comercial y/o industrial, de esta manera, se conforma un portafolio de productos, el cual será ofrecido por el equipo de ventas y mercado en línea propia.

Los diseños de los productos a comercializar y distribuir en los productos de iluminación LED para interiores, además de tener un componente tecnológico e innovador implícito en el producto, deben también diferenciarse en el mejoramiento continuo de la parte del diseño formal del producto, sin ir en detrimento de la calidad o rendimiento de los productos; por ende, los componentes nuevos deben ser innovadores y estar acorde a las necesidades actuales de los clientes potenciales.

Anexo 2

Cuadro 14. Precios USD promedio proveedores China

No.	DESCRIPCION PRODUCTO	CANTIDAD Potencial 5 meses	PRECIO PROMEDIO PUERTO SHANGHAI USD	MONTO TOTAL
1	Bombillo led E27 5W	3.000	USD 0,62	USD 1.853
2	Bombillo led E27 9W	2.000	USD 0,66	USD 1.311
3	Bombillo led E27 12W	1.000	USD 0,70	USD 703
4	Led panel redondo incrustar 6W	800	USD 1,06	USD 851
5	Led panel redondo incrustar 9W	800	USD 1,51	USD 1.208
6	Led panel redondo incrustar 12W	800	USD 1,69	USD 1.353
7	Led panel redondo incrustar 18W	500	USD 2,32	USD 1.159
8	Led panel cuadrado incrustar 6W	800	USD 1,06	USD 851
9	Led panel cuadrado incrustar 9W	800	USD 1,51	USD 1.208
10	Led panel cuadrado incrustar 12W	800	USD 1,69	USD 1.353
11	Led panel cuadrado incrustar 18W	500	USD 2,32	USD 1.159
12	Led panel redondo sobreponer 6W	300	USD 1,38	USD 415
13	Led panel redondo sobreponer 12W	500	USD 2,20	USD 1.099
14	Led panel redondo sobreponer 18W	400	USD 3,01	USD 1.205
15	Led panel cuadrado sobreponer 6W	300	USD 1,38	USD 415
16	Led panel cuadrado sobreponer 12W	500	USD 2,20	USD 1.099
17	Led panel cuadrado sobreponer 18W	400	USD 3,01	USD 1.205
18	Pantalla led 60X60 cm 52W	100	USD 11,81	USD 1.181
19	Tubo led T8 18W 120 cm	400	USD 2,00	USD 798
20	Rollo cinta led 5050 300 led smd 72W fondo blanco	360	USD 4,28	USD 1.539
21	Rollo cinta led 3528 300 led smd 30W fondo blanco	200	USD 2,76	USD 551
FLETE INTERNACIONAL SHANGHAI - BUENAVENTURA USD\$1800				\$ 1.800,00
TOTAL:				USD 22.464,6

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Cuadro 15. Costos portafolio de productos

No.	DESCRIPCION PRODUCTO	ARANCEL %	VALOR ARANCEL \$	IVA	OTROS COSTOS	COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO
1	Bombillo led E27 5W	0%	COP	- 16%	COP 5.770.072	COP 5.770.072	COP 1.923
2	Bombillo led E27 9W	0%	COP	- 16%	COP 4.083.436	COP 4.083.436	COP 2.042
3	Bombillo led E27 12W	0%	COP	- 16%	COP 2.189.669	COP 2.189.669	COP 2.190
4	Led panel redondo incrustar 6W	0%	COP	- 16%	COP 2.651.274	COP 2.651.274	COP 3.314
5	Led panel redondo incrustar 9W	0%	COP	- 16%	COP 3.763.863	COP 3.763.863	COP 4.705
6	Led panel redondo incrustar 12W	0%	COP	- 16%	COP 4.213.632	COP 4.213.632	COP 5.267
7	Led panel redondo incrustar 18W	0%	COP	- 16%	COP 3.609.994	COP 3.609.994	COP 7.220
8	Led panel cuadrado incrustar 6W	0%	COP	- 16%	COP 2.651.274	COP 2.651.274	COP 3.314
9	Led panel cuadrado incrustar 9W	0%	COP	- 16%	COP 3.763.863	COP 3.763.863	COP 4.705
10	Led panel cuadrado incrustar 12W	0%	COP	- 16%	COP 4.213.632	COP 4.213.632	COP 5.267
11	Led panel cuadrado incrustar 18W	0%	COP	- 16%	COP 3.609.994	COP 3.609.994	COP 7.220
12	Led panel redondo sobreponer 6W	0%	COP	- 16%	COP 1.292.496	COP 1.292.496	COP 4.308
13	Led panel redondo sobreponer 12W	0%	COP	- 16%	COP 3.423.576	COP 3.423.576	COP 6.847
14	Led panel redondo sobreponer 18W	0%	COP	- 16%	COP 3.754.394	COP 3.754.394	COP 9.386
15	Led panel cuadrado sobreponer 6W	0%	COP	- 16%	COP 1.292.496	COP 1.292.496	COP 4.308
16	Led panel cuadrado sobreponer 12W	0%	COP	- 16%	COP 3.423.576	COP 3.423.576	COP 6.847
17	Led panel cuadrado sobreponer 18W	0%	COP	- 16%	COP 3.754.394	COP 3.754.394	COP 9.386
18	Pantalla led 60X60 cm 52W	0%	COP	- 16%	COP 3.678.051	COP 3.678.051	COP 36.781
19	Tubo led T8 18W 120 cm	0%	COP	- 16%	COP 2.485.570	COP 2.485.570	COP 6.214
20	Rollo cinta led 5050 300 led smd 72W fondo blanco	0%	COP	- 16%	COP 4.793.599	COP 4.793.599	COP 13.316
21	Rollo cinta led 3528 300 led smd 30W fondo blanco	0%	COP	- 16%	COP 1.716.227	COP 1.716.227	COP 8.581
FLETE INTERNACIONAL SHANGHAI - BUENAVENTURA USD\$1800						\$ 70.135.083,24	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Cuadro 16. Precio mercado vs precio alcanzado desde proveedores chinos

No.	DESCRIPCION PRODUCTO	PRECIO PROMEDIO MERCADO	MARGEN BRUTO VS PRECIO MERCADO	VTA TOTAL
1	Bombillo led E27 5W	COP 5.600	66%	COP 16.800.000
2	Bombillo led E27 9W	COP 6.100	67%	COP 12.200.000
3	Bombillo led E27 12W	COP 7.500	71%	COP 7.500.000
4	Led panel redondo incrustar 6W	COP 10.900	70%	COP 8.720.000
5	Led panel redondo incrustar 9W	COP 15.000	69%	COP 12.000.000
6	Led panel redondo incrustar 12W	COP 17.500	70%	COP 14.000.000
7	Led panel redondo incrustar 18W	COP 22.000	67%	COP 11.000.000
8	Led panel cuadrado incrustar 6W	COP 10.900	70%	COP 8.720.000
9	Led panel cuadrado incrustar 9W	COP 15.000	69%	COP 12.000.000
10	Led panel cuadrado incrustar 12W	COP 17.500	70%	COP 14.000.000
11	Led panel cuadrado incrustar 18W	COP 22.000	67%	COP 11.000.000
12	Led panel redondo sobreponer 6W	COP 14.900	71%	COP 4.470.000
13	Led panel redondo sobreponer 12W	COP 21.500	68%	COP 10.750.000
14	Led panel redondo sobreponer 18W	COP 25.500	63%	COP 10.200.000
15	Led panel cuadrado sobreponer 6W	COP 14.900	71%	COP 4.470.000
16	Led panel cuadrado sobreponer12W	COP 21.500	68%	COP 10.750.000
17	Led panel cuadrado sobreponer 18W	COP 25.500	63%	COP 10.200.000
18	Pantalla led 60X60 cm 52W	COP 130.000	72%	COP 13.000.000
19	Tubo led T8 18W 120 cm	COP 18.000	65%	COP 7.200.000
20	Rollo cinta led 5050 300 led smd 72W fondo blanco	COP 29.000	54%	COP 10.440.000
21	Rollo cinta led 3528 300 led smd 30W fondo blanco	COP 17.500	51%	COP 3.500.000
	FLETE INTERNACIONAL SHANGHAI - BUENAVENTURA USD\$1800			COP 212.920.000

Fuente: Elaboración propia basada en Legiscomex versión empresarial. LEGIS S.A., 2016.

Anexo 3

Cuadro 17. Costos mezcla de mercado o marketing mix

		MARKETING MIX												TOTAL	
	ACTIVIDAD	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	
ESTRATEGIA DE DISTRIBUCION		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ESTRATEGIA COMUNICACIÓN	Página web	\$ 1.200.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 2.400.000
	Afiches	\$ 700.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 700.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.400.000
ESTRATEGIA PROMOCION		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ESTRATEGIA SERVICIOS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL		\$ 1.900.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 800.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 3.800.000

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 4.

Cuadro 18. Portafolio de productos potenciales con rotación promedio de cinco meses

No.	Imagen producto	Descripcion producto	PRECIO PROMEDIO MERCADO POR MAYOR
1		Bombillo led E27 5W	COP 5.600
2		Bombillo led E27 9W	COP 6.100
3		Bombillo led E27 12W	COP 7.500
4		Led panel redondo incrustar 6W	COP 10.900
5		Led panel redondo incrustar 9W	COP 15.000
6		Led panel redondo incrustar 12W	COP 17.500

7		Led panel redondo incrustar 18W	COP	22.000
8		Led panel cuadrado incrustar 6W	COP	10.900
9		Led panel cuadrado incrustar 9W	COP	15.000
10		Led panel cuadrado incrustar 12W	COP	17.500
11		Led panel cuadrado incrustar 18W	COP	22.000
12		Led panel redondo sobreponer 6W	COP	14.900

13		Led panel redondo sobreponer 12W	COP 21.500
14		Led panel redondo sobreponer 18W	COP 25.500
15		Led panel cuadrado sobreponer 6W	COP 14.900
16		Led panel cuadrado sobreponer 12W	COP 21.500
17		Led panel cuadrado sobreponer 18W	COP 25.500
18		Pantalla led 60X60 cm 52W	COP 130.000

19		Tubo led T8 18W 120 cm	COP 18.000
20		Rollo cinta led 5050 300 led smd 72W fondo blanco	COP 29.000
21		Rollo cinta led 3528 300 led smd 30W fondo blanco	COP 17.500

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 5

Cuadro 19. Proyección venta anual precio de venta

Año 1 Precio Venta mes a mes						
	LINEA 1	LINEA 2	LINEA 3	LINEA 4	LINEA 5	Total
Precio	\$ 6.083	\$ 15.768	\$ 21.184	\$ 40.400	\$ 24.893	
Mes						
1	\$ 5.839.680	\$ 14.632.704	\$ 8.134.656	\$ 3.232.000	\$ 2.240.370	\$ 34.079.410
2	\$ 5.839.680	\$ 14.632.704	\$ 8.134.656	\$ 3.232.000	\$ 2.240.370	\$ 34.079.410
3	\$ 7.591.584	\$ 19.016.208	\$ 10.570.816	\$ 4.201.600	\$ 2.887.588	\$ 44.267.796
4	\$ 7.591.584	\$ 19.016.208	\$ 10.570.816	\$ 4.201.600	\$ 2.887.588	\$ 44.267.796
5	\$ 7.591.584	\$ 19.016.208	\$ 10.570.816	\$ 4.201.600	\$ 2.887.588	\$ 44.267.796
6	\$ 7.591.584	\$ 19.016.208	\$ 10.570.816	\$ 4.201.600	\$ 2.887.588	\$ 44.267.796
7	\$ 7.591.584	\$ 19.016.208	\$ 10.570.816	\$ 4.201.600	\$ 2.887.588	\$ 44.267.796
8	\$ 7.591.584	\$ 19.016.208	\$ 10.570.816	\$ 4.201.600	\$ 2.887.588	\$ 44.267.796
9	\$ 7.591.584	\$ 19.016.208	\$ 10.570.816	\$ 4.201.600	\$ 2.887.588	\$ 44.267.796
10	\$ 7.591.584	\$ 19.016.208	\$ 10.570.816	\$ 4.201.600	\$ 2.887.588	\$ 44.267.796
11	\$ 7.591.584	\$ 19.016.208	\$ 10.570.816	\$ 4.201.600	\$ 2.887.588	\$ 44.267.796
12	\$ 7.591.584	\$ 19.016.208	\$ 10.570.816	\$ 4.201.600	\$ 2.887.588	\$ 44.267.796
Total	\$ 87.595.200	\$ 219.427.488	\$ 121.977.472	\$ 48.480.000	\$ 33.356.620	\$ 510.836.780

Año 2 Precio Venta mes a mes						
	LINEA 1	LINEA 2	LINEA 3	LINEA 4	LINEA 5	Total
Precio + 1,04% inflación	6.326	16.399	22.031	42.016	25.889	112.661
Mes						
1	7.970.760	19.973.982	11.103.624	4.411.680	3.028.980	46.489.026
2	7.970.760	19.973.982	11.103.624	4.411.680	3.028.980	46.489.026
3	7.970.760	19.973.982	11.103.624	4.411.680	3.028.980	46.489.026
4	7.970.760	19.973.982	11.103.624	4.411.680	3.028.980	46.489.026
5	7.970.760	19.973.982	11.103.624	4.411.680	3.028.980	46.489.026
6	7.970.760	19.973.982	11.103.624	4.411.680	3.028.980	46.489.026
7	7.970.760	19.973.982	11.103.624	4.411.680	3.028.980	46.489.026
8	7.970.760	19.973.982	11.103.624	4.411.680	3.028.980	46.489.026
9	7.970.760	19.973.982	11.103.624	4.411.680	3.028.980	46.489.026
10	7.970.760	19.973.982	11.103.624	4.411.680	3.028.980	46.489.026
11	7.970.760	19.973.982	11.103.624	4.411.680	3.028.980	46.489.026
12	7.970.760	19.908.386	11.059.562	4.411.680	3.106.646	46.457.034
Total	95.649.120	239.622.188	133.199.426	52.940.160	36.425.429	557.836.323

Año 3 Precio Venta mes a mes						
	LINEA 1	LINEA 2	LINEA 3	LINEA 4	LINEA 5	Total
Precio + 1,04% inflación	6.579	17.055	22.912	43.697	26.924	0
Mes						
1	8.704.017	21.813.345	12.120.448	4.806.630	3.311.685	50.756.125
2	8.704.017	21.813.345	12.120.448	4.806.630	3.311.685	50.756.125
3	8.704.017	21.813.345	12.120.448	4.806.630	3.311.685	50.756.125
4	8.704.017	21.813.345	12.120.448	4.806.630	3.311.685	50.756.125
5	8.704.017	21.813.345	12.120.448	4.806.630	3.311.685	50.756.125
6	8.704.017	21.813.345	12.120.448	4.806.630	3.311.685	50.756.125
7	8.704.017	21.813.345	12.120.448	4.806.630	3.311.685	50.756.125
8	8.704.017	21.813.345	12.120.448	4.806.630	3.311.685	50.756.125
9	8.704.017	21.813.345	12.120.448	4.806.630	3.311.685	50.756.125
10	8.704.017	21.813.345	12.120.448	4.806.630	3.311.685	50.756.125
11	8.704.017	21.813.345	12.120.448	4.806.630	3.311.685	50.756.125
12	8.704.017	21.728.070	12.120.448	4.937.720	3.338.609	50.828.865
Total	104.448.204	261.674.865	145.445.376	57.810.655	39.767.145	609.146.245

Año 4 Precio Venta mes a mes						
	LINEA 1	LINEA 2	LINEA 3	LINEA 4	LINEA 5	Total
Precio + 1,04% inflación	6.842	17.738	23.829	45.445	28.001	
Mes						
1	9.503.538	23.822.134	13.225.095	5.271.563	3.612.160	55.434.490
2	9.503.538	23.822.134	13.225.095	5.271.563	3.612.160	55.434.490
3	9.503.538	23.822.134	13.225.095	5.271.563	3.612.160	55.434.490
4	9.503.538	23.822.134	13.225.095	5.271.563	3.612.160	55.434.490
5	9.503.538	23.822.134	13.225.095	5.271.563	3.612.160	55.434.490
6	9.503.538	23.822.134	13.225.095	5.271.563	3.612.160	55.434.490
7	9.503.538	23.822.134	13.225.095	5.271.563	3.612.160	55.434.490
8	9.503.538	23.822.134	13.225.095	5.271.563	3.612.160	55.434.490
9	9.503.538	23.822.134	13.225.095	5.271.563	3.612.160	55.434.490
10	9.503.538	23.822.134	13.225.095	5.271.563	3.612.160	55.434.490
11	9.503.538	23.822.134	13.225.095	5.271.563	3.612.160	55.434.490
12	9.517.222	23.715.706	13.344.240	5.135.229	3.696.164	55.408.561
Total	114.056.140	285.759.180	158.820.285	63.122.418	43.429.923	665.187.946

Año 5 Precio Venta mes a mes						
	LINEA 1	LINEA 2	LINEA 3	LINEA 4	LINEA 5	Total
Precio + 1,04% inflación	7.116	18.448	24.782	47.262	29.121	
Mes						
1	10.382.244	26.011.680	14.447.906	5.765.999	3.960.495	60.568.324
2	10.382.244	26.011.680	14.447.906	5.765.999	3.960.495	60.568.324
3	10.382.244	26.011.680	14.447.906	5.765.999	3.960.495	60.568.324
4	10.382.244	26.011.680	14.447.906	5.765.999	3.960.495	60.568.324
5	10.382.244	26.011.680	14.447.906	5.765.999	3.960.495	60.568.324
6	10.382.244	26.011.680	14.447.906	5.765.999	3.960.495	60.568.324
7	10.382.244	26.011.680	14.447.906	5.765.999	3.960.495	60.568.324
8	10.382.244	26.011.680	14.447.906	5.765.999	3.960.495	60.568.324
9	10.382.244	26.011.680	14.447.906	5.765.999	3.960.495	60.568.324
10	10.382.244	26.011.680	14.447.906	5.765.999	3.960.495	60.568.324
11	10.382.244	26.011.680	14.447.906	5.765.999	3.960.495	60.568.324
12	10.353.780	25.937.888	14.497.470	5.482.425	3.873.131	60.144.695
Total	124.558.464	312.066.368	173.424.436	68.908.413	47.438.580	726.396.261

Anexo 6

Cuadro 20. Proyección rotación anual

Año 1 Rotación mes a mes						
	LINEA 1	LINEA 2	LINEA 3	LINEA 4	LINEA 5	Total
Mes						
1	960	928	384	80	90	2.442
2	960	928	384	80	90	2.442
3	1.248	1.206	499	104	116	3.173
4	1.248	1.206	499	104	116	3.173
5	1.248	1.206	499	104	116	3.173
6	1.248	1.206	499	104	116	3.173
7	1.248	1.206	499	104	116	3.173
8	1.248	1.206	499	104	116	3.173
9	1.248	1.206	499	104	116	3.173
10	1.248	1.206	499	104	116	3.173
11	1.248	1.206	499	104	116	3.173
12	1.248	1.206	499	104	116	3.173
Total	14.400	13.916	5.758	1.200	1.340	36.614

Año 2 Rotación mes a mes						
	LINEA 1	LINEA 2	LINEA 3	LINEA 4	LINEA 5	Total
Mes						
1	1.260	1.218	504	105	117	3.204
2	1.260	1.218	504	105	117	3.204
3	1.260	1.218	504	105	117	3.204
4	1.260	1.218	504	105	117	3.204
5	1.260	1.218	504	105	117	3.204
6	1.260	1.218	504	105	117	3.204
7	1.260	1.218	504	105	117	3.204
8	1.260	1.218	504	105	117	3.204
9	1.260	1.218	504	105	117	3.204
10	1.260	1.218	504	105	117	3.204
11	1.260	1.218	504	105	117	3.204
12	1.260	1.214	502	105	120	3.201
Total	15.120	14.612	6.046	1.260	1.407	38.445

Año 3 Rotación mes a mes						
	LINEA 1	LINEA 2	LINEA 3	LINEA 4	LINEA 5	Total
meses						
1	1.323	1.279	529	110	123	3.364
2	1.323	1.279	529	110	123	3.364
3	1.323	1.279	529	110	123	3.364
4	1.323	1.279	529	110	123	3.364
5	1.323	1.279	529	110	123	3.364
6	1.323	1.279	529	110	123	3.364
7	1.323	1.279	529	110	123	3.364
8	1.323	1.279	529	110	123	3.364
9	1.323	1.279	529	110	123	3.364
10	1.323	1.279	529	110	123	3.364
11	1.323	1.279	529	110	123	3.364
12	1.323	1.274	529	113	124	3.363
Total	15.876	15.343	6.348	1.323	1.477	40.367

Año 4 Rotación mes a mes						
	LINEA 1	LINEA 2	LINEA 3	LINEA 4	LINEA 5	Total
Mes						
1	1.389	1.343	555	116	129	3.532
2	1.389	1.343	555	116	129	3.532
3	1.389	1.343	555	116	129	3.532
4	1.389	1.343	555	116	129	3.532
5	1.389	1.343	555	116	129	3.532
6	1.389	1.343	555	116	129	3.532
7	1.389	1.343	555	116	129	3.532
8	1.389	1.343	555	116	129	3.532
9	1.389	1.343	555	116	129	3.532
10	1.389	1.343	555	116	129	3.532
11	1.389	1.343	555	116	129	3.532
12	1.391	1.337	560	113	132	3.533
Total	16.670	16.110	6.665	1.389	1.551	42.385

Año 5 Rotación mes a mes						
	LINEA 1	LINEA 2	LINEA 3	LINEA 4	LINEA 5	Total
Mes						
1	1.459	1.410	583	122	136	3.710
2	1.459	1.410	583	122	136	3.710
3	1.459	1.410	583	122	136	3.710
4	1.459	1.410	583	122	136	3.710
5	1.459	1.410	583	122	136	3.710
6	1.459	1.410	583	122	136	3.710
7	1.459	1.410	583	122	136	3.710
8	1.459	1.410	583	122	136	3.710
9	1.459	1.410	583	122	136	3.710
10	1.459	1.410	583	122	136	3.710
11	1.459	1.410	583	122	136	3.710
12	1.455	1.406	585	116	133	3.695
Total	17.504	16.916	6.998	1.458	1.629	44.505

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 7

Cuadro 21. Importadores más relevantes del mercado colombiano mayo 2013 a junio 2014

MAYO 2013 - JUNIO 2014		
	Razón social del importador	Valor FOB (USD)
1	ILUMINACION Y MATERIALES ELECTRICOS SAS	\$ 163.140,40
2	SODIMAC COLOMBIA S A	\$ 65.548,44
3	DISTRIBUCIONES IGOL S.A.	\$ 26.070,00
4	DISTRIBUCIONES ELECTRICAS J.E. S.A.S.	\$ 22.823,62
5	DUMALUX S.A.S	\$ 22.433,95
6	LICHT ILUMINATION S.A.S	\$ 21.898,19
7	SU ELECTRICO Y CIA S.A.S	\$ 13.802,60
8	HPV INVERSIONES SAS	\$ 13.725,00
9	ITNOVA LTDA	\$ 12.183,90
10	ORGANIZACION C Y M S A S	\$ 11.256,00

Fuente: Elaboración propia basada en Legiscomex versión empresarial. LEGIS S.A., 2016.

Cuadro 22. Importadores más relevantes del mercado colombiano mayo 2014 a mayo 2015

JUNIO 2014 - MAYO 2015		
	Razón social del importador	ValorFOB(USD)
1	AGM DESARROLLOS S.A.S	\$ 871.245,00
2	APOLO IMPORTACIONES S.A.S	\$ 408.597,02
	DUMALUX S.A.S	\$404.953,78
4	COMERCIALIZADORA DE ELECTRICOS BOGOTA S.A.S.	\$357.626,00
5	PHILIPS COLOMBIANA S.A.S.	\$ 234.075,14
6	SODIMAC COLOMBIA S A	\$ 222.844,20
7	SIMON COLOMBIA LTDA	\$ 213.953,89
8	OSRAM DE COLOMBIA ILUMINACIONES S.A.	\$ 173.864,30
9	GENERAL ELECTRIC INTERNATIONAL INC SUCURSAL COLOMBIA	\$ 171.189,78
10	FERRETEROS Y ELECTRICOS S.A.	\$ 162.145,48

Fuente: Elaboración propia basada en Legiscomex versión empresarial. LEGIS S.A., 2016.

Cuadro 23. Importadores más relevantes del mercado colombiano mayo 2015 a junio 2016

MAYO 2015 - JUNIO 2016		
	Razón social del importador	Valor FOB (USD)
1	APOLO IMPORTACIONES S.A.S	\$ 342.368,42
2	BUG LED S A S	\$ 339.821,58
3	GENERAL ELECTRIC INTERNATIONAL INC SUCURSAL COLOMBIA	\$ 178.713,24
4	MDV LIGHTS S A S	\$ 118.373,70
5	IMPORTACIONES ENERGIA Y CIA. LTDA.	\$ 114.796,00
6	FERRETEROS Y ELECTRICOS S.A.	\$ 100.698,10
7	INVESAKK LTDA	\$ 100.136,41
8	COMERCIALIZADORA Y REPRESENTACIONES ELECTRICAS S.A.S	\$ 108.800,00
9	INTERAMERICA S.A.S.	\$ 87.036,50
10	INDUSTRIA DE REFRIGERACION COMERCIAL INDUFRIAL S.A.	\$ 75.017,70

Fuente: Elaboración propia basada en Legiscomex versión empresarial. LEGIS S.A., 2016.

Anexo 8

Cuadro 24. Indicadores financieros

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Indicadores Financieros Proyectados						
Liquidez - Razón Corriente		11,86	10,57	9,83	9,89	10,06
Prueba Acida		5	5	6	7	7
Rentabilidad Operacional		5,6%	7,9%	10,7%	13,0%	15,3%
Rentabilidad Neta		3,7%	5,2%	7,1%	8,6%	10,1%
Rentabilidad Patrimonio		13,6%	17,3%	20,2%	21,2%	21,4%
Rentabilidad del Activo		12,7%	15,8%	18,3%	19,1%	19,3%
Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		38.236.423	43.841.113	59.447.900	73.587.198	90.216.840
Flujo de Inversión	-121.000.000	-3.912.162	-6.450.857	-7.041.701	-7.689.911	-8.399.584
Flujo de Financiación	123.197.896	0	0	0	0	0
Flujo de caja para evaluación	-121.000.000	34.324.261	37.390.256	52.406.199	65.897.287	81.817.256
Flujo de caja descontado	-121.000.000	29.847.183	28.272.405	34.457.926	37.676.988	40.677.636
Criterios de Decisión						
Tasa mínima esperada	15%					
TIR (Tasa Interna de Retorno)	28,71%					
VAN (Valor actual neto)	49.932.139					
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	2,23					

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Cuadro 25. Elementos de seguridad industrial, salud ocupacional y protección personal

ELEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y PROTECCIÓN PERSONAL						
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN ELEMENTO	PRESENTACIÓN	CANTIDAD	PROVEEDOR	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Extintor	Extintor multipropósito de 10 libras	cilindro metalico	4	Home Center	40.000	160.000
Señalización	Aviso con instrucciones	plastico de 35cms x 24cms	15	Home Center	12.000	180.000
Soportes para extintor	Metalicos de atornillar	par de soportes	4	Home Center	8.000	32.000
Cinta Delimitadora adhesiva	cinta adhesiva para separar zonas	rollo de 4,8 cm x 33 mt	5	Home Center	25.000	125.000
Botiquin metalico	Suero oral, tijeras, micropore, guantes, gaza, isodine espuma, isodine solucion, bandas plasticas, vaso plastico, pastillas para el dolor y la fiebre	metalico	1	Home Center	150.000	150.000
Alarma	alarma electronica con dos sensores de movimiento y sirena	una alarma	1	Home Center	180.000	180.000
					TOTAL	827.000
DOTACION EMPLEADOS						
Overol manga corta	overol de algodón color blanco	overol de algodón y dril	4	Home center	45.000	180.000
Botas	son botas de pvc blancas antihongos	botas de pvc	2	Home center	42.000	84.000
Mascara sanitaria reutilizable	tapabocas reutilizable	un tapabocas plastico transparente	4	Dotamedicos	10.000	40.000
Guantes	guantes carnasa	par de guantes	2	Home center	10.000	20.000
Gafas de seguridad	gafas plasticas	vienen en par	6	Home center	6.000	36.000
						0
					TOTAL	360.000

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Cuadro 26. Muebles y enseres

MUEBLES Y ENSERES				
Nombre	Características Técnicas	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Escritorio		10	1.000.000	10.000.000
Computador		10	1.650.000	16.500.000
Impresora		2	850.000	1.700.000
Programa de facturación		1	1.500.000	1.500.000
Telefonos		10	100.000	1.000.000
Tablets		4	350.000	1.400.000
sillas		30	170.000	5.100.000
apoya pies		10	85.000	850.000
impresora caja		1	450.000	450.000
Estaterias		10	350.000	3.500.000
			TOTAL	42.000.000

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Cuadro 27. Flujo de caja

FLUJO DE CAJA						
AÑOS	0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		\$ 28.836.423	\$ 44.245.497	\$ 65.091.369	\$ 86.318.264	\$ 111.165.049
Depreciaciones		\$ 8.400.000	\$ 8.400.000	\$ 8.400.000	\$ 8.400.000	\$ 8.400.000
Amortización Gastos		\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ -
Agotamiento		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Provisiones		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impuestos		\$ -	\$ (9.804.384)	\$ (15.043.469)	\$ (22.131.065)	\$ (29.348.210)
Neto Flujo de Caja Operativo		\$ 38.236.423	\$ 43.841.113	\$ 59.447.900	\$ 73.587.198	\$ 90.216.840
Flujo de Caja Inversión						
Inversión Activos Fijos	\$ (42.000.000)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Neto Flujo de Caja Inversión	\$ (42.000.000)	\$ (3.912.162)	\$ (6.450.857)	\$ (7.041.701)	\$ (7.689.911)	\$ (8.399.584)
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Emprender	\$ 2.197.896					
Capital	\$ 121.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Neto Flujo de Caja Financiamiento	\$ 123.197.896	\$ -				
Neto Periodo	\$ 81.197.896	\$ 34.324.261	\$ 37.390.256	\$ 52.406.199	\$ 65.897.287	\$ 81.817.256
Saldo Anterior		\$ 8.802.104	\$ 43.126.365	\$ 80.516.621	\$ 132.922.819	\$ 198.820.107
Saldo Siguiete	\$ 81.197.896	\$ 43.126.365	\$ 80.516.621	\$ 132.922.819	\$ 198.820.107	\$ 280.637.362

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Referencias

1. DANE (2012). *Atlas Colombia estadístico*. Recuperado de: <https://geoportal.dane.gov.co/v2/index.php/blog-6/nueva-pagina-del-atlas-estadistico/125>
2. Definición abc (s. f.). *Definición de Focal*. Recuperado de: <http://www.definicionabc.com/general/focal.php>
3. El Tiempo (13 de Mayo de 2015). *LED, la evolución en la historia de la luz*. Recuperado de: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12800889>
4. La Patria (Julio 15, 2016). *Un poco de historia sobre el alumbrado público en Colombia*. Recuperado de: <http://www.lapatria.com/ciencias/un-poco-de-historia-sobre-el-alumbrado-publico-en-colombia-278124>
5. Led Inside of Trend Force Corp. (19 de mayo de 2015). *LED inside Projects Commercial LED Lighting Sector to Reach US\$26.65 B by 2015*. Recuperado de: http://www.ledinside.com/intelligence/2015/5/ledinside_projects_commercial_led_lighting_sector_to_reach_27b.
6. Ley 143 de 1994 (Julio 11). Diario oficial No. 41434 de 12 de Julio de 1994.
7. Ley 113 de 1928 (Noviembre, 21), INDERENA.
8. Minminas (s. f). “Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP”. Recuperado de: <https://www.minminas.gov.co/retilap>
9. Moneychimp (s.f.). Compound Annual Growth Rate (Annualized Return). Recuperado de: http://www.moneychimp.com/features/market_cagr.htm
10. Parro (17 de Diciembre de 2015). *Diccionario de arquitectura y construcción*. Recuperado de: <http://www.parro.com.ar/definicion-de-l%E1mpara+hal%E3gena>

Lista de gráficos

1. **Gráfico 1.** Georges Zissis, Paolo Bertoldi (2015). 2014 Update on the Status of LED market. Recuperado de: <http://iet.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/publication/2014-update-status-led-market> Tomado de LED Chip Manufacturing Outlook and Standards

Update, SEMI Opto/LED Fab Forecast, Feb. 2013.

2. **Gráfico 2.** Euromonitor International (2014). LIGHT SOURCES OVERVIEW: LED LIGHTS THE WAY. (p. 7). Recuperado de: <http://www.euromonitor.com/light-sources-overview-led-lights-the-way/report>
3. **Gráfico 3.** Legiscomex (2016). Importaciones a Colombia en dólares de los últimos tres años en la partida arancelaria número 8543.70.90.10. Recuperado de: <http://www.legiscomex.com/>
4. **Gráfico 4.** Legiscomex (2016). Monto en dólares de exportadores de productos de iluminación LED a Colombia desde junio 2015 a mayo 2016 por la partida arancelaria No. 8543.70.90.10. Recuperado de: <http://www.legiscomex.com/>
5. **Gráfico 5.** Legiscomex (2016). Importación por clase de sociedad junio 2015 – mayo 2016. Cifra USD. Recuperado de: <http://www.legiscomex.com/>
6. **Gráfico 6.** Panorama de la industria LED en el mundo. LED industry landscape updates. 2014 Update on the Status of LED market.
7. **Gráfico 7.** Legiscomex (2016). Top 10 empresas colombianas importadoras desde junio 2015 a mayo 2016 Cifras en USD. Recuperado de: <http://www.legiscomex.com/>
8. **Gráfico 8.** Legiscomex (2016). Proveedores más relevantes que exportaron a Colombia en el periodo junio 2015 a mayo 2016. Cifras en USD. Recuperado de: <http://www.legiscomex.com/>.
9. **Gráfico 9.** Catálogo Tecnolite 2016. Interior. Recuperado de: <http://tecnolite.com.mx/downloads/catalogs/Cat2017TecnoLiteINTERIORindv.pdf?v=1>
10. **Gráfico 10.** Elaboración propia (2016). Zonas de comercialización y distribución en Colombia.
11. **Gráfico 11.** Elaboración propia (2016). Marco producto.
12. **Gráfico 12.** Tecnolite (2016). Empotrados LED. Catálogo Tecnolite 2016. Interior. Recuperado de: <http://tecnolite.com.mx/downloads/catalogs/Cat2017TecnoLiteINTERIORindv.pdf?v=1>
13. **Gráfico 13.** Tecnolite (2016). Sobreponer LED. Catálogo Tecnolite 2016. Interior. Recuperado de: <http://tecnolite.com.mx/downloads/catalogs/Cat2017TecnoLiteINTERIORindv.pdf?v=1>

- 14. Gráfico 14.** Tecnolite (2016). Sobreponer LED, comercial – oficina. Catálogo Tecnolite 2016. Interior. Recuperado de:
<http://tecnolite.com.mx/downloads/catalogs/Cat2017TecnoLiteINTERIORindv.pdf?v=1>
- 15. Gráfico 15.** Tecnolite (2016). Spot riel LED, empotrar. Catálogo Tecnolite 2016. Interior. Recuperado de:
<http://tecnolite.com.mx/downloads/catalogs/Cat2017TecnoLiteINTERIORindv.pdf?v=1>
- 16. Gráfico 16.** Tecnolite (2016). Spot riel LED, sobreponer. Catálogo Tecnolite 2016. Interior. Recuperado de:
<http://tecnolite.com.mx/downloads/catalogs/Cat2017TecnoLiteINTERIORindv.pdf?v=1>
- 17. Gráfico 17.** Tecnolite (2016). Lámparas suspendidas LED. Catálogo Tecnolite 2016. Interior. Recuperado de:
<http://tecnolite.com.mx/downloads/catalogs/Cat2017TecnoLiteINTERIORindv.pdf?v=1>
- 18. Gráfico 18.** Tecnolite (2016). Lámparas suspendidas comerciales. Catálogo Tecnolite 2016. Interior. Recuperado de:
<http://tecnolite.com.mx/downloads/catalogs/Cat2017TecnoLiteINTERIORindv.pdf?v=1>

Lista de cuadros

- 1. Cuadro 1.** DANE (s.f.). Clasificación CIIU de Almacenes eléctricos y ferreterías. Recuperado de:
<https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIURev31AC.pdf>
- 2. Cuadro 2.** DANE (s.f.). Número de micro establecimientos comerciales e ingresos percibidos en las 24 zonas más representativas de Colombia. Recuperado de:
<https://geoportal.dane.gov.co/v2/index.php/blog-6/nueva-pagina-del-atlas-estadistico/125>
- 3. Cuadro 3.** Rodríguez, Jairo y Navia, Gustavo (2007). Proyectos. Estructura de plan de negocios. Matriz de Ansoff. (p. 85.)
- 4. Cuadro 4.** Relación entre canales. Elaboración propia.
- 5. Cuadro 5.** Ponderación portafolio de productos por líneas. Elaboración propia.

6. **Cuadro 6.** Flujo de operaciones. Elaboración propia.
7. **Cuadro 7.** Matriz DOFA. Debilidades, Oportunidades, Fortalezas, Amenazas. Elaboración propia.
8. **Cuadro 8.** Estructura Organizacional. Elaboración propia.
9. **Cuadro 9.** Estado Resultados. Elaboración propia.
10. **Cuadro 10.** Balance General. Elaboración propia.
11. **Cuadro 11.** Tipos de bases de bombillos LED tipo E o Edison. LED Bulb Bases and Fittings. Recuperado de: <https://www.whichledlight.com/bulb-guide/led-bulb-bases-and-fittings>
12. **Cuadro 12.** Tipos de bases de bombillos. LED BI PIN. LED Bulb Bases and Fittings. <https://www.whichledlight.com/bulb-guide/led-bulb-bases-and-fittings>.
13. **Cuadro 13.** Tipos de Bombas más comunes encontradas en el mercado colombiano. LED BI PIN. LED Bulb Bases and Fittings. <https://www.whichledlight.com/bulb-guide/led-bulb-bases-and-fittings>.
14. **Cuadro 14.** Precios USD promedio proveedores China. Elaboración propia.
15. **Cuadro 15.** Costos portafolio de productos. Elaboración propia.
16. **Cuadro 16.** Precio mercado vs precio alcanzado desde proveedores chinos. Elaboración propia basada en Legiscomex versión empresarial. LEGIS S.A., 2016.
17. **Cuadro 17.** Costos mezcla de mercado o Marketing Mix. Elaboración propia.
18. **Cuadro 18.** Portafolio de productos potenciales con rotación promedio de cinco meses. Elaboración productos.
19. **Cuadro 19.** Proyección venta anual. Elaboración productos.
20. **Cuadro 20.** Importadores más relevantes del mercado colombiano mayo 2013 a junio 2014. Elaboración propia basada en Legiscomex versión empresarial. LEGIS S.A., 2016.
21. **Cuadro 21.** Importadores más relevantes del mercado colombiano mayo 2014 a mayo 2015. Elaboración propia basada en Legiscomex versión empresarial. LEGIS S.A., 2016.

22. Cuadro 22. Importadores más relevantes del mercado colombiano mayo 2015 a junio 2016. Elaboración propia basada en Legiscomex versión empresarial. LEGIS S.A., 2016.

23. Cuadro 23. Indicadores financieros. Elaboración propia.