

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES**  
**CARRERA ADMINISTRACIÓN DE VENTAS**  
Modalidad Semipresencial

**TEMA:**

Plan de negocio para la introducción de luminarias High Bay LED  
con control inteligente en el sector industrial de la ciudad de  
Guayaquil, año 2019.

**AUTOR:**

León Minchala, Luis Xavier

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de  
Ingeniero en Administración de Ventas**

**TUTOR:**

Ec. López Vera, Juan Gabriel; MSc.

**Guayaquil, Ecuador**

**18 de marzo del 2019**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES**  
**CARRERA ADMINISTRACIÓN DE VENTAS**  
**Modalidad Semipresencial**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **León Minchala, Luis Xavier**, como requerimiento para la obtención del Título de **Ingeniero en Administración de Ventas**.

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Ec. Lopez Vera, Juan Gabriel; MSc.**

**DIRECTORA DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Lcda. Loor Ávila, Beatriz; Ph.D.**

**Guayaquil, a los 18 del mes de marzo del año 2019**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES**

**CARRERA ADMINISTRACIÓN DE VENTAS**

Modalidad Semipresencial

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **León Minchala, Luis Xavier**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Plan de negocio para la introducción de luminarias High Bay LED con control inteligente en el sector industrial de la ciudad de Guayaquil, año 2019**; previo a la obtención del Título de **Ingeniero en Administración de Ventas**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 18 del mes de marzo del año 2019**

### **EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**León Minchala, Luis Xavier**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES**  
**CARRERA ADMINISTRACIÓN DE VENTAS**  
**Modalidad Semipresencial**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **León Minchala, Luis Xavier**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Plan de negocio para la introducción de luminarias High Bay LED con control inteligente en el sector industrial de la ciudad de Guayaquil, año 2019**; cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 18 del mes de marzo del año 2019**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_  
**León Minchala, Luis Xavier**

# ESPACIO PARA REPORTE URKUND

Quipux - Sistema de Gestión X Correo - juan.lopez@cu.ucs9.edu X D48080755 - luis\_leon\_final.docx - U X +

https://secure.orkund.com/view/46959421-783443-255333#FdcDoAgDEbhu3C

## URKUND

★ I WANT TO TRY THE BETA

**Documento** [luis\\_leon\\_final.docx](#) (D48080755)

**Presentado** 2019-02-19 05:29 (-05:00)

**Presentado por** [juan\\_lopez\\_85@hotmail.com](#)

**Recibido** [juan.lopez.ucsg@analysis.orkund.com](#)

**Mensaje** RV: Trabajo de titulación - Xavier León [Mostrar el mensaje completo](#)

2% de estas 62 páginas, se componen de texto presente en 10 fuentes.

**Lista de fuentes** Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	<a href="#">TESIS SHARON CONSTANTINE 20-8-2018.doc</a>
	<a href="#">TESIS FINAL.docx</a>
	<a href="#">TESIS MILY.docx</a>
	<a href="#">Capitulo I - II - III - informe - BUENDIA.docx</a>
	<a href="#">luis_leon_cap3 23 01 2019.docx</a>
	Plantilla de Trabajo Titulacion.doc

0 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

### Archivo de registro Urkund: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil / TESIS FINAL.docx

85%

ADJUNTO PDF:

SI NO CONTACTO CON AUTOR/ES: Teléfono: +593 984896676; 982019975 E-mail: [echeverria@gmail.com](#) ; [norma.carbo91@com](#)

CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE): Nombre: Garcés Silva, Magaly Noemi

Teléfono: +593-4-2206953 Ext. 5046

E-mail: [magaly.garces@cu.ucs9.edu.ec](#) SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA No. DE REGISTRO (en base a datos): No. DE CLASIFICACIÓN: DIRECCIÓN URL (tesis en la web):

XX

XIV

[Metadata removed]

# 74 Activo

85%

ADJUNTO PDF:

SI NO CONTACTO CON AUTOR/ES: Teléfono: +593-4-6013624 978756670 E-mail: [xavierleon\\_88@hotmail.com](#) ; [xavierleon88@gmail.com](#)

CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE): Nombre: Garcés Silva, Magaly Noemi

Teléfono: +593-4-2206953 Ext. 5046

E-mail: [magaly.garces@cu.ucs9.edu.ec](#) SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA No. DE REGISTRO (en base a datos): No. DE CLASIFICACIÓN: DIRECCIÓN URL (tesis en la web):

87

XIV

[Metadata removed]

12:59 13/03/2019

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, mi madre, familia, mi tutor Ec. Juan López, a los docentes y personal administrativo de la carrera que intervinieron en mi formación, al Ing. Maximiliano Pérez, por quien supe de la carrera en una charla de “Técnicas de Ventas” que el impartió, misma que fue el detonante para animarme a seguir la carrera.

A mis amigos y en especial a mi madre que con su apoyo incondicional supo guiarme desde niño y sembrar en mí el deseo de superación personal y el respeto hacia los demás.

Al Sr. Olmedo Minuche y su esposa Sra. Ana María de Minuche, quienes compartieron con mi madre y mi persona el cariño y trato familiar por muchos años, convirtiéndose en una guía y forjando en mí el carácter y buenos valores.

## DEDICATORIA

A mis amores, mi madre, guerrera de vida que siempre estuvo, está y estará presente en cada una de mis metas y propósitos planteados, pilar fundamental en mi vida para la consecución de mis objetivos. Mi hijo y mi compañera, mujer, amante y amiga que me ha acompañado incondicionalmente desde el día que nos conocimos, pasando por diferentes etapas y pruebas que la vida nos ha puesto.

Mi padre, mis hermanas y mi hermano (+) de quien siempre llevo presente como recuerdo sus palabras de apoyo y sentimiento de orgullo que me manifestó en una reunión familiar.



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES**

**CARRERA ADMINISTRACIÓN DE VENTAS**

Modalidad Semipresencial

## **TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Lcda. BEATRIZ LOOR AVILA, MSc**

DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Lic. MAGALY NOEMI GARCES SILVA, MSc**

COORDINADOR DE UNIDAD DE TITULACIÓN

f. \_\_\_\_\_

**Ing. CÉSAR ANDRADE VITERI, MBA**

OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES**

**CARRERA ADMINISTRACIÓN DE VENTAS**

Modalidad Semipresencial

## **CALIFICACIÓN**

---

f. \_\_\_\_\_

**Ec. JUAN GABRIEL LOPEZ VERA, MSc.**

TUTOR

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	2
JUSTIFICACIÓN.....	4
OBJETIVO GENERAL .....	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN .....	9
CAPÍTULO I.....	10
DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO .....	10
1.1. Actividad de la empresa.....	10
1.2. Misión, visión .....	14
1.3. Descripción del producto o servicio .....	15
CAPÍTULO II.....	18
ESTUDIO DE MERCADO Y LA EMPRESA.....	18
2.1. Población, muestra .....	18
2.2. Selección del método muestral.....	20
2.3. Técnicas de recolección de datos.....	20
2.4. Presentación de los resultados.....	20
2.5. Análisis e interpretación de los resultados.....	28
2.6. Análisis externo .....	29
2.6.1. Análisis Pesta .....	29
2.6.2. Estudio del sector y dimensión del mercado .....	40
2.6.3. Competencia - Análisis de las Fuerzas de Porter.....	44
2.6.4. Estimación de mercado potencial y demanda global.....	48
2.6.5. Mercado meta .....	50
2.6.6. Perfil del consumidor .....	52
2.7. Análisis interno .....	52
2.7.1 Cadena de valor .....	52
2.7.2. Benchmarking .....	54
2.8. Diagnostico .....	54
2.8.1. Análisis DAFO .....	54
2.8.2. Análisis CAME.....	57
2.8.3. Matriz de crecimiento de Ansoff .....	58
2.8.4. Mapa estratégico de objetivos.....	58
2.8.5. Conclusiones.....	60

CAPÍTULO III.....	61
PLAN ESTRATÉGICO.....	61
3.1. Estrategia, metas y objetivos comerciales.....	61
3.2. Plan comercial.....	62
3.2.1. Mezcla de mercadotecnia.....	62
3.2.2. Gestión de ventas.....	65
3.3. Organización y funciones de la estructura de ventas.....	69
3.3.1. Estructura organizacional y funcional.....	69
3.3.2. Organización de la estructura de ventas.....	69
3.3.3. Función de los cargos en el área comercial.....	70
3.4. Mercado, previsiones, cuotas y presupuesto de ventas.....	71
3.4.1. Dimensionamiento del mercado.....	71
3.4.2. Procedimiento para las previsiones.....	72
3.4.3. Determinación de las previsiones.....	73
3.4.4. Presupuestos y cuotas de ventas.....	73
3.4.5. Método de Krips.....	75
3.5. Diseño de la compensación para el área comercial.....	75
3.5.1. Estructura fija y variable.....	75
3.5.2. Primas e incentivos.....	76
3.5.3. Gastos de movilización y viáticos.....	76
3.6. Control de la gestión comercial.....	76
3.6.1. Control de las ventas.....	76
3.6.2. Control de otras dimensiones de las ventas.....	77
3.6.3. Evaluación del equipo comercial.....	77
3.6.4. Cuadro de mando del área comercial.....	78
CAPÍTULO IV.....	79
ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO.....	79
4.1. Hipótesis de partida.....	79
4.1.1. Capital inicial.....	79
4.1.2. Política de financiamiento.....	80
4.1.3. Costo de Capital.....	80
4.1.4. Impuestos.....	80
4.2. Presupuesto de Ingresos.....	81
4.2.1. Volúmenes.....	81
4.2.2. Precios.....	81

4.2.3	Ventas esperadas .....	82
4.3	Presupuesto de Costos.....	82
4.3.1	Tangibles e Intangibles .....	82
4.3.2	Servicios y/o manufacturas .....	83
4.4	Presupuesto de gastos .....	86
4.4.1	tangibles e intangibles .....	86
4.4.2	Servicios y/o manufacturas.....	86
4.5	Análisis de Punto de Equilibrio .....	87
4.6	Estados financieros proyectados .....	88
4.7	Factibilidad financiera .....	90
4.7.1	Análisis de ratios .....	90
4.7.2	Valoración del plan de negocios.....	91
4.7.3	Análisis de sensibilidad .....	91
CAPITULO V.....		93
RESPONSABILIDAD SOCIAL.....		93
5.1.	Base Legal.....	93
5.2.	Medio Ambiente.....	93
5.3.	Beneficiarios directos e indirectos de acuerdo al Plan del Buen Vivir	94
5.4.	Política de responsabilidad corporativa .....	94
CONCLUSIONES .....		95
REFERENCIAS .....		97
GLOSARIO .....		101
ANEXOS.....		102

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	18
Tabla 2.....	19
Tabla 3.....	37
Tabla 4.....	39
Tabla 5.....	42
Tabla 6.....	43
Tabla 7.....	46
Tabla 8.....	47
Tabla 9.....	49
Tabla 10.....	50
Tabla 11.....	54
Tabla 12.....	55
Tabla 13.....	56
Tabla 14.....	57
Tabla 15.....	64
Tabla 16.....	65
Tabla 17.....	66
Tabla 18.....	67
Tabla 19.....	67
Tabla 20.....	71
Tabla 21.....	72
Tabla 22.....	73

Tabla 23.....	73
Tabla 24.....	74
Tabla 25.....	74
Tabla 26.....	75
Tabla 27.....	77
Tabla 28.....	78
Tabla 29.....	78
Tabla 30.....	79
Tabla 31.....	80
Tabla 32.....	81
Tabla 33.....	81
Tabla 34.....	82
Tabla 35.....	83
Tabla 36.....	84
Tabla 37.....	84
Tabla 38.....	85
Tabla 39.....	86
Tabla 40.....	87
Tabla 41.....	88
Tabla 42.....	90
Tabla 43.....	91
Tabla 44.....	92
Tabla 45.....	92

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama.....	11
Figura 2. Market share.....	12
Figura 3. Luminarias Industriales.....	13
Figura 4. Luminarias Interior.....	13
Figura 5. Luminarias exteriores.....	14
Figura 6. Luminaria High Bay Led con control inteligente.....	15
Figura 7. Función 1.....	17
Figura 8. Función 2.....	17
Figura 9. Función 3.....	17
Figura 10. Empresas activas al cierre de 2017.....	19
Figura 11. Producto Interno Bruto 2017.....	31
Figura 12. Producto Interno Bruto 2018.....	32
Figura 13. Evolución de la inflación anual.....	32
Figura 14. Índice por divisiones de consumo.....	33
Figura 15. Riesgo país – EMBI.....	34
Figura 16. Población y tasa de crecimiento.....	36
Figura 17. Resultados PESTA.....	39
Figura 18. PIB por sectores.....	41
Figura 19, Participación del mercado de iluminación en el segmento industrial. .....	43
Figura 20. Las cinco fuerzas de Porter.....	44

Figura 21. Debilidades y fortalezas ponderadas de matriz EFI de Marriott..	47
Figura 22. Debilidades y fortalezas ponderadas de matriz EFI de Ledvance. .....	48
Figura 23. Adaptación de la clasificación de mercados de Bouquerel .....	48
Figura 24. Perfil del consumidor .....	52
Figura 25. Cadena de valor .....	52
Figura 26. Factores DAFO .....	55
Figura 27. Matriz ansoff, tomado de Espinoza (2015) .....	58
Figura 28. Mapa estratégico .....	59
Figura 29. Luminaria High Bay con control inteligente .....	62
Figura 30. Resultado Análisis Retorno de Inversión .....	63
Figura 31. Estructura funcional .....	69
Figura 32. Organización de la estructura de ventas.....	70
Figura 33. Punto de equilibrio 2019 .....	88
Figura 34. Balance proyectado .....	89
Figura 35. Estado de resultados proyectados.....	89
Figura 36. Estado de flujos de efectivo.....	90

## RESUMEN

El plan de negocio de Feilo Sylvania N.V., se enfoca en la introducción de luminarias High Bay Led con Control Inteligente en el sector industrial de la ciudad de Guayaquil, dirigido específicamente a industrias que cuentan con galpones de producción y bodegas, sectores donde se instalaría el producto antes mencionado. Este proyecto está diseñado en función de la necesidad de las industrias en optimizar sus costos energéticos y de mantenimiento, así como modernizar sus instalaciones con sistema de iluminación eficiente que contribuyan al cuidado del medio ambiente. Para determinar la viabilidad del presente plan de negocio se realizó un estudio de mercado, donde se identificó que la marca Sylvania es la marca líder en el segmento industrial y de mayor preferencia por dicho consumidor. Consecuentemente con esta propuesta, la empresa Feilo Sylvania N.V. desea incrementar las ventas de la línea industrial en un 20% para el año 2019, promoviendo las ventajas y características diferenciadoras que tiene el producto a través de las estrategias comerciales diseñadas en el plan, de tal forma que se genere el interés por parte de la industria permitiendo así alcanzar los objetivos propuestos con precios y disponibilidad adecuada para suplir la demanda generada.

***Palabras clave: luminaria, high bay, LED, control, galpones, mantenimiento.***

## **(ABSTRACT)**

The business plan of Feilo Sylvania NV, focuses on the introduction of High Bay Led luminaires with Intelligent Control in the industrial sector of the city of Guayaquil, specifically aimed at industries that have production sheds and warehouses, sectors where the above-mentioned product. This project is designed according to the need of the industries to optimize their energy and maintenance costs, as well as to modernize their installations with an efficient lighting system that contribute to the care of the environment. In order to determine the viability of this business plan, a market study was carried out, where it was identified that the Sylvania brand is the leading brand in the industrial segment and most preferred by said consumer. Consequently, with this proposal, the company Feilo Sylvania N.V. wants to increase the sales of the industrial line by 20% by 2019, promoting the advantages and differentiating characteristics of the product through the commercial strategies designed in the plan, in such a way that the interest is generated by the industry thus allowing to reach the proposed objectives with prices and adequate availability to supply the generated demand.

***Keywords : luminaire, high bay, LED, control, sheds, maintenance.***

## INTRODUCCIÓN

El presente plan de negocio tiene como objetivo la introducción de luminarias High Bay Led con Control Inteligente el en sector industrial de Guayaquil, para el periodo 2019.

Capítulo I, se describe a la empresa Feilo Sylvania, la actividad de la misma, su misión, visión, a qué se dedica y la trayectoria de la misma; además se agrega un resumen de los productos que comercializa y los sectores en el cual se concentra su comercialización, así como la descripción del producto objeto de introducción del presente plan de negocio.

Capítulo II, se detalla los resultados obtenidos del estudio de mercado, el análisis externo el cual afectaría al proyecto, además se realiza el análisis interno de la empresa junto con el diagnóstico de la misma con la finalidad de determinar las oportunidades y amenazas existentes en la aplicación del plan de negocio.

Capítulo III, se establecen las estrategias, metas y objetivos comerciales, así como el plan comercial a seguir; también se determina la organización y funciones de la fuerza de ventas; se determina el mercado, la previsión, cuotas y presupuesto de ventas; se diseña la compensación del área comercial y se establecen los mecanismos de control en la gestión comercial.

Capítulo IV, se desarrolla el estudio económico y proyección financiera a partir del capital inicial; se determina el presupuesto de ingresos a partir de las ventas esperadas, así como también se define el presupuesto de costo y gastos para finalmente determinar la factibilidad financiera con lo cual se determina si el proyecto es o no viable.

Capítulo V, en este último capítulo se detalla la base legal bajo la cual se sostiene el proyecto y que guardan relación directa con el plan de negocio;

también se incluye el compromiso del proyecto con el medio ambiente, los beneficiarios directos e indirectos y la política de responsabilidad social aplicable por la empresa.

Finalmente, en el presente plan de negocio se establecen las conclusiones, mismas que se han desarrollado en función de cada capítulo y los resultados obtenidos.

## JUSTIFICACIÓN

En los últimos años, el sector eléctrico ha tenido una participación importante en la ejecución de proyectos a nivel nacional, desde la repotenciación de los sistemas de distribución hasta el recambio de productos tradicionales a tecnologías altamente eficientes y amigables con el medio ambiente. En ese sentido se puede destacar la participación de Sylvania como marca líder de iluminación en el Ecuador y proveedor de soluciones LED en los más importantes proyectos a nivel nacional a través de sus distribuidores y socios estratégicos.

En un artículo reciente sobre La iluminación LED y su aplicación en proyectos (León, 2018) se encontró que el uso de tecnologías eficientes y amigables con el medio ambiente, como es la tecnología LED; ha generado una demanda importante de estos productos en el sector de la iluminación, desplazando a los productos tradicionales como el CFL (lámparas fluorescentes compactas) usado en proyectos residenciales y comerciales, y el HID (alta intensidad de descarga) usado en proyectos industriales, deportivos y urbanos.

De acuerdo a publicación recogida de un diario público (El Telégrafo, 2018) se encontró que el 41% de las industrias del país se desarrollan en la provincia del Guayas, es decir 32.866 empresas, de donde 29.569 se encuentran domiciliadas en la ciudad de Guayaquil.

En enero del 2018 (El Comercio, 2018) el Ministerio de Electricidad anunció la reducción de la tarifa eléctrica para el sector industrial, esto con el fin de que la industria pueda generar ahorro en sus costos de producción, en dicho anuncio se puede evidenciar que la tarifa varía dependiendo del horario de consumo, sin embargo la Cámara de Industrias y Producción luego del análisis realizado indicó que esta medida no representa mayor beneficio, ya que el grueso del uso de energía se da en un horario cuya tarifa no es

significativa (10.67 a 10.37ctvs.) y por lo tanto esto no ayudaría en gran medida al objetivo de reducción de costos.

De acuerdo a datos obtenidos en un estudio de caso realizado a 5 industrias en el 2016 (MEER, 2016) se encontró que los sistemas de iluminación representan entre el 8 y 10% del consumo total de energía en una industria, dependiendo de las horas de utilización, puesto que estos sistemas pueden funcionar entre 8 a 22 horas diarias, sumado a esto además en el caso de luminarias convencionales se debe considerar los costos de mantenimiento, puesto que; estas luminarias cuentan con una corta vida útil, que amerita realizar al menos un mantenimiento al año para reemplazar sus componentes.

Se puede determinar, que en la industria uno de los factores que influye en los costos de producción es el consumo eléctrico. A pesar de las iniciativas tomada por el gobierno central, estas no satisfacen aún a dicho sector. La necesidad que tiene la industria por reducir sus costos sin afectar su productividad influye en la decisión de introducir sistemas de iluminación eficientes, como es el caso de luminarias High Bay LED con control inteligente, producto que aportará a satisfacer dicha necesidad.

Por lo antes expuesto, la pregunta problema que pretende responder este trabajo es: ¿Cuáles serían las estrategias adecuadas a aplicar para la introducción de luminarias High Bay LED con control inteligente en el sector industrial de Guayaquil, a través de la cadena de distribución, para obtener los resultados comerciales y financieros esperados?

Pensando en las necesidades de ahorro de energía, en gestión de activos y optimización de mantenimiento, se prevé desarrollar una solución a nivel industrial mediante la introducción de luminarias High Bay LED con control inteligente capaz de adaptarse a diferentes áreas de la industria y sistemas avanzados de control para una gestión adecuada de la iluminación, acompañado del soporte técnico profesional, enfocado en brindar soluciones

adecuadas, basándose en el costo-beneficio y respetando el cumplimiento de las normativas locales y ambientales.

En la actualidad, la iluminación profesional no se basa solo en cambiar un producto convencional por tecnología LED, el enfoque actual en el sector industrial; va encaminado a la auto-gestión de los sistemas de iluminación, equipos que permitan el control a fin de aprovechar al máximo el potencial de las soluciones tecnológicas, contribuyendo con la eficiencia energética y el medio ambiente fomentado por los entes gubernamentales para la optimización de los recursos energéticos (León, 2018).

Ballén (2017) en su explicación audiovisual muestra que las luminarias High Bay LED frente a luminarias convencionales pueden generar ahorros energéticos entre el 50% y 60% debido a la reducción de potencia por punto eléctrico y optimización en cantidades instaladas, puesto que las luminarias LED cuentan con distribución de luz más eficiente aprovechando el 100% de la luz generada por la fuente luminosa, a diferencia de las luminarias convencionales que tienen pérdidas de luz y una rápida depreciación luminosa a lo largo del tiempo.

Una Luminaria High Bay LED con control inteligente, permite incrementar el ahorro energético hasta el 80% y contar con un retorno de inversión entre 1 a 2 años, debido a que cuenta con diferentes programaciones que le permite funcionar al 100% de su capacidad cuando es necesario y reducir su potencia de consumo hasta un 10%, o permanecer apagada automáticamente en momentos que no se necesita, esto además prolonga los años de uso de dicho producto aportando a la reducción en los mantenimientos hasta un 0%, puesto que este producto a diferencia de las luminarias convencionales; no requieren de mantenimiento.

La incorporación de este producto permitirá a Feilo Sylvania lo siguiente:

- Ampliar el portafolio en un espectro que la competencia aún no dispone.
- Contar con un valor agregado y diferenciador de la competencia.
- Incrementar la rentabilidad de la línea industrial.
- Aprovechar la posibilidad de financiamientos que otorga la banca a industrias que invierten en proyectos ambientales y autosustentables.

## **OBJETIVO GENERAL**

Proponer un modelo de negocio para atender las necesidades de optimización de los sistemas de iluminación en el sector industrial de la ciudad de Guayaquil.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Describir la actividad de Feilo Sylvania.
- b) Analizar el micro entorno y mercado al que se enfrenta Feilo Sylvania.
- c) Diseñar la estrategia comercial para la introducción de luminarias High Bay LED con control inteligente en el sector industrial de la ciudad de Guayaquil.
- d) Determinar la factibilidad de la introducción de luminarias High Bay LED con control inteligente en el sector industrial de la ciudad de Guayaquil.
- e) Identificar los aportes del plan de negocio en los objetivos de responsabilidad social de las organizaciones que conforman el sector industrial

## **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

El modelo de negocio propuesto se encuadra en la siguiente línea de investigación:

Línea de Facultad # 01: Tendencias de mercado de Consumo final.

Línea de Carrera # 01: Estudio del comportamiento de ventas en el sector de bienes tangibles e intangibles en la Zona 5 y 8 en los últimos 5 años.

La línea de investigación se relaciona porque se ofrece a las industrias de la ciudad de Guayaquil, a través del canal de distribuidores autorizados; un nuevo producto que contribuirá con la optimización de sus sistemas de iluminación, de esta manera la empresa FEILO SYLVANIA N.V., podrá incrementar sus ventas, mejorar los resultados y ampliar su portafolio de productos industriales.

# **CAPÍTULO I**

## **DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO**

### **1.1. Actividad de la empresa**

Feilo Sylvania es una empresa a nivel mundial con casi un siglo de experiencia proveyendo soluciones profesionales en iluminación a los sectores público, comercial, industrial y privado. La empresa se enfoca en unir la provisión de productos eficientes y vanguardistas con el asesoramiento in situ al cliente, de manera que sienta el respaldo de la firma a cada momento. Estableciendo de esa manera un enfoque de venta relacional más que venta al detalle.

Feilo Sylvania, se estableció como tal en enero del 2016, luego de que Havells Sylvania, empresa de capital indio, fuera adquirida en un 80% por Shanghai Feilo Acoustics, empresa de capital Chino. Con la adquisición de Havells Sylvania, Feilo ha obtenido plantas de fabricación, centros de logística, centros de tecnología de I+D en todo el mundo, además de acceso a los mercados de 48 países y manejo de las marcas Concord, Lumiance y Sylvania (SYLVANIA, 2018).

### **Sylvania Ecuador**

Con más de 50 años de operaciones en el Ecuador, Sylvania ha suministrado soluciones efectivas en iluminación, enfocados en las necesidades de los sectores público, comercial, industrial y privados, la combinación de experiencia y desarrollo constante de productos ha permitido generar la confianza y preferencia en sus clientes, logrando así, posicionarse como la empresa líder en iluminación del mercado ecuatoriano.

La identidad de la empresa está respaldada por productos de altos estándares de calidad y servicio, cuyo objetivo es ofrecer a sus clientes productos de primer nivel, que va desde el suministro de un foco hasta la implementación de proyectos integrales.

Cuenta con personal calificado dispuestos a brindar soluciones adecuadas, basándose en el ganar-ganar y respeto al cumplimiento de las normativas y regulaciones nacionales, asesoramiento, planificación y cursos de formación a sus distribuidores y todo profesional a fin al área de iluminación, garantizando de esa forma un trabajo y compromiso profesional hacia quienes ven a Sylvania como un socio estratégico.

### Estructura organizacional

El organigrama de Sylvania Ecuador, es de estructura vertical; se encuentra dirigida por el Gerente General, el área de ventas está conformada por 3 departamentos: Proyectos, Retail y Distribución Eléctrica. La estructura de la organización se encuentra supervisada por el Contralor General.

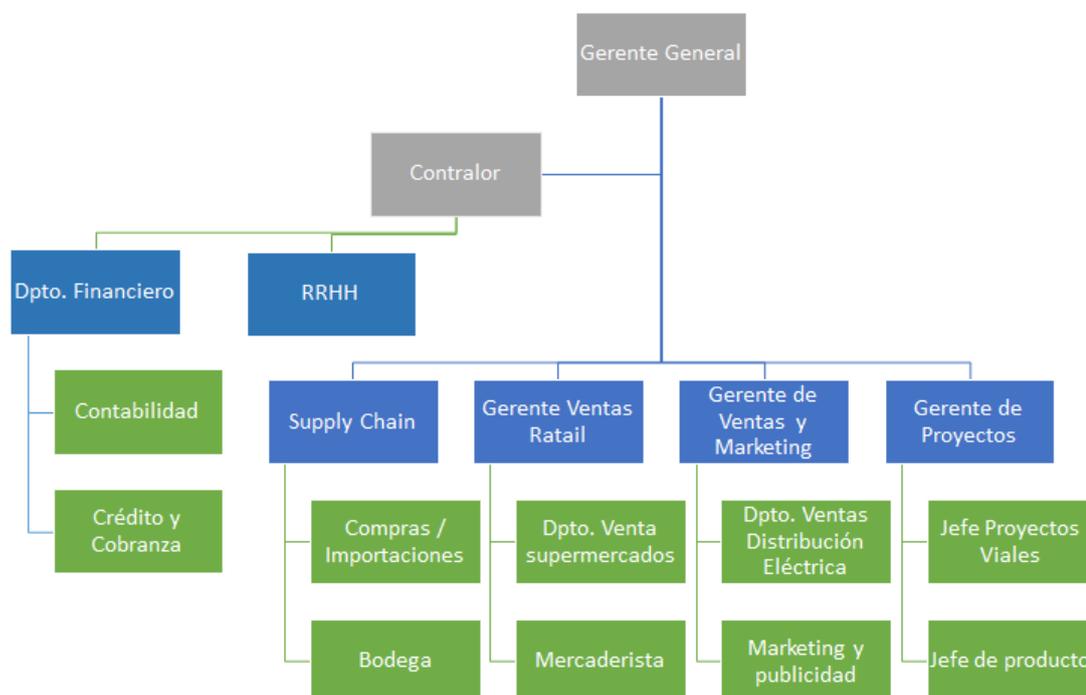


Figura 1. Organigrama, tomado de Registro documental Sylvania, 2018

### Competencia y participación de mercado.

De acuerdo a datos de facturación tomados correspondiente al año 2017 (Superintendencia de compañías, 2017) de los principales actores del

mercado de la iluminación, este mercado representa alrededor de 85.6 millones de dólares anuales distribuidos en el sector público y privado, donde Sylvania cuenta con una participación del 37% en esta industria, como se muestra en la siguiente figura:

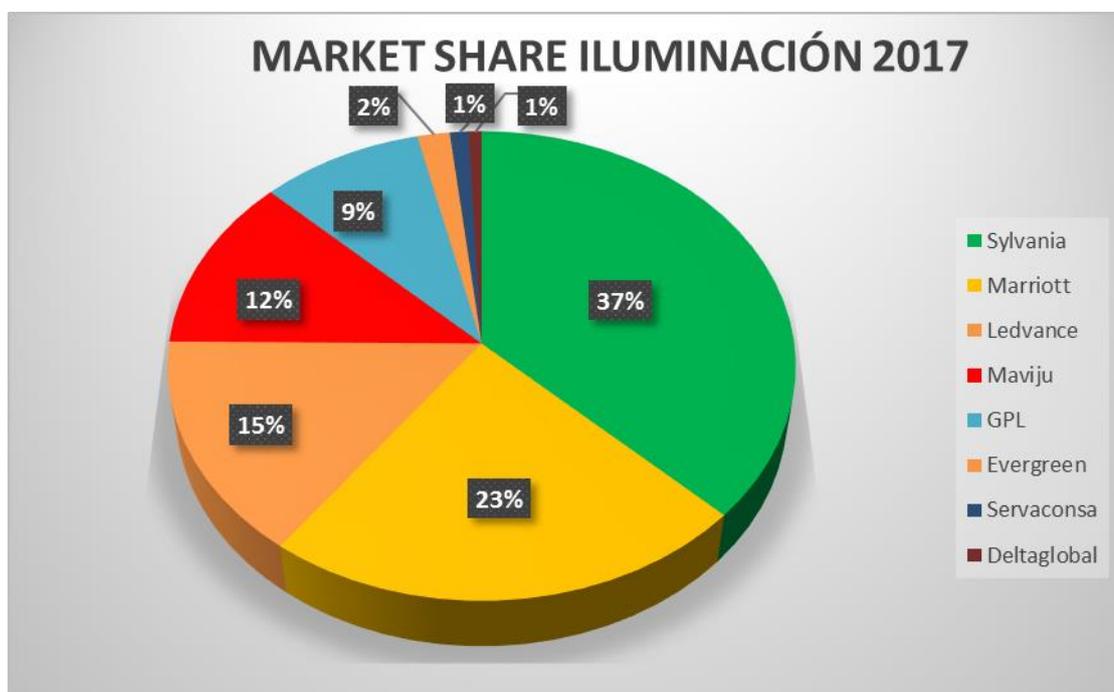


Figura 2. Market share, tomado de Registro documental Sylvania, 2018

Estos datos evidencian que los principales competidores de Sylvania en el mercado de iluminación ecuatoriano son Marriott, Ledvance y Maviju, empresas que están enfocadas en el segmento de iluminación industrial, comercial, interior y urbana. No se considera a GPL debido a que es una compañía que se dedica a la fabricación y comercialización de luminarias de alumbrado vial para el sector público.

## Productos

Feilo Sylvania cuenta con un amplio portafolio de productos, enfocado en los siguientes segmentos de mercado.

**Iluminación Industrial:** Productos desarrollados para uso en industrias, diseñados para reemplazar productos convencionales HID.



Figura 3. Luminarias Industriales, tomado del catálogo de Sylvania.

**Iluminación Residencial y Comercial:** Productos desarrollados para uso interior con tecnología LED, diseñados para reemplazar productos convencionales como CFL y Halógenas.



Figura 4. Luminarias Interior, tomado del catálogo de Sylvania.

**Iluminación Exterior:** Productos desarrollados para uso deportivo, urbano y vial, diseñados para reemplazar productos convencionales HID.



Figura 5. Luminarias exteriores, tomado del catálogo de Sylvania.

## 1.2. Misión, visión

### MISIÓN

Proveer a nuestros clientes de fuentes luminosas y afines con excelente servicio, productos innovadores, calidad y soporte, manteniendo una operación rentable, comprometidos con la conservación del medio ambiente, apoyados en el talento humano de nuestra gente, de proveedores, distribuidores y aliados, asegurando estabilidad y bienestar a nuestros colaboradores.

### VISIÓN

Ser reconocidos como una compañía mundial líder en los mercados de la iluminación y del material eléctrico, proporcionando a nuestros clientes soluciones innovadoras, sostenibles y basadas en la excelencia tecnológica, para asegurar su éxito y alcanzar nuestras metas de crecimiento.

### 1.3. Descripción del producto o servicio

El desarrollo del modelo de negocio propuesto se basa en ofrecer una luminaria High Bay Led con control inteligente que permita atender las necesidades de optimización de los sistemas de iluminación en el sector industrial de la ciudad de Guayaquil.

Con este producto Sylvania implementa el concepto de iluminación inteligente desde la fuente de luz, incluyendo la tecnología de un dispositivo de control electrónico incorporado en la luminaria LED. De esta forma Sylvania ofrece una solución práctica, fácil de instalar y mantener, evitando los desperdicios de energía, brindando una iluminación adecuada acorde a las necesidades lumínicas del entorno (Sylvania, 2018).

Esta línea de productos inteligentes desarrollados en Sylvania, no requiere cableado adicional para su correcto funcionamiento, alimentándose directamente de la red eléctrica, reduciendo la inversión en infraestructura o elementos adicionales como tableros y controladores centralizados usados en otras tecnologías (Sylvania, 2018).

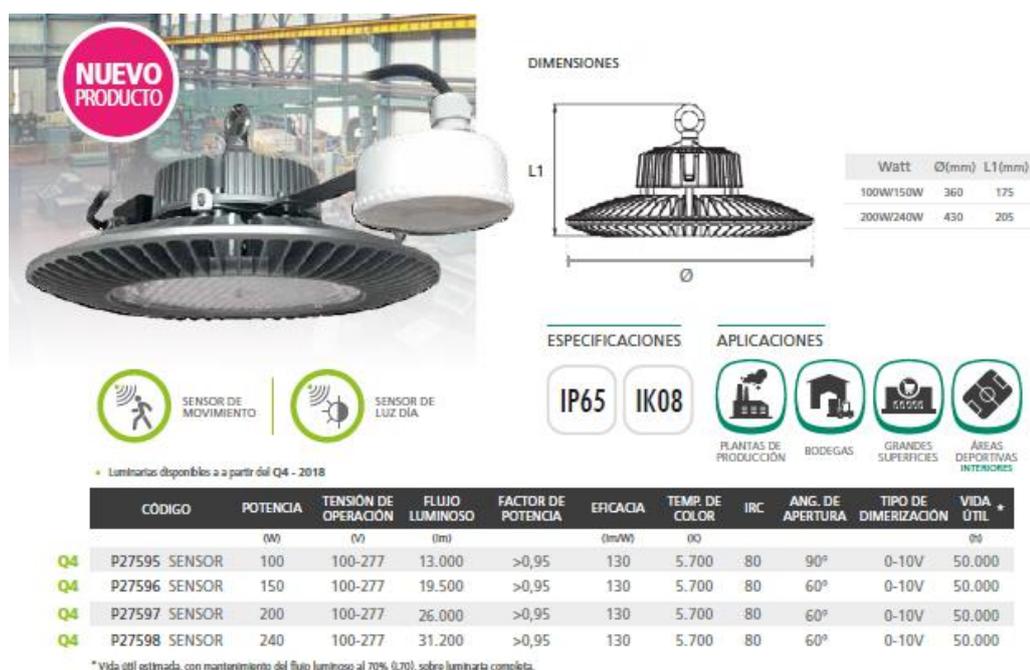


Figura 6. Luminaria High Bay Led con control inteligente, tomado del catálogo de soluciones industriales Sylvania.

## Características

- El dispositivo de control inteligente incorporado permite generar mayor ahorro energético, mediante el aprovechamiento de la luz diurna y detección de movimiento en las zonas de aplicación.
- Su diseño contribuye a mejorar la iluminación en áreas de producción, bodegas e instalaciones comerciales de grandes superficies, reduciendo el costo de energía y mantenimiento.
- Está fabricado mediante una estructura compacta y robusta con chasis de aluminio inyectado.
- Clasificación de seguridad eléctrica: Clase I.
- Cuenta con una alta eficacia lumínica de hasta 130lm/W.
- Temperatura ambiente de operación: -25 °C ~ 45 °C.

## Modo de operación

Las luminarias High Bay Led con control inteligente, a diferencia de otras luminarias, permite realizar programaciones de funcionamiento y control, a través de su dispositivo electrónico incorporado, operando bajo dos modalidades, descritas a continuación:

- **Detección de presencia:** Permite el manejo automático del encendido, apagado o atenuación de la fuente lumínica de acuerdo al tráfico de personas que se genera en torno a la luminaria. Este sistema brinda un ahorro de energía de más del 50% en promedio, acorde el grado de ocupación de la instalación en donde se encuentre ubicada la luminaria. Aplicaciones típicas: espacios que cuentan con un tráfico intermitente de personas como pasillos, zonas de parqueo, bodegas, etc (Sylvania, 2017). Esta modalidad cuenta con 3 funciones programables a elección de cada necesidad:

### Función On/Off:



Figura 7. Función 1, tomado del catálogo de soluciones industriales Sylvania.

### Función de atenuación de 2 pasos:



Figura 8. Función 2, tomado del catálogo de soluciones industriales Sylvania.

### Función de atenuación de 3 pasos:



Figura 9. Función 3, tomado del catálogo de soluciones industriales Sylvania.

- **Detección de luz diurna:** El dispositivo incorpora una fotocelda que evita se haga uso inadecuado de la energía proporcionada a la luminaria tanto en el encendido, apagado y atenuación de la fuente de iluminación acorde a la cantidad de luz detectada por la fotocelda. Este sistema puede lograr un ahorro de hasta el 70% en cada luminaria dependiendo el aporte de luz natural proporcionado por el entorno. Aplicaciones típicas: Zonas cercanas a ventanas y tragaluces, donde se tenga aporte de luz diurna (Sylvania, 2017).

## CAPÍTULO II

### ESTUDIO DE MERCADO Y LA EMPRESA

#### 2.1. Población, muestra

Como parte del estudio de mercado es importante empezar definiendo el concepto de población, en una publicación (Pérez & Mara, 2008) se encontró que población hace referencia al grupo formado por personas que viven en un determinado lugar, también refiere a los espacios y edificaciones de una localidad u otra división política.

Sylvania desde sus inicios en el país, ha mantenido la política de ventas a través del canal de distribuidores autorizados y consecuentemente no realiza ventas directamente al consumidor final (Industrias). Es por ello que en el presente plan de negocio se identifica como población a 2 segmentos; los distribuidores de Sylvania en el sector industrial y las industrias de la ciudad de Guayaquil. En la tabla 1 se detalla los distribuidores de Sylvania según su categoría.

Tabla 1.

*Detalle de clientes según categoría*

<b>DISTRIBUIDOR</b>	<b>CATEGORÍA</b>
IMPROSELEC S.A.	INDUSTRIAL Y PROYECTOS
JNG DEL ECUADOR S.A.	INDUSTRIAL Y PROYECTOS
SISTELES S.A.	INDUSTRIAL Y PROYECTOS
ELECTROLEG S.A	INDUSTRIAL Y PROYECTOS
AUTOMAPRO S.A.	INDUSTRIAL
DECORLIVING S.A.	PROYECTOS
JORCHU S.A.	INDUSTRIAL Y COMERCIAL
MAGISTRAL S.A.	INDUSTRIAL Y COMERCIAL
DUCBIR S.A	INDUSTRIAL
MASS ILUMINACION C.LTDA.	COMERCIAL
KITTON S.A.	COMERCIAL
INELBA C.A	INDUSTRIAL Y PROYECTOS
DISMELEC S.A.	INDUSTRIAL

*Nota:* Tomado de cubo de ventas Sylvania

De acuerdo a publicación recogida de un diario público (El Telégrafo, 2018) se encontró que el 41% de la red empresarial del país se desarrollan en Guayas, es decir 32.866 empresas, de donde 29.569 se encuentran domiciliadas en la ciudad de Guayaquil distribuidas de acuerdo la categoría que se muestra en la figura 10.

Cantones	MANUFACTURA		COMERCIO		OTRAS ACTIVIDADES		TOTAL	
	#empresas	Participación	#empresas	Participación	#empresas	Participación	#empresas	Participación
Guayaquil	2.239	37 %	7.605	43 %	19.725	35 %	29.569	37 %
Durán	150	2 %	163	1 %	354	1 %	667	1 %
Demás cantones	1.107	18 %	3.054	17 %	16.911	30 %	21.072	26 %
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>6099</b>	<b>57 %</b>	<b>17814</b>	<b>61 %</b>	<b>2239</b>	<b>66 %</b>	<b>80471</b>	<b>64 %</b>

Figura 10. Empresas activas al cierre de 2017, tomado de (EKOS, 2018)

Una vez determinada la población que se va a utilizar, se procede a seleccionar la muestra. Pérez & Mara (2008) indican que una muestra corresponde a la parte extraída de un conjunto que se considera como una porción representativa o el subconjunto de los individuos de una población estadística, mismas que permiten inferir las propiedades del total del conjunto. Para lo cual se tomará como base los principales distribuidores de Sylvania en el sector industrial que se muestran en la tabla 2.

Tabla 2.

Detalle de ventas luminarias industriales.

DISTRIBUIDOR	2017		2018 Q1-Q3		TOTAL	
	Venta	Unidades	Venta	Unidades	Venta	Unidades
IMPROSELEC S.A.	\$ 166.146,80	703	\$ 86.604,93	570	\$ 252.751,73	1.273
JNG DEL ECUADOR S.A.	\$ 52.336,00	227	\$ 132.467,32	803	\$ 184.803,32	1.030
ELECTROLEG S.A	\$ 80.220,60	498	\$ 22.456,50	151	\$ 102.677,10	649
SISTELES S.A.	\$ 41.206,82	182	\$ 21.080,90	121	\$ 62.287,72	303
INPROEL S.A	\$ 37.193,50	159	\$ 24.128,51	178	\$ 61.322,01	337
EECOL	\$ 38.920,00	140	\$ 1.599,99	10	\$ 40.519,99	150
LEON PERALTA PABLO ROBERTO	\$ 17.962,35	150	\$ 13.414,14	152	\$ 31.376,49	302
AUTOMAPRO S.A.	\$ 18.756,78	85	\$ 7.558,52	62	\$ 26.315,30	147
DECORLIVING S.A.	\$ -	-	\$ 23.417,16	160	\$ 23.417,16	160
JHON PATRICIO MALDONADO V.	\$ 7.110,00	42	\$ 13.885,76	108	\$ 20.995,76	150
LURTIN S.A.	\$ 17.351,25	102			\$ 17.351,25	102
DISMELEC S.A.	\$ 8.419,29	34	\$ 2.287,50	10	\$ 10.706,79	44
JORCHU S.A.	\$ 5.901,00	30	\$ 3.906,00	30	\$ 9.807,00	60
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 491.524,39</b>	<b>2.352</b>	<b>\$ 352.807,23</b>	<b>2.355</b>	<b>\$ 844.331,62</b>	<b>4.707</b>

Nota: Tomado de cubo de ventas Sylvania

En este caso, por el modelo de negocio presentado, no se hará inferencia, se realizará una triangulación con base a la metodología planteada en los puntos punto 2.2 y 2.3.

## **2.2. Selección del método muestral**

Dada la particularidad técnica del producto, el estudio no se hará con el consumidor final, sino con los distribuidores, mediante el método No Probabilístico – Intencional, puesto que se selecciona a los cinco distribuidores que adquieren en su mayor parte los productos de uso industrial, como luminarias High Bay LED, estos son: Improselec S.A., JNG del Ecuador S.A., Sistelesa S.A., Electroleg S.A. e Inproel.

## **2.3. Técnicas de recolección de datos**

Para el presente estudio del plan de negocio propuesto se usará los métodos analíticos y deductivo/inductivo, mediante entrevistas a profesionales inmersos en el mercado de la iluminación industrial, tanto distribuidores como a industrias.

## **2.4. Presentación de los resultados**

Para la entrevista se plantearon preguntas concernientes a la experiencia profesional de los entrevistados, su experiencia con productos y la evolución tecnológica.

Preguntas Generales: se busca conocer el perfil del entrevistado y su posición dentro de la empresa donde trabaja, así como su competencia directa.

Experiencia profesional: se busca identificar las marcas de iluminación que conoce, la experiencia tenida con aquellas marcas y posición de las mismas según su preferencia.

Experiencia con los productos: se busca conocer la experiencia obtenida con luminarias High Bay LED tradicionales, proyectos en los cuales ha aplicado, expectativas y resultados que se obtuvieron con dicha tecnología, y los atributos que influye en la elección de compra.

Evolución tecnológica: Posterior a la presentación de las funciones y ventajas del producto propuesto en el presente plan de negocio, se busca conocer la percepción que se tiene con dicho producto, si los mismos son funcionales para la necesidad de la industria y si existen otras marcas que han ofrecido un producto similar.

### **Entrevista 1**

En la primera entrevista se entrevistó al Ing. Mario Suarez quien labora para la empresa JNG del Ecuador, la cual se dedica a la comercialización y puesta en marcha de equipos eléctricos e iluminación en el sector industrial. La entrevista se efectuó con el consentimiento del entrevistado a grabar en audio sus opiniones. El cuestionario fue aplicado el 5 de noviembre de 14:30 a 16:00 horas en las inmediaciones de la empresa JNG.

### **I Preguntas generales**

**- ¿Cuántos años lleva trabajando en JNG del Ecuador?**

Un año

**- ¿Qué cargo desempeña en la empresa?**

Ingeniero de proyecto

**- ¿Podría describir brevemente las funciones que desempeña?**

Elaboración de propuestas y puesta en marcha de proyectos integrales, dependiendo de los rubros que se tenga, como rubros de iluminación u otros equipos eléctricos, en baja y media tensión, en Industrias y construcción.

**- Dentro de su experiencia laboral ¿Qué empresas son su competencia?**

Las empresas Inesa, I2E, Atuomapro, Tecnieléctrica, ellos se podrían considerar como competencia dentro del sector de construcción eléctrica.

**II Experiencia profesionales**

**- En su experiencia profesional ¿qué marcas de iluminación reconoce?**

Ledvance, Sylvania y Maviju.

**- ¿Cuál ha sido su experiencia con esas marcas?**

Sylvania me parece bueno, ha salido bien Ledvance y Sylvania, en mi experiencia anterior, en RQ Instalaciones usábamos bastante Ledvance ya que los precios eran más baratos que Sylvania.

**- ¿En qué posición de preferencia ubicaría a estas marcas?**

Pensaba que se comercializaba en mayor medida la marca Ledvance, pero ahora veo que Sylvania es más comercial.

**III Experiencia con los productos**

**- ¿Qué experiencia previa ha tenido usted con luminarias High Bay LED?**

Es la luminaria tipo industrial, son productos que hoy en día reemplazan las luminarias industriales tradicionales, la capacidad luminosa es superior.

**- ¿En qué tipo de proyectos ha implementado estas luminarias?**

En proyectos industriales y galpones.

**- ¿Qué expectativas tenía antes de instalar estas luminarias?**

Como expectativa pensaba que iba a iluminar igual que las tradicionales, pero ya instaladas se notan que son de característica superior.

**- ¿Cuáles fueron los resultados tras la instalación de estas luminarias?**

Los resultados fueron satisfactorios y cumplieron la expectativa que se tenía.

**- ¿qué atributos influye en su elección de compra de este producto?**

Hay clientes y clientes, existen unos que se fijan en el costo y otros que se fijan en las características del producto. Pienso que ésta última es la más importante que se tiene en cuenta.

**IV Evolución tecnológica**

**- ¿Cómo percibe usted la presencia de un control inteligente en las luminarias High Bay LED?**

Magnífico, sería bueno. De hecho, en las instalaciones de JNG se usa control para el sistema de iluminación, a través sistema independiente, pero para controlar todo el alumbrado.

**- Funciones y ventajas del producto.**

Se da a conocer al entrevistados las características, funciones y ventajas del producto propuesto en el modelo de negocio.

**- ¿Considera los nuevos atributos del producto funcionales para las necesidades de la industria?**

Por supuesto, como primer punto esto es un plus para incrementar la vida útil, ya que, al no estar la luminaria encendida siempre, se puede tener una prolongación en la vida útil. Como segundo punto el tema del consumo eléctrico, al tener un grupo selecto de acuerdo a la iluminación de determinada área, se va a tener un mayor ahorro energético.

**- ¿En la industria, cual es la necesidad principal para cambiar una luminaria convencional a LED?**

Siempre se requiere mayor iluminación y ahorro energético, esto es una característica importante para la industria.

**- ¿Alguna marca le ha propuesto un producto similar? ¿Quiénes?**

No se ha visto hasta el momento un producto con estas funciones, por tal motivo esto sería un plus, aunque se debe evaluar el precio para que el retorno de inversión no sea mayor que una luminaria led tradicional

## **Entrevista 2**

En la segunda entrevista se entrevistó al grupo de ingenieros y fuerza de ventas conformada por los ingenieros Jorge López Saldarreaga, Gustavo Alcivar Torres, Pedro Solis Cobos, Luis Navarrete Jimenez y Luis Jaramillo Chóez, de la empresa SISTELESA, la cual se dedica a la comercialización de equipos eléctricos e iluminación en el sector industrial. La entrevista se efectuó con el consentimiento de los participantes a grabar en audio sus opiniones. El cuestionario fue aplicado el 5 de noviembre de 10:00 a 12:00 horas en las inmediaciones de la empresa SISTELESA.

### **I Preguntas generales**

#### **- Dentro de su experiencia laboral ¿Qué empresas son su competencia?**

Las empresas Maviju y Marriott con su marca Ledex, ellos trabajan bajo distribuidores, estos son Electroleg y Electrocoler.

### **II Experiencia profesionales**

#### **- En su experiencia profesional ¿qué marcas de iluminación reconoce?**

Ledex, Maviju y Osram con Ledvance.

#### **- ¿Cuál ha sido su experiencia con esas marcas?**

Sylvania me parece bueno, ha salido bien Ledvance y Sylvania, en mi experiencia anterior, en RQ Instalaciones usábamos bastante Ledvance ya que los precios eran más baratos que Sylvania.

#### **- ¿En qué posición de preferencia ubicaría a estas marcas?**

La mayoría de clientes piden Sylvania y Ledvance. Otras empresas que se fijan en el costo prefieren Ledex y Maviju, pero por temas de garantía es preferida Sylvania y luego Ledvance.

### **III Experiencia con los productos**

#### **- ¿Qué experiencia previa ha tenido usted con luminarias High Bay LED?**

La aceptación que ha tenido debido a la calidad y características del producto.

**- ¿En qué tipo de proyectos ha implementado estas luminarias?**

Proyectos industriales que aún se están cotizando.

**- ¿Qué expectativas tenía antes de instalar estas luminarias?**

Al principio había una falta de conocimiento del producto, ahora se están cambiando en mayor medida, conforme se van dañando las tradicionales.

**- ¿Cuáles fueron los resultados tras la instalación de estas luminarias?**

Al principio las primeras luminarias Led se dañaban más rápido ya que no venían con protecciones adecuadas, pero ahora ya ha mejorado esto.

**- ¿Qué atributos influye en su elección de compra de este producto?**

Estética, iluminación y ahorro de energía. La garantía que ofrece la marca también es importante.

#### **IV Evolución tecnológica**

**- ¿Cómo percibe usted la presencia de un control inteligente en las luminarias High Bay LED?**

La forma de cómo controlar la luminaria, manejar remotamente la luminaria.

**- Funciones y ventajas del producto.**

Se da a conocer al entrevistados las características, funciones y ventajas del producto propuesto en el modelo de negocio.

**- ¿Considera los nuevos atributos del producto funcionales para las necesidades de la industria?**

Si, por el ahorro energético adicional que se tiene, muchas industrias actualmente están migrando al tema de ahorro energético.

**- ¿Alguna marca le ha propuesto un producto similar? ¿Quiénes?**

No se conoce actualmente una opción así.

**Entrevista 3**

En la tercera entrevista se entrevistó al Ing. Rodrigo Barzola, quien labora como profesional del área de mantenimiento y operaciones en la empresa Cervecería Nacional. Industria que se dedica a la producción de bebidas alcohólicas y no alcohólicas. La entrevista se efectuó con el consentimiento del entrevistado, pero por políticas internas de la empresa no fue posible grabar, sin embargo, se registraron de forma escrita sus opiniones. El cuestionario fue aplicado el 13 de noviembre de 14:00 a 16:00 horas en las inmediaciones de la Industria.

**II Experiencia profesionales**

**- En su experiencia profesional ¿qué marcas de iluminación reconoce?**

Osram (Ledvance), Sylvania y Ledex.

**- ¿Cuál ha sido su experiencia con esas marcas?**

En CN se ha trabajado con las 3 marcas en diferentes tipos de luminarias industriales, y hasta ahora se han obtenido buenos resultados.

**- ¿En qué posición de preferencia ubicaría a estas marcas?**

Las tres marcas son aceptadas en CN, no hay preferencia por una marca en particular mientras cumplan con las exigencias técnicas requeridas.

**III Experiencia con los productos**

**- ¿Qué experiencia previa ha tenido usted con luminarias High Bay LED?**

Recientemente se adquirieron este tipo de luminarias para cambiar en todas las áreas donde se aplican estas luminarias.

**- ¿En qué tipo de proyectos ha implementado estas luminarias?**

En todas las áreas de galpones donde se usaban luminarias tipo campana.

**- ¿Qué expectativas tenía antes de instalar estas luminarias?**

Poder tener un mayor ahorro energético y mejorar los niveles de iluminación.

**- ¿Cuáles fueron los resultados tras la instalación de estas luminarias?**

Los resultados fueron satisfactorios y cumplieron la expectativa que se tenía.

**- ¿Qué atributos influye en su elección de compra de este producto?**

Deben ser productos eficientes y que cumplan los requisitos técnicos de exigidos por CN

**IV Evolución tecnológica**

**- ¿Cómo percibe usted la presencia de un control inteligente en las luminarias High Bay LED?**

Hace unos meses atrás se buscó una solución así, pero no había quien lo pueda proveer.

**- Funciones y ventajas del producto.**

Se da a conocer al entrevistados las características, funciones y ventajas del producto propuesto en el modelo de negocio.

**- ¿Considera los nuevos atributos del producto funcionales para las necesidades de la industria?**

Sería importante sumar otras combinaciones en la detección de presencia, como por ejemplo infrarrojo, sonido y temperatura. Ya que en los casos donde la persona se queda estática corre el riesgo de que la luminaria se apague. Pero el hecho de que ya incorpore este beneficio sería rentable, puesto que actualmente las luminarias industriales Led's no incorporan.

**- ¿En la industria, cual es la necesidad principal para cambiar una luminaria convencional a LED?**

Para CN ha sido por un tema corporativo, se tomó la iniciativa de optimizar los recursos energéticos, el sistema de iluminación en CN representa aproximadamente entre el 5 y 6% del consumo total, con luminarias Led se ha logrado bajar el 3%

**- ¿Alguna marca le ha propuesto un producto similar? ¿Quiénes?**

Movistar nos visitó hace un tiempo atrás, ya que al parecer están incursionando en el tema de distribuir productos de eficiencia energética.

## **2.5. Análisis e interpretación de los resultados**

De acuerdo a las entrevistas realizadas, se puede resaltar varios puntos importantes como son: las marcas de iluminación reconocidas en el sector industrial, entre las cuales destacan Ledvance, Sylvania, Ledex, y Maviju. El posicionamiento de dichas marcas en función de la preferencia de la industria va en el siguiente orden: Sylvania, Ledvance, Ledex y Maviju, lo cual guarda relación con el *market share* presentado en el Capítulo I. Uno de los objetivos importantes para la implementación de luminarias LED es generar mayor ahorro energético y reducción en los costos de mantenimiento, que permita obtener un retorno de inversión a corto plazo. Las prestaciones técnicas del producto propuesto en el modelo de negocio están en conformidad con las necesidades de la industria. Los entrevistados perciben que el producto es funcional y una alternativa adecuada. Finalmente se evidencia que la competencia directa de Sylvania no dispone aún de un producto similar al propuesto.

Con lo anteriormente expuesto se puede deducir que el producto propuesto en el presente modelo del negocio, contribuye con los objetivos de las industrias y se encuentra en conformidad con las necesidades de optimización de los sistemas de iluminación en la industria.

## **2.6. Análisis externo**

### **2.6.1. Análisis Pesta**

#### **Factor Político**

##### Normativa Tributaria

ISD - Impuesto a la Salida de Divisas: corresponde al pago de impuesto aplicado a todas las operaciones y transacciones monetarias que se realicen al exterior. Este impuesto aplica para todas las personas naturales, sucesiones indivisas, y sociedades privadas, nacionales y extranjeras. El valor del impuesto a cancelar corresponde al 5% sobre el monto de la operación (Servicio de Rentas Internas, 2018).

AD VALOREM – Arancel Cobrado a las Mercancías: corresponde al pago de impuesto aplicado a todas las mercancías importadas, cuyo porcentaje está definido según el tipo de mercancía. Este impuesto se aplica a la base imponible de la importación, es decir; la suma del Costo, Seguro y Flete (SENAE, 2018)

El producto propuesto en el presente modelo de negocio es importado, consecuentemente ésta clase de impuestos impacta directamente en el costo del producto y como tal es trasladado al precio de venta. Esto representa una amenaza ya que es un valor que está sujeto a políticas gubernamentales, lo cual en caso de ser incrementado, entonces; el precio de venta también incrementaría.

##### Ley de Fomento Productivo

Esta ley fue promovida por el Gobierno Central y aprobada por la Asamblea Nacional, entrando en vigor el 21 de agosto del 2018. En dicha ley se propone un plan de estabilidad económica a largo plazo y crear incentivos para atraer la inversión privada (Diario el Comercio, 2018). Entre los principales incentivos está:

- Exoneración del pago del impuesto a la renta por nuevas inversiones en industrias básicas durante 15 años.

- Exoneración del ISD para nuevas inversiones productiva en la importación de insumos y bienes de capital.
- Remisión de interés, multas y recargos para los deudores del SRI, Aduanas y el exIECE.

Con la aplicación de esta ley se espera tener un impacto positivo en la industria, lo cual representaría una oportunidad; ya que a mayor cantidad de industrias o a mayor productividad de las mismas, entonces habría una demanda mayor del producto propuesto en el modelo de negocio.

### Código Orgánico del Ambiente (COA)

De acuerdo al Ministerio del Ambiente (2017), el COA en la actualidad representa la normativa más importante del país en materia ambiental, puesto que en dicho código se regulan los temas necesarios para una gestión adecuada. Este código fue aprobado en abril de 2017, sin embargo, entró en vigencia a partir de abril de 2018.

El COA promueve incentivos económicos y no económicos, fiscales o tributarios, a aquellos actores que promueven prácticas de cuidado con el medio ambiente (Ministerio del Ambiente, 2017). El artículo 282 establece los criterios para el otorgamiento de incentivos, entre los principales criterios está:

- La innovación tecnológica y el uso de las mejores técnicas disponibles que causen menos impactos al ambiente;
- La aplicación de buenas prácticas ambientales y de procesos de producción más limpia;
- El aprovechamiento racional o eficiente de materiales y de energía;
- La reducción o eliminación de materiales tóxicos, emisiones o descargas, y demás medidas que coadyuven en la adaptación y mitigación del cambio climático.

La aplicación de esta normativa representa una oportunidad, ya que el sector industrial se beneficia de incentivos por prácticas ambientales

adecuadas, y el producto propuesto en el presente modelo de negocio contribuye con dichas prácticas.

## Factor Económico

### Evolución del PIB

El Banco Central del Ecuador (2018) publicó que el PIB en la economía ecuatoriana registró un incremento del 3.0% a finales del 2017. Este dinamismo se explica principalmente por el aumento del Gasto del Consumo Final de los Hogares, el Gasto de Consumo Final del Gobierno General y las Exportaciones. Esta evolución del crecimiento se muestra en la figura 11.

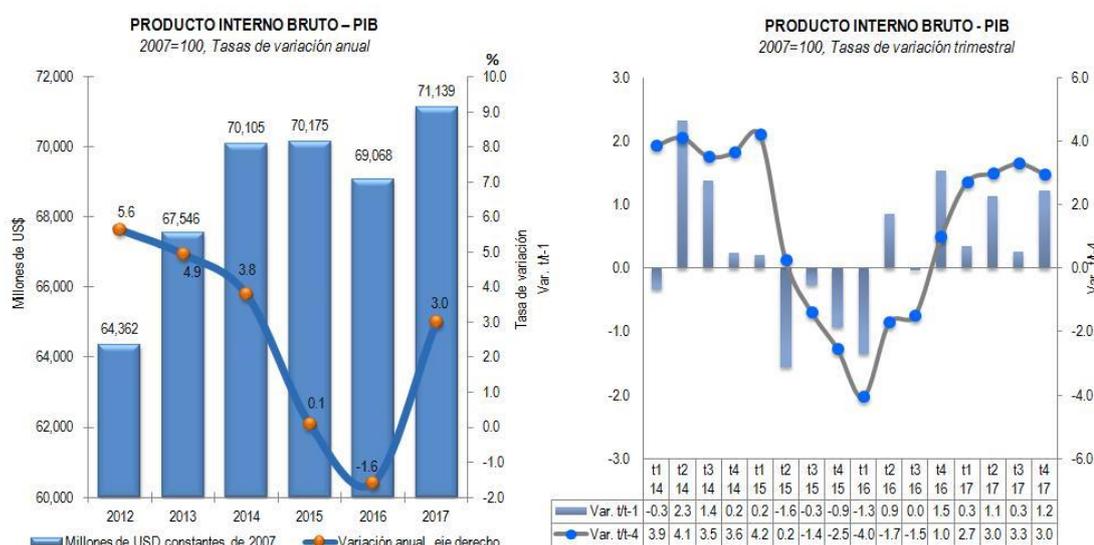


Figura 11. Producto Interno Brutto 2017, tomado del Banco Central del Ecuador.

Para el 2018, la economía ecuatoriana creció 0.9% en el segundo trimestre del año, de acuerdo a publicación realizada el 29 de septiembre (Banco Central del Ecuador, 2018). De acuerdo a publicación recogida (El Telégrafo, 2018) el Fondo Monetario Internacional, prevé un crecimiento del 2.5% a finales del 2018 y un 2.2% para el 2019.

Estos datos proyectan un comportamiento positivo en la economía ecuatoriana, lo que representa una oportunidad, la evolución del PIB se muestra en la figura 12.

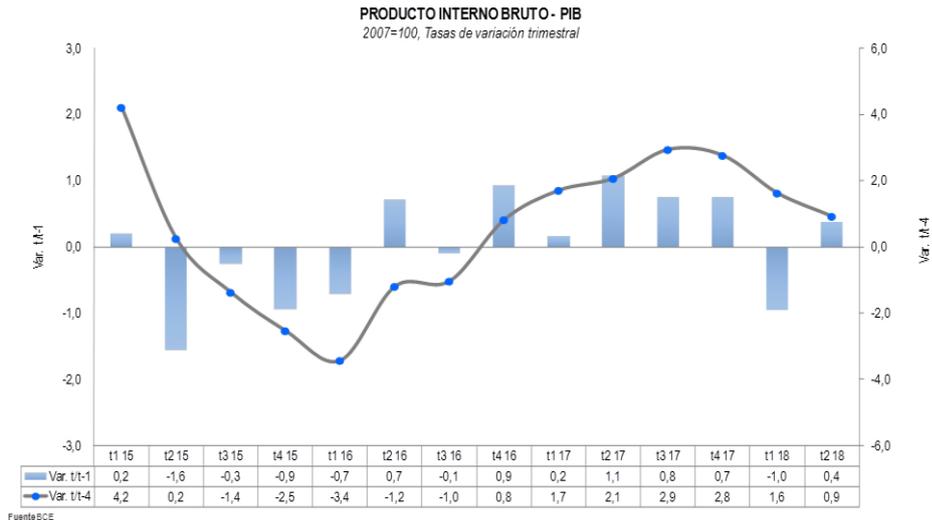


Figura 12. Producto Interno Bruto 2018, tomado del Banco Central del Ecuador

### Inflación del país

De acuerdo a información publicada (INEC, 2018) se encontró que durante el año 2018 la inflación en Ecuador ha tenido un comportamiento negativo hasta el mes de mayo, a partir de allí el comportamiento ha sido creciente, en septiembre 2018 fue de 0.39%, comparado con el mes de agosto que fue de 0.27%, mientras que en septiembre del 2017 se ubicó en -0.15%. Este comportamiento creciente se debe a causa del incremento en los precios de algunos productos de las divisiones de consumo, principalmente en las siguientes: Transporte (0.1536%); Comunicaciones (0.0829%); y, Alimentos y bebidas no alcohólicas (0.0633%). En las figuras 13 y 14 se muestra la evolución de la inflación durante los dos últimos años y las divisiones de consumo:



Figura 13. Evolución de la inflación anual, tomado de Boletín Técnico IPC No. 09-2018



Figura 14. Índice por divisiones de consumo, tomado de Boletín Técnico IPC No. 09-2018

Los datos registrados anteriormente proyectan un comportamiento de crecimiento en la inflación, lo cual evidencia un mayor consumo, sin embargo, la demanda del consumidor está enfocada a los bienes y servicio de mayor necesidad, lo cual representaría una oportunidad para la industria de alimentos y bebidas, mas no para el resto de industria.

### Riesgo País – Sector Industrial

Es el medio por el cual se evidencia la capacidad de pago que tiene un país frente a obligaciones externas, en ese sentido, se puede analizar que mientras más crece el riesgo país, se torna más peligroso enfrentar las deudas, lo cual afectaría el interés de la inversión de capitales externo y nacionales en nuestro país.

De acuerdo a cifras registradas (Banco Central del Ecuador, 2018) se encontró que el riesgo país empezó con 459 puntos en enero del 2018, para mayo del 2018 se ubicó en 780 puntos y redujo a 621 puntos el mismo mes, en junio sobrepasó los 800 puntos, siendo este el nivel más alto del 2018, a fecha 30 de octubre el riesgo país se ubica en 715 puntos, manteniendo una tendencia en aumento. El comportamiento del riesgo país de enero a septiembre del 2018 se muestran en la figura 15.

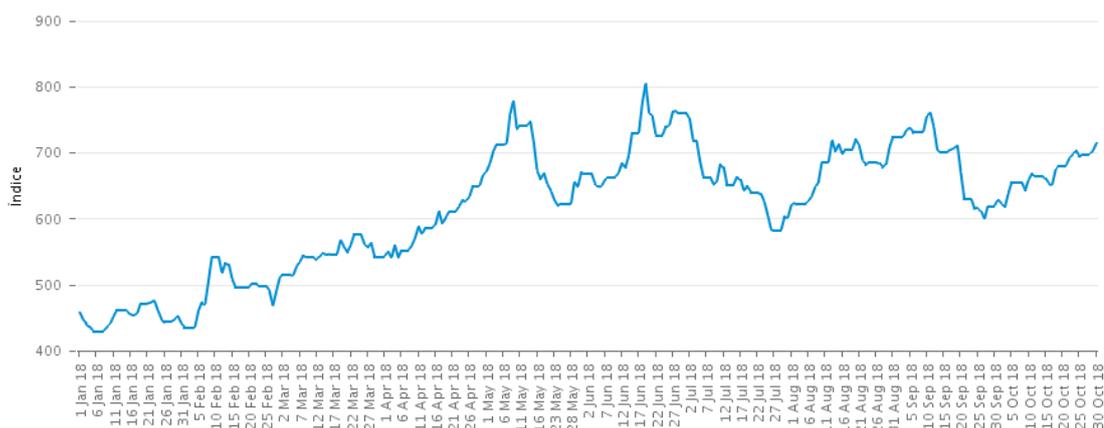


Figura 15. Riesgo país – EMBI, tomado de Banco Central del Ecuador.

Con base a los datos detallados anteriormente, el nivel de riesgo país representa una amenaza, puesto que la inversión en el sector industrial no estaría plenamente sustentada, sin embargo, con las medidas tomadas por el gobierno en la implementación de la Ley de Fomento productivo se espera contrarrestar los niveles de riesgo país.

### Costos de Energía Eléctrica

El costo de energía eléctrica es un factor importante en la industria que incide directamente en los costos de producción. En una publicación a inicios del 2018 (El Comercio, 2018) se encontró que el Ministerio de Electricidad anunció la reducción de la tarifa eléctrica para el sector industrial, esto con el fin de que la industria pueda generar ahorro en sus costos de producción, la reducción se realizó en función de los siguientes horarios:

- Para horarios de 22:00 a 08:00. En ese período el costo pasó de 7,5 centavos a 5 centavos.
- Para horarios desde las 08:00 a las 18:00. En ese lapso la tarifa pasó de 9,27 centavos a 8,97 centavos.
- Y, en el horario de 18:00 a 22:00, la tarifa se reduce de 10,67 a 10,37 centavos.

Si bien esta reducción debería ser un incentivo para el sector industrial, La Cámara de industrias y Productividad detectó que el mayor consumo de

energía eléctrica se da en horarios que no tienen mayor beneficio de rebaja, puesto que dicha reducción no tiene comparación con el incremento acumulado desde octubre de 2014, lo cual supera el 50% (El Comercio, 2018).

Con base a lo indicado, se puede considerar que el costo de energía eléctrica representa una oportunidad para la propuesta de negocio planteada, puesto que permitirá satisfacer la necesidad de la industria en reducir los costos de producción.

### Líneas de financiamiento verde

El financiamiento o crédito verde se ha convertido en una oportunidad económica para la industria, contribuyendo con el cuidado del medio ambiente, son varias las entidades financieras que ya ofrecen este servicio. Los bancos han destinado desde el 2014 más de \$260 millones en créditos para iniciativas verdes (El Universo, 2017).

Produbanco (2018) ofrece financiamiento para proyectos ambientales que proporcionen beneficios a la empresa como incremento de rentabilidad, reducción de gastos y disminución del riesgo ambiental. Los proyectos a financiar deben estar enfocados en el uso eficiente de recursos, producción y consumo sustentable; tecnología ambientalmente más limpia; y, eficiencia energética.

Banco Bolivariano (2018) ofrece financiamiento para la compra de equipos de alta eficiencia energética y de generación alternativa de energía eléctrica, que permiten obtener ahorro energético y contribuyan al medio ambiente.

## **Factor Social**

### Crecimiento poblacional

De acuerdo al censo población del 2010, el Ecuador cuenta con más de 14 millones de habitantes, Las provincias del Guayas y Pichincha son las más pobladas, concentrando en las capitales la mayor cantidad de habitantes.

Si bien el comportamiento poblacional ha venido en crecimiento, la tasa se muestra en decrecimiento, tal como se muestra en la figura 16.

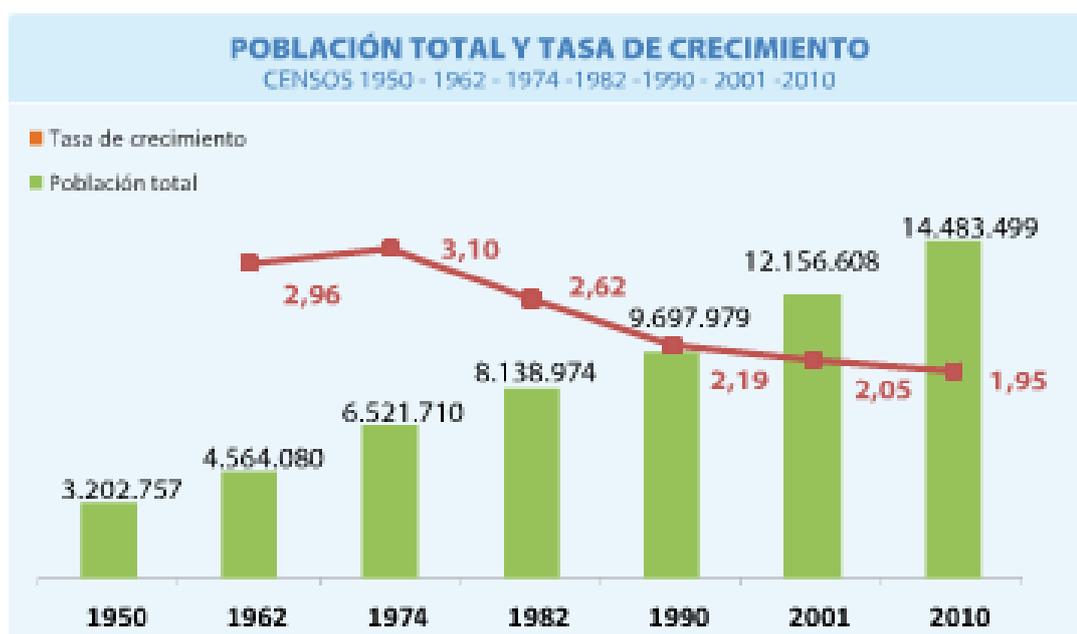


Figura 16. Población y tasa de crecimiento, tomado del INEC.

Este factor puede representar una oportunidad, puesto que, a mayor población, mayor demanda de productos. Siempre y cuando dicho crecimiento vaya acompañado de factores políticos y económicos que permitan en la población poder adquisitivo.

### Tendencias de consumo

Las fuentes de Iluminación han ido evolucionando paulatinamente conforme la demanda del consumidor, en principio con fuentes de luz que permita tener iluminación sin importar el consumo o componentes que la conformen, en la actualidad influyen otros factores para la creación de fuentes de luz, como el cuidado al medio ambiente y la necesidad de ahorro en mantenimientos y consumo energético. Para conocimiento general en la tabla 3 se detalla cronológicamente cómo ha sido la evolución de las fuentes de iluminación aplicadas en luminarias

Tabla 3

*Evolución de las fuentes de iluminación*

<b>Año</b>	<b>Detalle</b>
<b>1850</b>	Heinrich Geissler, demostró la producción de luz por medio de una descarga eléctrica a través de gases nobles.
<b>1880</b>	Thomas Alva Edison fue el primero en patentar una bombilla incandescente de filamento de carbono.
<b>1901</b>	Se inventó la primera lámpara de vapor de mercurio. Nicola Tesla.
<b>1911</b>	Se inventó en Francia la lámpara de neón.
<b>1927</b>	Se patentó la lámpara fluorescente.
<b>1931</b>	Se desarrolló una lámpara de alta presión de sodio en Europa.
<b>1993</b>	Shuji Nakamura desarrolló el primer LED azul brillante.
<b>1995</b>	La compañía japonesa Nichia sacó al mercado los primeros LEDs blancos.
<b>1999</b>	Se lanzó al mercado los primeros LEDs de alta potencia de 1 Watt.
<b>2011</b>	Se lanzó el primer LED que supera la máxima eficiencia de las lámparas fluorescentes.

Tomado de base de presentaciones Sylvania, 2016

## **Factor Tecnológico**

### Innovación y desarrollo

En el sector de la iluminación donde las tendencias de consumo se inclinan cada vez más rápido al uso de tecnologías eficientes, como es el caso de las luminarias LEDs, los comercializadores de estos productos se ven afectados ya que la tecnología LED va a pasos acelerados, por lo que rápidamente salen nuevos productos con mejores prestaciones y precios competitivos.

En ese sentido, desarrollar productos con prestaciones diferenciadoras que generan valor agregado, contribuye a mantener una estabilidad en las ventas y rentabilidad adecuada para la empresa, evitando así, entrar a una guerra de precios en el mercado.

## **Factor Ambiental**

### Programa ambiental “Punto Verde”

Este programa fue desarrollado por el Ministerio del Ambiente mediante acuerdo ministerial 131, con el objetivo de incentivar al sector público y privado, a implantar buenas prácticas ambientales, a fin de fomentar la competitividad del sector industrial y de servicios, para hacerse acreedor a la certificación de Punto Verde, la empresa postulante debe pasar por diversos procesos de cumplimiento (Ministerio del Ambiente, 2018).

Este factor representa una oportunidad, puesto que además de los beneficios implícitos que tiene una industrial al obtener la certificación del Punto Verde, también obtiene incentivos económicos como la deducción del 100% de la depreciación de máquinas, equipos y tecnologías destinadas a la implementación de mecanismos de producción más limpia (Ministerio del Ambiente, 2012).

### Productos reciclables y libres de contaminantes

Las fuentes lumínicas tradicional usadas en la iluminación de industrias, contiene materiales contaminantes con el medio ambiente, como es el caso del Mercurio (Hg).

Las luminarias de tecnología LED, son fabricadas con materiales reciclables y la fuente de luz no es contaminante, contribuyendo de esa forma al cuidado del medio ambiente.

## Presentación de los resultados y análisis

Tabla 4.

Matriz PESTA

VARIABLES	VALORACIÓN					TRASCENDENCIA	
	MP	PO	IN	NE	MN	O	A
<b>POLÍTICO</b>							
Normativa Tributaria			8				x
Ley de Fomento Productivo	10					x	
Código Orgánico del Ambiente		8				x	
<b>ECONÓMICO</b>							
Evolución del PIB		7				x	
Inflación del País			8				x
Riesgo País - Sector Industrial		10					x
Costo de Energía Eléctrica	10					x	
Líneas de Financiamiento Verde		8				x	
<b>SOCIAL</b>							
Crecimiento Poblacional		8				x	
Tendencias de Consumo		10				x	
<b>TECNOLÓGICO</b>							
Innovación y Desarrollo			8			x	
<b>AMBIENTAL</b>							
Programa Ambiental "Punto Verde"		10				x	
Productos reciclables y libres de contaminantes		8				x	

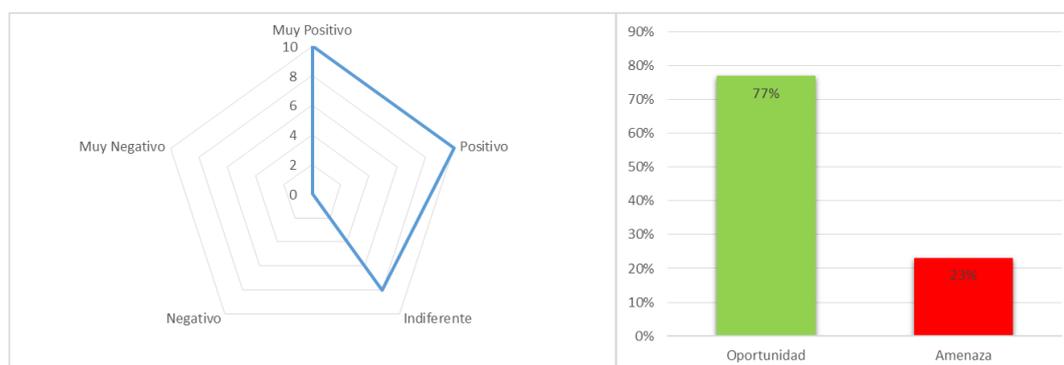


Figura 17. Resultados PESTA

Los resultados obtenidos del análisis PESTA evidencian un entorno favorable para la aplicación del plan de negocio propuesto en el presente

proyecto, sin embargo, es importante identificar las principales variables positivas y negativas que inciden en la aplicación del plan de negocio, mismas que sirven de base en los factores externos del análisis DAFO y CAME detallados en el punto 2.8.

Los factores principales considerados como oportunidades son los siguientes:

- La ley de fomento productivo, que permitirá generar una mayor inversión del sector privado en la industria.
- El costo de energía eléctrica, cuyo valor no se encuentra acorde a las aspiraciones del gremio industrial, permitiendo dar apertura a soluciones tecnológicas en eficiencia energética.
- Líneas de financiamiento verde, la apertura de la banca en la otorgación de créditos para la implementación de soluciones tecnológicas eficientes.

Si bien existe un alto nivel de oportunidades, no se puede desestimar las amenazas detectadas, donde la principal amenaza para el plan de negocio propuesto es la siguiente:

- Normativa Tributaria, contiene valores que se recargan al producto e inciden directamente en el precio de venta, además que; son normativas sujetas a cambios de políticas gubernamentales.

### **2.6.2. Estudio del sector y dimensión del mercado**

La economía del Ecuador está integrada por tres sectores, estos son: Sector primario, Sector secundario y Sector terciario, cada uno de estos sectores está formado por diferentes actividades o ramas productivas. Para finales del 2017 los 3 sectores representaron un PIB de 53.062 millones de dólares el cual tuvo un crecimiento del 2.9% con respecto al 2016. (CAMARA DE INDUSTRIAS DE GUAYAQUIL, 2018).

El sector primario, comprende la extracción de bienes derivados de la naturaleza, agropecuario y minero; como la agricultura, ganadería, caza, pesca, etc. (PREZI, 2014).

El sector secundario, comprende la industria y abarca las actividades relacionadas con la transformación de las materias primas en productos manufacturados, ya sea para ser consumidos directamente o para usarlo como materias primas en otras industrias. (PREZI, 2014).

El sector terciario, comprende la agrupación de las actividades que no se dedican a la producción de bienes, sino a la prestación de servicios, tales como: electricidad, agua, gas, construcción de obras públicas, transporte, sanidad, comercio, turismo, ocio, cultura, administración, etc. (PREZI, 2014). En la figura 18 se muestra la data del PIB (producto interno bruto), según cada sector económico.

	2017	Δ 2016*-2017*		Variación intertrimestral t/t-1				
	(ene-sep)	en USD	en %	2016 III	2016 IV	2017 I	2017 II	2017 III
<b>Sector primario</b>	<b>10.012</b>	<b>43</b>	<b>0,4%</b>	<b>-0,2%</b>	<b>0,3%</b>	<b>-0,6%</b>	<b>0,9%</b>	<b>-0,3%</b>
<i>Agricultura</i>	4.085	95	2,4%	0,4%	0,4%	1,6%	0,5%	-0,7%
<i>Acuicultura y pesca de camarón</i>	538	28	5,4%	-3,0%	-4,2%	-2,4%	15,4%	-2,3%
<i>Pesca (excepto camarón)</i>	328	15	4,8%	2,7%	6,5%	3,2%	-6,2%	-1,3%
<i>Petróleo y minas</i>	5.061	(95)	-1,8%	-0,5%	0,3%	-2,3%	0,3%	0,3%
<b>Industria manufacturera</b>	<b>6.735</b>	<b>317</b>	<b>4,9%</b>	<b>-1,0%</b>	<b>3,8%</b>	<b>-0,6%</b>	<b>1,6%</b>	<b>0,9%</b>
<i>Refinación de Petróleo</i>	559	130	30,2%	-18,8%	39,2%	-15,0%	15,2%	7,9%
<i>Manufactura</i>	6.175	188	3,1%	0,5%	1,4%	0,8%	0,5%	0,3%
<b>Construcción</b>	<b>4.509</b>	<b>(402)</b>	<b>-8,2%</b>	<b>-1,1%</b>	<b>-2,3%</b>	<b>-2,7%</b>	<b>-1,6%</b>	<b>-2,2%</b>
<b>Comercio</b>	<b>5.356</b>	<b>259</b>	<b>5,1%</b>	<b>1,3%</b>	<b>2,6%</b>	<b>0,6%</b>	<b>1,1%</b>	<b>1,0%</b>
<b>Servicios</b>	<b>24.970</b>	<b>1.108</b>	<b>4,6%</b>	<b>0,3%</b>	<b>1,5%</b>	<b>0,6%</b>	<b>2,2%</b>	<b>1,7%</b>
<i>Suministro de electricidad y agua</i>	1.590	182	12,9%	3,1%	0,4%	5,0%	3,2%	-2,9%
<i>Alojamiento y servicios de comida</i>	917	41	4,6%	1,7%	2,1%	-0,5%	2,4%	1,7%
<i>Transporte</i>	3.754	151	4,2%	0,7%	0,5%	2,0%	1,0%	1,3%
<i>Correo y Comunicaciones</i>	1.873	124	7,1%	-0,1%	3,8%	1,1%	2,5%	1,4%
<i>Servicios financieros</i>	1.791	186	11,6%	1,8%	6,1%	0,0%	5,1%	2,0%
<i>Actividades profesionales...</i>	3.339	138	4,3%	0,6%	0,7%	-0,1%	3,5%	2,2%
<i>Enseñanza; Servicios de salud</i>	4.683	204	4,6%	1,8%	0,8%	-0,2%	1,5%	3,5%
<i>Administración pública (1)</i>	3.472	33	1,0%	-3,2%	2,1%	-0,9%	2,5%	0,8%
<i>Servicio doméstico</i>	161	8	5,5%	-1,2%	2,5%	4,4%	-1,5%	-0,4%
<i>Otros Servicios (2)</i>	3.391	41	1,2%	-0,7%	0,3%	0,2%	1,1%	2,4%
TOTAL VAB	51.582	1.325	2,6%	0,0%	1,3%	-0,1%	1,4%	0,8%
OTROS ELEMENTOS DEL PIB	1.480	168	12,8%	-1,5%	11,2%	-9,6%	13,3%	4,3%
<b>PIB</b>	<b>53.062</b>	<b>1.493</b>	<b>▲ 2,9%</b>	<b>▼ 0,0%</b>	<b>▲ 1,5%</b>	<b>▼ -0,4%</b>	<b>▲ 1,7%</b>	<b>▲ 0,9%</b>
<i>PIB No petrolero</i>	48.042	1.347	▲ 2,9%	▲ 0,3%	▲ 1,1%	▲ 0,3%	▲ 1,4%	▲ 0,8%

Figura 18. PIB por sectores, tomado de Cámara de Industrias de Guayaquil.

El plan de negocio propuesto implica la comercialización de un producto importado en el mercado de la iluminación, en ese sentido la actividad relacionada es el comercio que se encuentra ubicado en el sector terciario. La actividad de comercio a finales del 2017 aportó en la economía del Ecuador con 5.356 millones, lo cual representa un 10.09% del PIB total. (CAMARA DE INDUSTRIAS DE GUAYAQUIL, 2018)

Los principales actores del mercado de iluminación en el segmento industrial son Sylvania, Marriott (Ledex), Ledvance y Maviju, nombres que derivan de las entrevistas realizadas y que se sustentan con la base de datos de importadores de productos de iluminación del año 2017 revisada (Banco Central del Ecuador, 2017), a través de las siguientes partidas arancelaria:

- 9405.10 - Lámparas y demás aparatos eléctricos de alumbrado, para colgar o fijar al techo o la pared, excepto los de los tipos utilizados para el alumbrado de espacios o vías públicas.
- 9405.10.20.00 -- Proyector de luz.
- 9405.10.90.00 -- Los demás.

En dichas partidas arancelarias se realizan las importaciones de luminarias High bay LED y otros productos de iluminación. En la tabla 5 se detalla los principales importadores de las partidas arancelarias anteriormente mencionadas:

Tabla 5.

*Importaciones de luminarias industriales 2017*

<b>EMPRESA</b>	<b>Suma de FOB U\$S</b>
SYLVANIA	\$ 1,183,968.31
MARRIOTT S.A.	\$ 775,515.77
LEDVANCE	\$ 330,921.06
MAVIJU S.A.	\$ 240,876.85
AJM CIA. LTDA.	\$ 126,546.67
EVERGREENELECTRIC S A	\$ 92,967.50
DELTAGLOBAL S.A.	\$ 2,310.00
<b>Total general</b>	<b>\$ 2,753,106.16</b>

Tomado de estadísticas de comercio exterior, BCE

En la figura 19 se muestra la participación del mercado de iluminación en el segmento industrial.

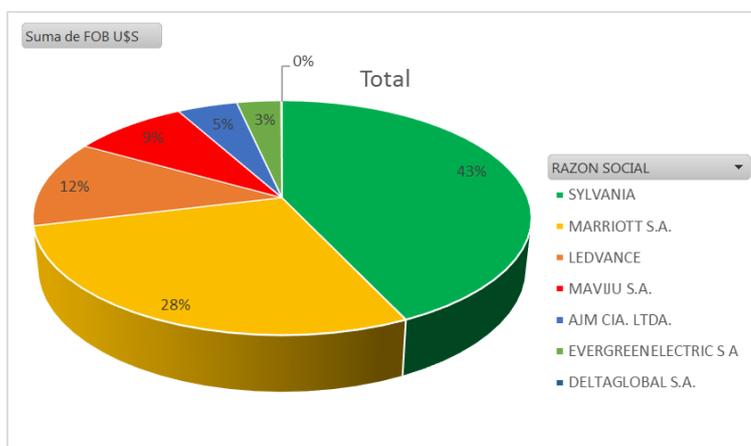


Figura 19, Participación del mercado de iluminación en el segmento industrial.

A fin de realizar una evaluación con los competidores, se identifica los principales competidores y se procede a realizar una matriz de grupo estratégico, tomando en cuenta para este caso a Ledvance y Marriott, puesto que junto a Sylvania son las principales empresas que comercializan luminarias High Bay LED en el segmento industrial, como se muestra en la tabla 6.

Tabla 6.

Matriz de grupos estratégicos

<b>Crterios</b>	<b>Sylvania</b>	<b>Marriott</b>	<b>Ledvance</b>
<i>Imagen de la marca</i>	5	5	5
<i>Calidad percibida</i>	5	4	5
<i>Variedad de productos</i>	4	4	3
<i>Agresividad en la política de precio</i>	5	4	4
<i>Asesoría personalizada</i>	5	5	4
<i>Infraestructura</i>	4	5	3
<i>Experiencia profesional</i>	5	5	4

Indicadores de evaluación

<i>Muy mala</i>	1
<i>Mala</i>	2
<i>Regular</i>	3
<i>Buena</i>	4
<i>Muy buena</i>	5

### 2.6.3. Competencia - Análisis de las Fuerzas de Porter

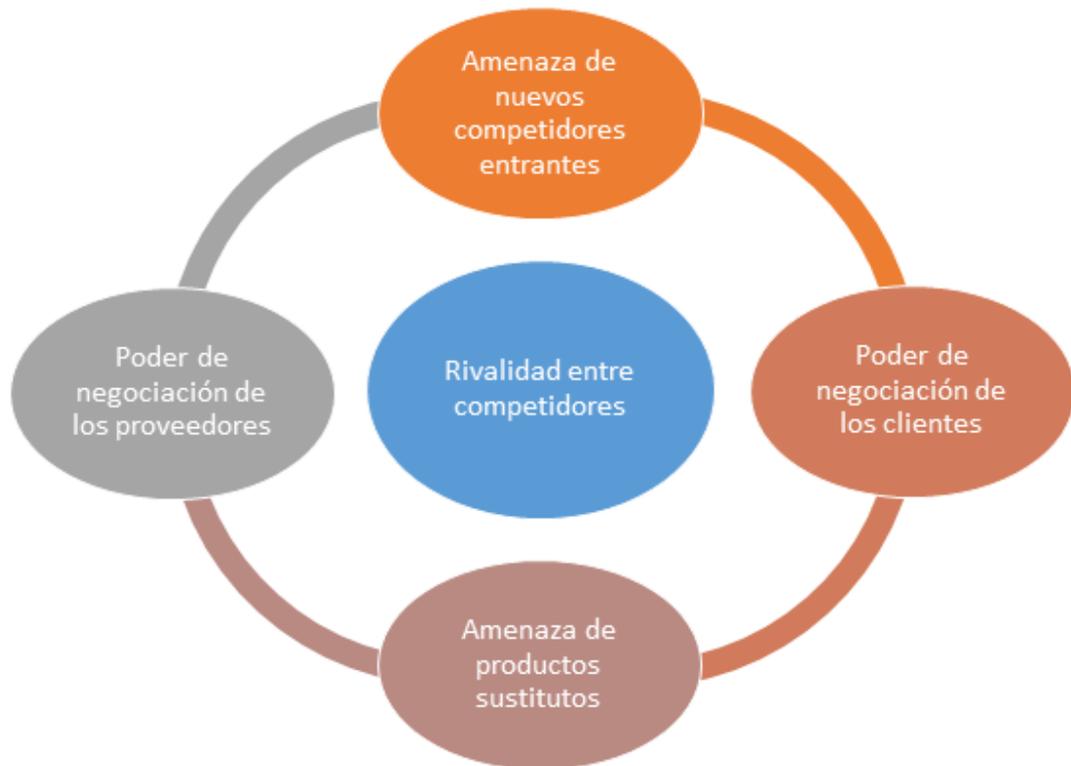


Figura 20. Las cinco fuerzas de Porter

#### **Amenaza de nuevos competidores entrantes.**

Tomando como base las entrevistas realizadas y la data de importaciones de productos de iluminación, se puede deducir que ésta amenaza es de nivel medio, puesto que los consumidores (industrias) tienen preferencias por marcas posicionadas en el mercado como son aquellas descritas anteriormente, sin embargo, estas mismas marcas se pueden convertir en competidores más agresivos y fin de tomar parte de la participación de Sylvania. En ese sentido las barreras de entrada para nuevos competidores son:

- Economía de escala: aquellos importadores de mayor experiencia y presente a nivel mundial, como es el caso de Sylvania; obtienen mejores costos por una escala mayor de producción, a diferencia de nuevos importadores que pudieran adquirir cantidades inferiores de productos a mayor costo.

- **Diferenciación del producto:** Sylvania es una marca a nivel mundial y actualmente bien posicionada en el segmento industrial, la inversión constante en innovación y desarrollo de nuevos productos crea una diferenciación ante los nuevos entrantes.
- **Necesidades de capital:** Al ser una empresa de capital chino, Sylvania cuenta con un musculo financiero que permite invertir en nuevos productos acorde las necesidades de las industrias.
- **Acceso a los canales de distribución:** Sylvania cuenta con una cadena de distribución fiel a la marca en el segmento industrial, ya que su política de venta exclusiva a través de estos canales diferencia de sus competidores y nuevos entrantes.

### **Poder de negociación de los clientes**

Esta fuerza se puede indicar que es de nivel medio, puesto que; de los cuatro principales clientes en el segmento industrial, dos de ellos son empresas que distribuyen sólo la marca Sylvania y son aquellos que genera el 70% de las ventas en productos de iluminación industrial, sin embargo, los demás distribuyen otras marcas como Ledvance y Maviju. Sin embargo, al momento en que entre en marcha el plan de negocio propuesto, los clientes tendrán un poder de negociación bajo ya que sus demás proveedores no dispondrán del mismo producto y para cuando lo dispongan, Sylvania habrá tomado una ventaja en cuanto a tiempo de distribución.

### **Poder de negociación de los proveedores**

Se estima un nivel bajo en esta fuerza, puesto que Sylvania al ser una empresa multinacional, cuenta con un nivel de negociación por volúmenes de compra que lo hace atractivo como cliente ante sus proveedores y propias fábricas, quienes otorgan los mejores precios, respetando las normativas de calidad exigidas, a fin de suplir la demanda de Sylvania.

### **Amenaza de productos sustitutos**

En el caso de luminarias High Bay LED, los productos sustitutos podrían ser Luminarias High Bay HID convencionales, sin embargo, esta tecnología se está volviendo obsoleta ya que el cambio a tecnología LED

viene incrementando a pasos acelerados. En ese sentido se puede definir esta amenaza como nivel bajo, ya que no hay más productos que puedan sustituir las luminarias High Bay LED en aplicaciones industrial.

### Rivalidad entre competidores

La rivalidad es de nivel medio, se ha mencionado que los competidores principales de Sylvania son Marriott y Ledvance, en ese sentido se da paso a un análisis sectorial para establecer las fortalezas y debilidades de estas empresas, a través de una matriz EFI enfocada a cada organización.

En primer lugar, se analiza la empresa Marriott, se asigna un peso y una calificación que permite puntualizar las fortalezas y debilidades, como se muestra en la tabla 7.

Tabla 7.

*Matriz EFI del competidor Marriott*

	<b>Factores</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Calificación Ponderada</b>
	<b>Debilidades</b>	<b>50%</b>		<b>0.89</b>
1	Precios más elevados	0.11	1	0.11
2	Venta directa al consumidor final	0.12	2	0.24
3	Poco inversión en marketing	0.14	2	0.28
4	Costos operativos altos	0.13	2	0.26
	<b>Fortalezas</b>	<b>50%</b>		<b>1.77</b>
1	Imagen de la empresa	0.13	3	0.39
2	Diferenciación del producto	0.10	3	0.3
3	Experiencia en el mercado	0.15	4	0.6
4	Asesoría técnica directa	0.12	4	0.48
	<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>2.66</b>

El índice de calificación es mayor a 2.6, ante lo cual se puede indicar que la empresa está en condiciones adecuadas ya que el factor más importante en su fortaleza es la experiencia en el mercado y su debilidad más importante es la poca inversión en marketing, por lo tanto, está en capacidad de enfrentar el ambiente interno de una forma adecuada. En la figura 21 se muestran las debilidades y fortalezas con su respectivo peso.

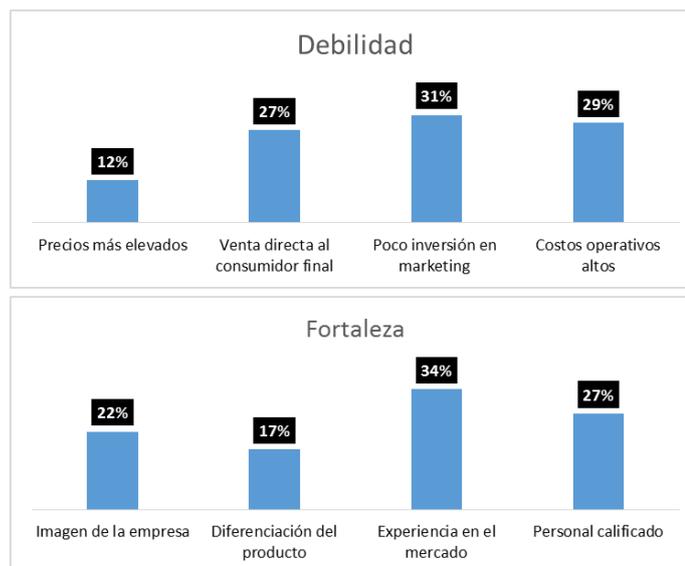


Figura 21. Debilidades y fortalezas ponderadas de matriz EFI de Marriott.

En la tabla 8 se analiza la empresa Ledvance

Tabla 8.

Matriz EFI del competidor Ledvance

	Factores	Peso	Calificación	Calificación Ponderada
<b>Debilidades</b>		<b>50%</b>		<b>0.89</b>
1	Precios más elevados	0.11	1	0.11
2	Falta de asesoría técnica directa	0.14	2	0.28
3	Poco inversión en marketing	0.13	2	0.26
4	Pocos distribuidores	0.12	2	0.24
<b>Fortalezas</b>		<b>50%</b>		<b>1.77</b>
1	Imagen de la empresa	0.13	4	0.52
2	Diferenciación del producto	0.12	3	0.36
3	Experiencia en el mercado	0.11	3	0.33
4	Calidad del producto	0.14	4	0.56
<b>Total</b>		<b>100%</b>		<b>2.66</b>

El índice de calificación es mayor a 2.6, ante lo cual se puede indicar que la empresa está en condiciones adecuadas ya que el factor más importante en su fortaleza es la calidad de sus productos y su debilidad más importante es la falta de personal calificado, por lo tanto, está en capacidad de enfrentar el ambiente interno de una forma adecuada. En la figura 22 se muestran los gráficos de debilidades y fortalezas con su respectivo peso.

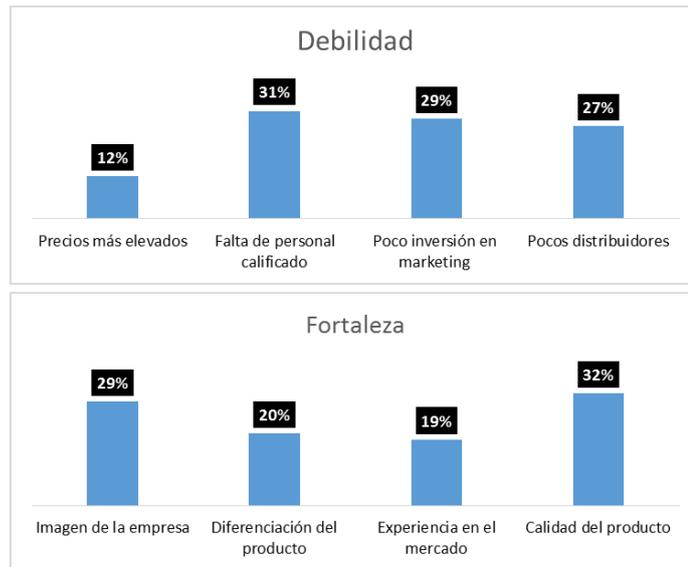


Figura 22. Debilidades y fortalezas ponderadas de matriz EFI de Ledvance.

#### 2.6.4. Estimación de mercado potencial y demanda global

Para la estimación del mercado potencial se tomará como base la data de las empresas activas al cierre 2017 en la ciudad de Guayaquil, indicadas en el punto 2.1. El total de empresas consideradas como población representan 29.569 empresas, donde 2.239 son empresas de manufactura o consideradas industrias, las mismas que representarían el mercado actual total o demanda global. En la figura 23 se muestra la clasificación de mercados de acuerdo a las actividades de las empresas.

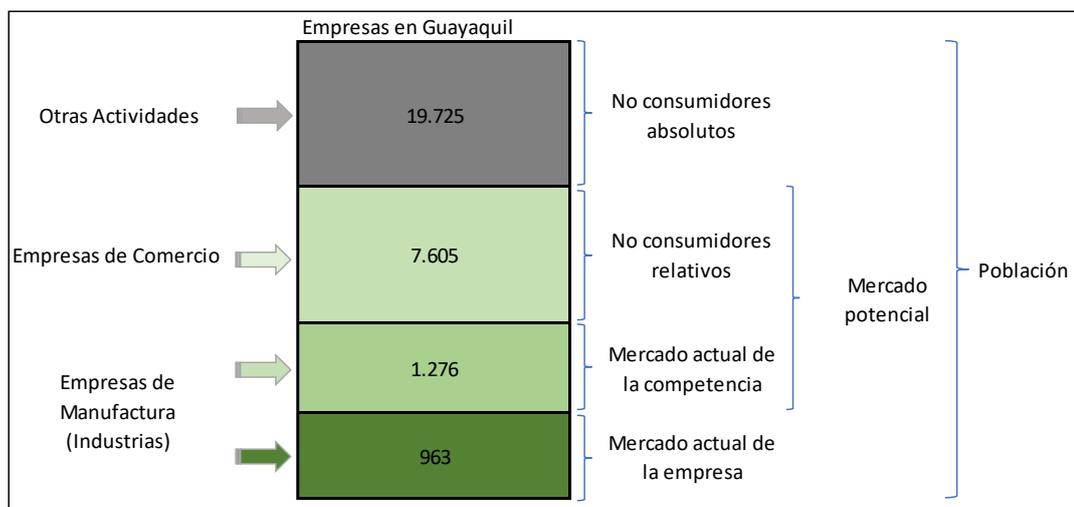


Figura 23. Adaptación de la clasificación de mercados de Bouquerel

Para el caso del mercado actual de la empresa y el mercado actual de la competencia, se divide tomando como base la participación del mercado presentada en la figura 19. Las empresas de comercio también se consideran dentro del segmento del mercado potencial ya que muchas empresas dedicadas a la compra y venta de productos fabricados o importados disponen de bodegas donde se puede instalar el producto propuesto en el plan de negocio.

### Proyección de la demanda

Mediante la fórmula de proyección de la demanda se va a estimar el crecimiento basado en datos históricos del mercado con relación a las empresas de manufactura registradas en la superintendencia de compañías que se encuentran activas en la ciudad de Guayaquil.

Formula:

$$TCS = \frac{\sum \text{tasa anual}}{n} = \frac{Y2 - Y1}{Y1} \times 100$$

Donde:

Y2 = Demanda 2017

Y1 = Demanda 2016

$$TCS = \frac{2239 - 2054}{2054} \times 100$$

$$TCS = 9\%$$

Tabla 9.

*Tabla de crecimiento empresas de manufactura o industrias*

<b>Año fiscal</b>	<b>Empresas activas</b>	<b>Tasa de crecimiento %</b>
<b>2017</b>	2239	9%
<b>2016</b>	2054	8%
<b>2015</b>	1908	9%
<b>2014</b>	1757	-
<b>Promedio</b>		8%

Al ejecutar los cálculos usando los valores históricos establecidos anteriormente da como resultado una tasa de crecimiento simple del 9%. En la tabla 10 se muestra los resultados de la proyección:

Tabla 10.

*Demanda proyectada a 6 años.*

<b>Año</b>	<b>Demanda</b>	<b>TCS %</b>	<b>Demanda Proyectada</b>
<b>2018</b>	2441	9%	2660
<b>2019</b>	2660	9%	2900
<b>2020</b>	2900	9%	3161
<b>2021</b>	3161	9%	3445
<b>2022</b>	3445	9%	3755
<b>2023</b>	3755	9%	4093

### **2.6.5. Mercado meta**

El mercado meta corresponden a las industrias manufactureras de la ciudad de Guayaquil, que comprende 2239 empresas indicadas en el punto 2.1, figura 10. Tal como se estableció en el punto 2.2, Sylvania no realiza ventas directas al consumidor final (Industria), por tal motivo el mercado meta será atendido a través de los siguientes distribuidores:

#### **IMPROSELEC:**

Empresa con una trayectoria de 25 años en el mercado eléctrico e industrial y representantes de marcas reconocidas a nivel mundial que permite garantizar los productos distribuidos. Cuenta con una variedad de ventajas competitivas, la más importante yace en el capital humano altamente capacitado para dar soluciones integrales y aportar al crecimiento de la industria ecuatoriana. Cuenta con un departamento técnico dedicado a dar soporte en los proyectos. (IMPROSELEC, 2017)

Su matriz se encuentra ubicada en la Av. Juan Tanca Marengo, km 5.5 frente al Colegio Martha Roldos y cuenta con una sucursal en la Av. Juan Tanca Marengo, km 2.5 en el Centro Comercial Sepropisa Local #23.

#### JNG del Ecuador:

Se constituyó en el año 2000, se encuentran ubicados en el km 5.5 de la Av. Juan Tanca Marengo, se ocupan en dos frentes de acción. (JNG, 2017)

- Proveer equipos eléctricos con marcas de reconocimiento mundial, promoviéndolos en base a constante conocimiento, con el fin de proveer a sus clientes los equipos más adecuados en función de aplicaciones determinadas.
- Ejecuta proyectos eléctricos de alta, media y baja tensión, así como sistemas de control y automatización para la industria ecuatoriana, cumpliendo estándares internacionales de seguridad y calidad.

#### SISTELESA:

Fundada el 3 de diciembre de 1999, se ubica en el sector sur de la ciudad, barrio del Astillero, calles Chile 2712 entre Portete y Venezuela, el objetivo principal es el de brindar servicios técnicos y ser distribuidores de equipos de marcas de renombre internacional como: SYLVANIA, SIEMENS, SCHNEIDER ELECTRIC y ABB. Con la finalidad de brindar un mejor servicio y estar más cerca del sector industrial se expandió y abrió una sucursal en el sector Industrial, Km. 7.5 vía a Daule para enfocarse en proyectos del sector industrial (SISTELESA, 2017).

#### ELECTROLEG:

Es una empresa comercializadora y distribuidora de equipos y materiales eléctricos nacionales e importados, fundada en 1991 y domiciliada en la ciudad de Guayaquil, cuenta con un portafolio amplio de productos que permite incursionar en varios segmentos de mercado, como industrial, público, construcción, etc.

#### INPROEL:

Es una empresa dedicada a la comercialización de equipos y materiales eléctricos en alta, media, baja tensión, iluminación y domótica, con los más altos índices de calidad y asesoría técnica, atendiendo a los sectores industriales, comerciales y residenciales, domiciliada en la ciudad de Guayaquil. (Inproel S.A., 2018)

## 2.6.6. Perfil del consumidor

En la figura 24 se detalla el perfil del consumidor, en este caso se ha considerado el perfil de las industrias de manufactura.

Geografía	Datos
País	Ecuador
Región	Costa
Provincia	Guayas
Ciudad	Guayaquil
Clima	Templado
Sector	Norte y sur
Demográficas	Datos
Trayectoria	Más de 3 años
Tamaño	Empresas grandes y medianas
Ubicación	En cualquier sector
Nacionalidad	Nacional o Extranjero
Socioeconómica	Datos
Ingreso	Ventas de su producción
Actividad	Producción, distribución y comercialización de productos
Ocupación	Empresas industriales manufactureras
Psicográficas	Datos
Clase social	Indiferente
Estilo de vida y valores	Comercio, Industria
Conductuales	Datos
Beneficios buscados	Ahorro energético y mantenimiento
Tasa de uso	100%
Nivel de lealtad	Indiferente

Figura 24. Perfil del consumidor

## 2.7. Análisis interno

### 2.7.1 Cadena de valor

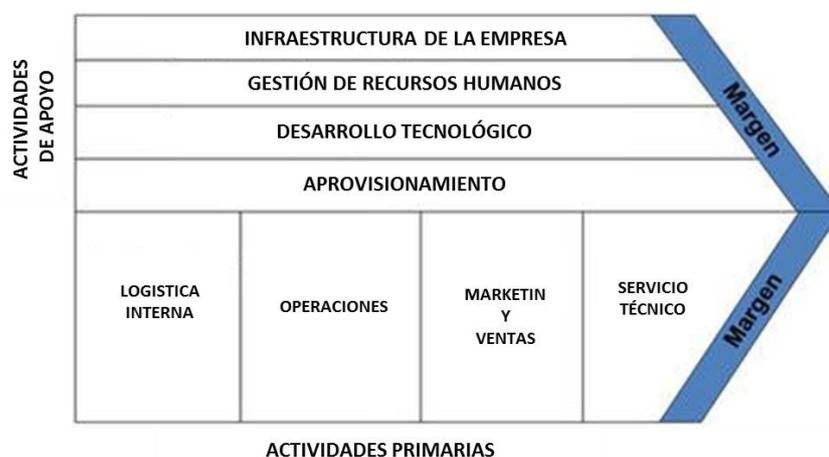


Figura 25. Cadena de valor

A continuación, se describen las actividades de la cadena de valor.

### **Actividades de apoyo**

- Infraestructura de la empresa: la empresa cuenta con una infraestructura física que comprende de: una bodega de 3500 metros cuadrados, oficinas y galpón de ensambles con área de pruebas.
- Gestión de recursos humanos: la empresa cuenta con una cantidad pequeña de empleados y con una rotación baja, se capacita frecuentemente al personal en diversos temas para el óptimo desempeño de sus funciones.
- Desarrollo tecnológico: Al tratarse de un producto importado, el desarrollo del mismo se realiza en las fábricas externas de la corporación, bajo las indicaciones del equipo técnico de Sylvania Ecuador, a fin de desarrollar productos acordes las necesidades del mercado.
- Aprovisionamiento: la empresa cuenta con un departamento de importaciones que se encarga de la gestión pertinente para la provisión de los productos requeridos.

### **Actividades primarias**

- Logística interna: Corresponde a la gestión de almacenamiento y despacho de los productos, la bodega principal de la empresa se encuentra en la ciudad de Guayaquil con un área de 3500 metros cuadrados.
- Operaciones: el área operativa se encuentra a cargo del área logística, quienes realizan la gestión de verificar el estado de los productos importados y realizar los respectivos controles de calidad.
- Marketing y ventas: son los departamentos encargados de la comercialización de los productos a través de los ejecutivos de ventas, la empresa cuenta con tres departamentos de ventas que se visualizan en la figura 1.
- Servicio técnico: Es la asistencia que se proporciona a los clientes a fin de atender los requerimientos de visitas técnicas y garantías.

## 2.7.2. Benchmarking

El Benchmarking es la técnica aplicada a un producto, servicio u organización que consiste en compararse con los mejores referentes, ya sean competidores directos o de otros sectores. (CreceNegocios, 2017)

En vista de que Sylvania se constituye como la marca que lidera el mercado de la iluminación en Ecuador, para el presente análisis se tomará como referencia otras empresas multinacionales de iluminación que suministra productos para uso industrial como son Philips Lighting y Ledvance, tal como se muestra en la tabla 11.

Tabla 11.

Cuadro resumen de análisis Benchmarking

CARACTERÍSTICAS				DETALLE
Antigüedad en el mercado	✓	✓	✓	Analizar
Calidad de productos	✓	✓	✓	Competir
Servicio técnico	✓	✓		Competir
Imagen de la marca		✓		Evaluar
Precio de acuerdo al mercado	✓		✓	Competir
Amplia gama de productos	✓	✓		Evaluar
Personal técnicamente capacitado	✓	✓		Analizar
Infraestructura mundial	✓	✓	✓	Competir

## 2.8. Diagnostico

### 2.8.1. Análisis DAFO

De acuerdo a Espinoza (2013) el análisis DAFO es una estrategia utilizada en las empresas, cuyo principal objetivo es ofrecer un diagnóstico claro para la toma de estrategias adecuadas, de la cual se evalúan factores internos como son fortalezas y debilidades de la organización, y factores externos como son las amenazas y oportunidades que presentan el mercado. En la figura 26 se muestran los factores antes mencionados.

<b>DAFO</b>		
<b>I N T E R N O</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
	1 Imagen de la empresa	1 Gestión de procesos
	2 Diferenciación del producto	2 Retrasos en importaciones
	3 Experiencia en el mercado	3 Falta de definición de funciones
	4 Personal calificado	4
<b>E X T E R N O</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
	1 Ley de Fomento Productivo	1 Normativa tributaria
	2 Costo de energía eléctrica en el sector industrial	2 Inflación del país
	3 Líneas de financiamiento verde	3 Precios bajos de competencia
	4 Programas ambientales - Punto verde	

Figura 26. Factores DAFO

A continuación se evalúa los factores internos, mediante una matriz EFI, como se muestra en la tabla 12.

Tabla 12.

Matriz EFI empresa Sylvania

<b>MATRIZ EFI (FACTORES INTERNOS)</b>			
<b>Factores</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Calificación Ponderada</b>
<b>Debilidades</b>	<b>50%</b>		<b>0.7</b>
1 Gestión de procesos	0.20	2	0.40
2 Retrasos en importaciones	0.14	1	0.14
3 Falta de definición de funciones	0.16	1	0.16
<b>Fortalezas</b>	<b>50%</b>		<b>1.75</b>
1 Imagen de la empresa	0.13	4	0.52
2 Diferenciación del producto	0.10	3	0.30
3 Experiencia en el mercado	0.15	3	0.45
4 Personal calificado	0.12	4	0.48
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>2.45</b>

<b>Calificar entre 1 y 4</b>	<b>4</b>	<b>Fortaleza Mayor</b>
	<b>3</b>	<b>Fortaleza Menor</b>
	<b>2</b>	<b>Debilidad Mayor</b>
	<b>1</b>	<b>Debilidad Menor</b>

La evaluación da como resultado un valor inferior a 2.5, lo cual implica que la empresa está en condiciones de afrontar el ambiente interno de manera adecuada, utilizando las fortalezas para enfrentar las debilidades, basando su fortaleza en la imagen de la empresa y el personal calificado, mientras que el factor de debilidad más importante es la gestión de procesos.

A continuación, se evalúa los factores externos, mediante una matriz EFE, como se muestra en la tabla 13.

Tabla 13.

Matriz EFE empresa Sylvania

<b>MATRIZ EFE (FACTORES EXTERNOS)</b>			
<b>Factores</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación</b>	<b>Calificación Ponderada</b>
<b>AMENAZAS</b>		<b>50%</b>	<b>1.6</b>
1 Normativa tributaria	0.1	3	0.3
2 Inflación del país	0.25	4	1
3 Precios bajos de competencia	0.15	2	0.3
<b>OPORTUNIDADES</b>		<b>50%</b>	<b>1.65</b>
1 Ley de Fomento Productivo	0.15	4	0.6
2 Costo de energía eléctrica en el sector industrial	0.13	3	0.39
3 Líneas de financiamiento verde	0.12	3	0.36
4 Programas ambientales - Punto verde	0.1	3	0.3
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>3.25</b>

<b>Calificar entre 1y 4</b>	<b>4</b>	<b>Muy Importante</b>
	<b>3</b>	<b>Importante</b>
	<b>2</b>	<b>Poco Importante</b>
	<b>1</b>	<b>Nada Importante</b>

La evaluación da como resultado un valor mayor a 2.5, ante lo cual se puede considerar que la empresa está en condiciones de afrontar el entorno de manera adecuada, utilizando las oportunidades para enfrentar las amenazas.

## 2.8.2. Análisis CAME

Una vez identificadas las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa Sylvania, se define las estrategias CAME, partiendo de la combinación de los resultados de las matrices EFI y EFE, como se muestra en la tabla 14.

Tabla 14.

*Estrategias CAME*

	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Imagen de la empresa</li> <li>2 Diferenciación del producto</li> <li>3 Experiencia en el mercado</li> <li>4 Personal calificado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Gestión de procesos</li> <li>2 Retrasos en importaciones</li> <li>3 Falta de definición de funciones</li> </ol>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>ESTRATEGIA OFENSIVA (F+O)</b>	<b>ESTRATEGIA DE REORIENTACIÓN (D+O)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ley de Fomento Productivo</li> <li>2 Costo de energía eléctrica en el sector industrial</li> <li>3 Líneas de financiamiento verde</li> <li>4 Programas ambientales - Punto verde</li> </ol>	<p>Aprovechar la imagen de la empresa y la diferenciación del producto para generar interés en las industrias.</p> <p>Definir visitas a las industrias potenciales para promocionar el producto de la mano con las líneas de financiamiento verde.</p>	<p>Elaborar procesos adecuados que permitan la fluidez de las actividades y definir las funciones del personal, a fin de evitar inconvenientes en el desempeño de los departamentos.</p>
<b>AMENAZAS</b>	<b>ESTRATEGIA DEFENSIVA (F+A)</b>	<b>ESTRATEGIA DE SUPERVIVENCIA (D+A)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Normativa tributaria</li> <li>2 Inflación del país</li> <li>3 Precios bajos de competencia</li> </ol>	<p>Aprovechar la experiencia y diferenciación del producto para contrarrestar los efectos de precios bajos de la competencia</p>	<p>Optimizar los procedimientos de importaciones a fin de evitar recargos innecesarios que afectan en el precio del producto.</p>

### 2.8.3. Matriz de crecimiento de Ansoff

La matriz de crecimiento Ansoff se denomina también matriz producto-mercado, la cual permite determinar la dirección estratégica que una empresa tomará para crecer (Espinoza R. , 2015).

En vista de que el presente plan de negocio está enfocado en la introducción de una luminaria High Bay LED con control inteligente, la opción en la que se direcciona el plan es el desarrollo de nuevos productos, puesto que se pretende introducir en el sector industrial de la ciudad de Guayaquil un producto mejorado diferente a los comercializados en la actualidad, de tal forma que permita incrementar la participación de productos en dicho segmento, como se muestra en la figura 27.



Figura 27. Matriz ansoff, tomado de Espinoza (2015)

### 2.8.4. Mapa estratégico de objetivos

Mediante el mapa estratégico se describe la estrategia del modelo de negocio planteado de una manera clara y efectiva, el cual constituye una herramienta importante usando las 4 perspectivas del Balanced Scorecard, como son:

- Perspectiva financiera: trata sobre la eficiencia que aspira tener la empresa y el crecimiento de ventas de la mano con la rentabilidad

deseada en el año 2019, en el caso de las ventas se estima crecer un 15% en la línea de luminarias industriales.

- Perspectiva del cliente: se aspira tener un valor agregado con la introducción del producto propuesto, así como crear un compromiso con el cliente para proveer productos de calidad.
- Perspectivas de procesos internos: si se definen procesos adecuados, esto permitirá incorporar productos con mayor calidad, realizar una distribución adecuada de los productos permitiendo optimizar los costos en los procesos.
- Perspectiva de aprendizaje y crecimiento: corresponde a la planificación que se debe realizar para mantener al personal entrenado en los diferentes temas que interese, además; generar la motivación adecuada para el desempeño comprometido del personal con la empresa.

En la figura 28 se muestra el mapa estratégico aplicado en el presente modelo de negocio.

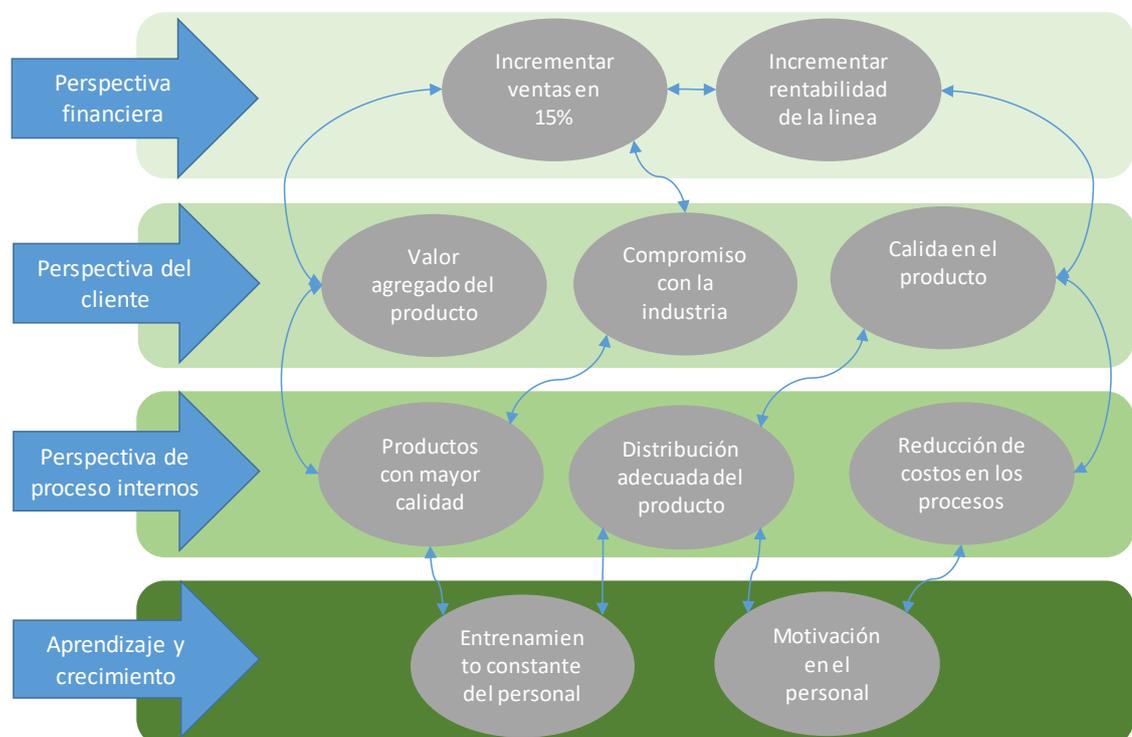


Figura 28. Mapa estratégico

### **2.8.5. Conclusiones**

De lo expuesto en el diagnóstico de los análisis DAFO y CAME se desprende como conclusión que la empresa Sylvania cuenta con grandes fortalezas acompañadas de adecuadas oportunidades encontradas en el sector industrial, lo cual permitirá una introducción adecuada del producto. Los factores externos dieron resultados positivos, desde la apertura de nuevas inversiones en el país, así como incentivos a industrias que fomentan el uso de soluciones que permitan generar ahorro energético y amigable con el medio ambiente, finalmente el plan de negocio se ubica en el desarrollo del mercado y en etapa de desarrollo de nuevo producto, porque es un producto diferente de beneficio para las necesidades de las industrias.

## **CAPÍTULO III**

### **PLAN ESTRATÉGICO**

#### **3.1. Estrategia, metas y objetivos comerciales**

Las estrategias, metas y objetivos comerciales se establecen a través del objetivo general comercial, los objetivos específicos y finalmente los objetivos operativos que se detallan a continuación:

##### **Objetivo comercial general.**

Incrementar en 20% las ventas de la línea iluminación industrial con respecto al 2018 en la ciudad de Guayaquil, desde Q2-2019 al Q4-2019

##### **Objetivos específicos.**

- a. Presentar la luminaria High Bay LED con control inteligente a los distribuidores e industria.
- b. Introducir 757 unidades de luminarias high bay led con control inteligente en la ciudad de Guayaquil.
- c. Incrementar en 15% la participación de mercado en el sector industrial.

##### **Objetivos operativos.**

Presentar la luminaria High Bay LED con control inteligente a los distribuidores e industria.

- ✓ Contratar un Asesor técnico-ventas con perfil de asesoría técnica, aproximadamente en un mes.
- ✓ Programar visitas a las industrias con representante de las distribuidoras, para realizar durante 3 meses.
- ✓ Preparar esquema de presentación y beneficios de la luminaria High Bay LED, que debe estar listo en una semana.

Introducir 757 unidades de luminarias High Bay Led con control inteligente en la ciudad de Guayaquil.

- ✓ Proyectar la necesidad del mercado para organizar importaciones de los productos con un mes de anticipación.
- ✓ Distribuir los flujos a fin de considerar realizar 3 importaciones al año.
- ✓ Coordinar con proveedores las fechas de entrega de las importaciones del producto.
- ✓ Mantener stock controlado en bodega de luminarias High Bay Led para abastecer el mercado de forma mensual.

Incrementar en 15% la participación de mercado en el sector industrial.

- ✓ Enfatizar el uso de luminarias High Bay Led a través del uso de “Créditos Verdes”
- ✓ Promover la compra de más de 50 unidades en las industrias grandes.
- ✓ Asesoría directa sobre el ahorro de energía para las industrias.

### 3.2. Plan comercial

#### 3.2.1. Mezcla de mercadotecnia

##### Producto

El producto considerado en el plan de negocio corresponde a una luminaria High Bay LED con control inteligente para uso en áreas interiores de mediana y gran altura como Bodegas, Áreas de producción y todo sector donde se requiera iluminación industrial.



Figura 29. Luminaria High Bay con control inteligente, tomado del catálogo de soluciones industriales de Sylvania

Este producto dispone de 2 operaciones de funcionamiento: El primero corresponde a detección por presencia cuyo funcionamiento se detalla en el capítulo 1, figuras 7, 8 y 9. La segunda por detección de luz diurna lo cual permite a la luminaria autorregularse en intensidad de luz y potencia de consumo, cuando la luz diurna del área a iluminar varía. Dichas características diferencian al producto de otras luminarias High Bay LED disponibles en el mercado, lo cual la convierte en una opción confiable a la hora de optar por un sistema de iluminación eficiente.

Para verificar lo indicado anteriormente a continuación se detalla un ejemplo común.

**Ejemplo 1:** Una industria desea reemplazar 50 luminarias High Bay tradicionales de 400W\* instaladas en una bodega, para el reemplazo se recomiendan 50 luminarias High Bay LED con control inteligente de 200W, obteniendo como resultado lo siguiente:

DATOS DE PRODUCTO TRADICIONAL				DATOS DE PRODUCTO HIGH BAY LED CON CONTROL INTELIGENTE			
Producto				Producto			
Potencia (W)*	450			Potencia (W)	200	120	
Cantidad	50			Cantidad	25	25	
Costo unitario	\$ 0,00			Costo unitario	\$ 270,00	\$ 270,00	
Costo Repuesto	\$ 20,00			Costo Repuesto			
Inversión	\$ 0,00			Inversión		\$ 13.500,00	
Vida útil (Hrs)	25.000			Vida útil (Hrs)		50.000	

(\*) Incluir pérdidas

RESULTADOS			
TRADICIONAL		LED	
Consumo mensual de energía (KWh)	8.100	Consumo anual de energía (KWh)	1.800      1.080
Costo energía anual	\$9.720,00	Costo energía anual	\$2.160,00      \$1.296,00
Costo total energía anual	\$9.720,00	Costo total energía anual	\$3.456,00
Costo total mant. anual	\$475,20	Costo total mant. anual	

<b>AHORRO ANUAL DE ENERGÍA</b>	<b>\$ 6.264,00</b>	<b>TIEMPO RETORNO INVERSIÓN</b>	<b>2,0 años</b>
<b>AHORRO TOTAL EN MANTENIMIENTO</b>	<b>\$ 475,20</b>		

Figura 30. Resultado Análisis Retorno de Inversión, tomado de base análisis Sylvania

Como se puede notar, la inversión inicial para reemplazar el sistema de iluminación en el ejemplo anterior es \$13.500,00, sin embargo, el consumo de energía con las luminarias High Bay LED es muy inferior en comparación con las luminarias instaladas, permitiendo tener un retorno de inversión en 2 años gracias al ahorro energético generado. Dicho tiempo se considera prudencial,

puesto que este producto cuenta con una garantía de 3 años, es decir qué; en el tiempo que el producto se encuentra garantizado la industria recupera su inversión inicial.

## **Precio**

El precio del producto está dado en función del beneficio obtenido por el ahorro energético generado por el producto. Para ello se tomó como base el análisis de retorno de inversión de la figura 30.

Tabla 15.

*Tabla de precios*

	<b>Precio Unitario</b>
<b>PV sugerido a la industria</b>	\$ 270,00
<b>PV al distribuidor</b>	\$ 225,00

Con los precios detallados, el margen de rentabilidad para el canal de distribución sería 20%.

## **Plaza**

Como se menciona en el punto 2.2, el producto considerado en el presente plan de negocios será comercializado a través de los distribuidores seleccionados, consecuentemente se utilizará un canal 1, el cual corresponde al distribuidor. Se selecciona dicho canal, puesto que la política corporativa establece respetar el canal de distribución y no realizar ventas directas, a dicho canal se le brindará respaldo técnico y comercial que contempla lo siguiente:

Respaldo técnico: corresponde al soporte que se brindará a los distribuidores, a través del ejecutivo técnico a contratar, esto incluye visitas conjuntas, presentaciones y capacitaciones del producto, así como simulaciones fotométricas.

Respaldo comercial: corresponde a la protección otorgada a los distribuidores seleccionados, esto contempla que sólo a dichos distribuidores

se les otorgará el precio establecido para el segmento industrial de la ciudad de Guayaquil.

### **Promoción**

Para el presente plan de negocio, se considera como promoción los obsequios y material POP entregado a los distribuidores seleccionados. A inicios del año se entregará catálogos, bolígrafos, calendarios y agendas al personal de los distribuidores seleccionados, así como a los responsables técnicos de las industrias visitadas.

Para aquellos ejecutivos de ventas que hayan tenido mayor participación en la venta del producto se les otorgará obsequios especiales como botellas de vino y whisky. En la tabla 16 se visualiza el presupuesto de promoción a ejecutar.

Tabla 16

*Presupuesto promoción*

	<b>Publicidad</b>			
<b>Material POP (catálogo)</b>	1000	\$	2,10	\$ 2.100,00
<b>Tarjeta presentación</b>	250	\$	0,10	\$ 25,00
	<b>Obsequios</b>			
<b>Agendas</b>	150	\$	2,30	\$ 345,00
<b>Bolígrafos</b>	150	\$	0,25	\$ 37,50
<b>Calendarios</b>	150	\$	1,20	\$ 180,00
<b>Botellas de vino</b>	20	\$	15,00	\$ 300,00
<b>Botellas de whisky</b>	10	\$	40,00	\$ 400,00
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>				\$ 3.387,50

### **3.2.2. Gestión de ventas**

#### **Operaciones comerciales.**

Por el tipo de plan de negocio propuesto, la operación comercial encaja dentro del sistema de venta personal externa de tipo industrial, puesto que al tratarse de un producto nuevo y de características técnicas especiales, la venta se debe realizar visitando las industrias en conjunto con los distribuidores seleccionados. Para ello los distribuidores cuentan con personal técnico especializado en el segmento industrial, en ese sentido Sylvania

considera realizar la contratación de un Ingeniero eléctrico o electrónico para el cargo de “Asesor Técnico y Ventas”, puesto que en este tipo de operación comercial se requiere de profesionales técnicos.

### **Territorios, rutas y productividad en ruta.**

En este punto lo que se desea determinar es el tiempo que el Asesor Técnico y ventas le va a tomar para realizar su gestión comercial de forma óptima, para tal efecto, se requiere establecer los parámetros de debe seguir con la finalidad de poder asesorar a los distribuidores directos, y a los clientes finales que son las industrias.

En un primer paso de su gestión debe dar a conocer el producto presentando la luminaria High Bay LED en la etapa introductoria para ofrecerlo como alternativa en las bodegas y galpones de las industrias manufactureras, dando énfasis en las cualidades y beneficios, de esta manera se cumple con el primer objetivo del proyecto definido en el punto 3.1.

Tabla 17

*Clasificación de clientes por zonas*

<b>Distribuidores</b>	<b>Clasificación</b>	<b>%</b>
IMPROSELEC S.A.	A	37%
JNG DEL ECUADOR S.A.	B	30%
ELECTROLEG S.A	B	15%
SISTELESA S.A.	C	9%
INPROEL S.A	C	9%
Total		100%

Se las clasificó conforme a su zona geográfica, de esta manera se optimizará el recorrido del Asesor técnico, minimizar recursos y focalizar su gestión en días y zonas. Si bien es cierto, son cinco distribuidoras, en la etapa introductoria se van a visitar a las industrias en el caso de requerirlo considerando que sean 500 aproximadamente.

Tabla 18

*Distribución de visitas por clientes*

Clasificación / Semana	IMPROSELEC S.A.	JNG DEL ECUADOR S.A.	ELECTROLEG S.A	SISTELESA S.A.	INPROEL S.A
Semana 1	█				
Semana 2		█			
Semana 3			█		
Semana 4				█	

En la tabla 18 se establece la distribución de visitas por cliente donde se dedica una semana a cada distribuidora, lo cual consiste en varias actividades que se van a ejecutar:

- ✓ Definir los clientes industriales más importantes y de posible interés.
- ✓ Remitir folletos de las luminarias High Bay LED con control inteligente.
- ✓ Concretar una reunión para presentación del producto de forma grupal dirigidos por la distribuidora.

Estas actividades se estiman realizar en una semana por distribuidora en la etapa introductoria que debe durar alrededor de un mes. Posterior a ello la definición del territorio comercial se destinará a asistir a los distribuidores para tomar pedidos y realizar gestión adicional pertinente hacia los clientes finales.

Tabla 19

*Distribución de tiempo productivo e improductivo*

Tarea	Distribución de tiempo	Productivo	Improductivo
Planear trabajo	20 minutos	20 minutos	
Realizar visitas	145 minutos	145 minutos	
Contactar clientes	30 minutos	30 minutos	
Movilización	60 minutos		60 minutos
Información técnica	15 minutos	15 minutos	
Reportes	60 minutos	60 minutos	
Atender correos, llamadas, mensajes	15 minutos	15 minutos	
Reuniones	45 minutos	45 minutos	
Hora de almuerzo	45 minutos		45 minutos
Tiempo de espera	15 minutos		15 minutos
Imprevistos	30 minutos		30 minutos
<b>Suman en minutos</b>	<b>480</b>	<b>330</b>	<b>150</b>
Tiempo al mes en minutos	10,560	7260	3,300
Personal requerido	<u>Tiempo Productivo</u> Distribución de tiempo real	<u>7260</u> 10560	
Personal requerido	0,6875	= 1 persona	

En la tabla 19 se define la distribución de la carga del trabajo, en tiempo productivo e improductivo. Además, se identifica que el total de minutos requeridos de trabajo son de 10,560 minutos, sin embargo, aquellos que aportan a la gestión comercial son 7,260 minutos, y al efectuar la relación aritmética se identifica que es una persona la cual se debe contratar. Para continuar con la incorporación del nuevo colaborador, se establecen los requisitos que debe cumplir.

<b>Selección del candidato:</b>	
<b>Nombre del cargo</b>	Asesor Técnico - Ventas
<b>Para ser publicado</b>	Febrero
<b>Salario</b>	Básico + beneficios sociales + movilización + comisión + incentivos
<b>Localización</b>	Guayaquil

<b>Perfil:</b>	
<b>Edad</b>	25 a 35 años
<b>Estudios</b>	Ingeniero eléctrico, comercial o afín
<b>Movilización</b>	Propia no indispensable
<b>Inglés</b>	Básico

<b>Competencias</b>	
Enfoque al cliente	Solución de problemas
Enfoque de resultados	Facilidad de comunicación
Pro actividad	Habilidad numérica
Negociación	Organización

El proceso de selección debe durar aproximadamente 7 días

El proceso de inducción debe durar aproximadamente 5 días

Se incorpora al trabajo normal aproximadamente en 15 días.

### **Establecimiento de los territorios.**

Para establecer los territorios se considera información cualitativa y cuantitativa. Para el caso de la información cualitativa se toma como base el mercado potencial establecido en el punto 2.6.4 y para el caso de la información cuantitativa se toma como base los distribuidores seleccionados,

y las empresas industriales a visitar para poner en consideración el producto propuesto en el plan de negocio, siendo un total de 5 distribuidores y un promedio de 500 industrias.

### 3.3. Organización y funciones de la estructura de ventas

#### 3.3.1. Estructura organizacional y funcional

La estructura organizacional y funcional de ventas en Sylvania se encuentra direccionada por el gerente de ventas que trabaja de la mano con el gerente de proyectos y luminarias, para la consecución de los objetivos planteados.

El Gerente de Ventas tiene a su cargo los Ejecutivos de Ventas, quienes se encargan de manejar las cuentas asignadas; mientras que, el Gerente de Proyectos tiene a su cargo el ingeniero de producto, quien a su vez da soporte a la fuerza de ventas y los distribuidores.

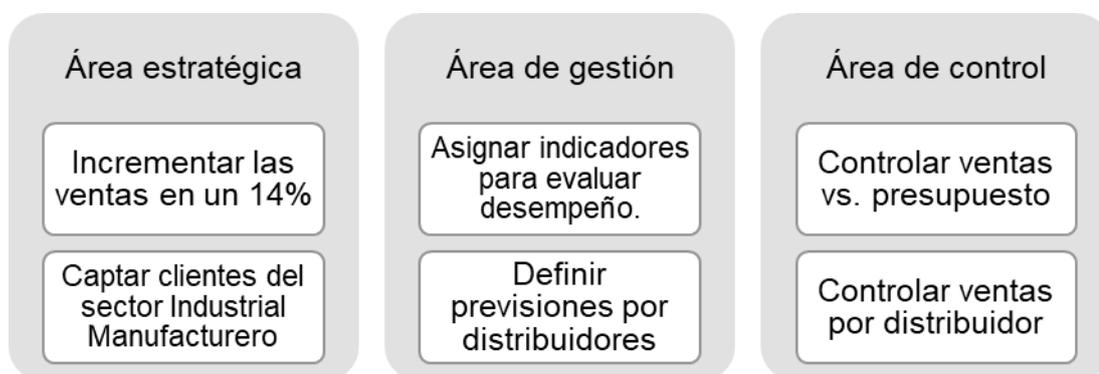


Figura 31. Estructura funcional

#### 3.3.2. Organización de la estructura de ventas

Como se ha mencionado anteriormente, la venta del producto se realizará a través de los distribuidores seleccionados. Estos distribuidores se encuentran asignados a dos ejecutivos de ventas, mismos que trabajarán en conjunto con un asesor técnico, quien dará soporte a los ejecutivos de ventas, distribuidores e industrias.

De esa manera la organización de la estructura de ventas se considera vertical y queda establecida de acuerdo a la figura 32.

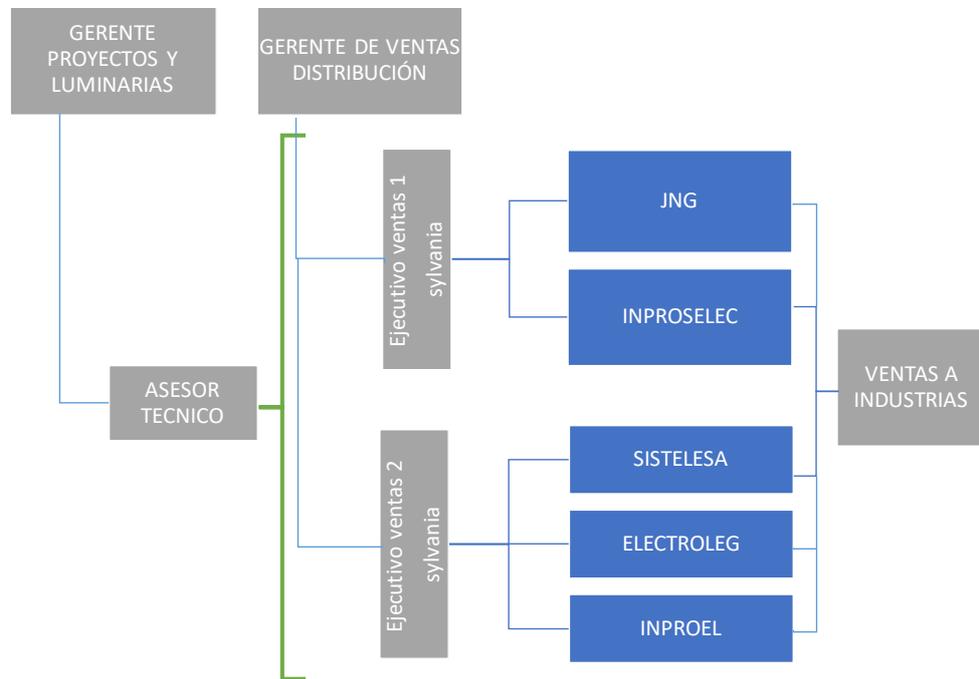


Figura 32. Organización de la estructura de ventas

### 3.3.3. Función de los cargos en el área comercial

#### Gerente de Ventas.

- Actividades o Funciones (coordinar, elaborar, gestionar)
  - Elaborar el presupuesto de ventas anual para el área comercial.
  - Elaborar el *market share*.
  - Elaborar el plan de marketing.
  - Elaborar las estrategias comerciales.
  - Gestionar y coordinar promociones especiales.
  - Desarrollar nuevos canales de distribución.
  - Establecer políticas comerciales en la empresa
- Responsabilidades (cumplir y hacer cumplir, cuidado de activos).
  - Cuidar los implementos de trabajo asignados
  - Cumplir y hacer cumplir las políticas comerciales
  - Cumplir y hacer cumplir el presupuesto de venta

- Autoridad (autorizar, aprobar, firmar).
  - Aprobar descuentos especiales.
  - Aprobar apertura de nuevos clientes.

**Gerente de proyectos y luminarias.**

- Actividades o Funciones (coordinar, elaborar, gestionar)
  - Elaborar el presupuesto de ventas anual de proyectos
  - Elaborar el *market share* de proyectos.
  - Desarrollo de nuevos productos.
  - Coordinar la reposición de luminarias con el departamento de importaciones.
  - Establecer políticas comerciales para proyectos.
- Responsabilidades (cumplir y hacer cumplir, cuidado de activos).
  - Cuidar los implementos de trabajo asignados
  - Cumplir y hacer cumplir las políticas comerciales
  - Cumplir y hacer cumplir el presupuesto de venta
- Autoridad (autorizar, aprobar, firmar).
  - Aprobar cambios de precios y productos.
  - Aprobar solicitudes de compras especiales.

**3.4. Mercado, previsiones, cuotas y presupuesto de ventas**

**3.4.1. Dimensionamiento del mercado**

En la dimensión del mercado hace referencia a los factores que inciden directamente en el mercado meta para poder ingresar con la luminaria High Bay LED, los mismos que se deben considerar para realizar la proyección, mismos que se describen en la tabla 20.

Tabla 20

*Dimensión del mercado*

<i>Mercado destino</i>	<i>2,239 industrias manufactureras</i>
<i>Demanda proyectada</i>	<i>9%</i>
<i>Comercialización</i>	<i>5 distribuidoras</i>
<i>Participación del mercado</i>	<i>Sector industrial</i>

Para realizar la previsión, es preciso conocer cuál es el mercado y cuáles son los medios que se necesitan para poder colocar el producto, de esta manera se definen los límites en cantidad, así como los monetarios que se estima alcanzar en un periodo determinado.

### 3.4.2. Procedimiento para las previsiones

El crecimiento proyectado corresponde al incremento del 20% por medio de la venta de luminarias al sector industrial, para llegar al monto de la previsión, se tomó en consideración las ventas históricas de los distribuidores con respecto a luminarias industriales.

Tabla 21

*Ventas históricas para previsión de ventas*

DISTRIBUIDOR	2017		2018 Q1-Q3		TOTAL	
	Venta	Unidades	Venta	Unidades	Venta	Unidades
IMPROSELEC S.A.	\$ 166.147	703	\$ 86.605	570	\$ 252.752	1.273
JNG DEL ECUADOR S.A.	\$ 52.336	227	\$ 132.467	803	\$ 184.803	1.030
ELECTROLEG S.A.	\$ 80.221	498	\$ 22.457	151	\$ 102.677	649
SISTELESA S.A.	\$ 41.207	182	\$ 21.081	121	\$ 62.288	303
INPROEL S.A.	\$ 37.194	159	\$ 24.129	178	\$ 61.322	337
EECOL	\$ 38.920	140	\$ 1.600	10	\$ 40.520	150
LEON PERALTA PABLO ROBERTO	\$ 17.962	150	\$ 13.414	152	\$ 31.376	302
AUTOMAPRO S.A.	\$ 18.757	85	\$ 7.559	62	\$ 26.315	147
DECORLIVING S.A.	-	-	\$ 23.417	160	\$ 23.417	160
JHON PATRICIO MALDONADO V.	\$ 7.110	42	\$ 13.886	108	\$ 20.996	150
LURTIN S.A.	\$ 17.351	102			\$ 17.351	102
DISMELEC S.A.	\$ 8.419	34	\$ 2.288	10	\$ 10.707	44
JORCHU S.A.	\$ 5.901	30	\$ 3.906	30	\$ 9.807	60
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 491.524</b>	<b>2.352</b>	<b>\$ 352.807</b>	<b>2.355</b>	<b>\$ 844.332</b>	<b>4.707</b>
				Crecimiento del 20%	\$ 168.866	Aproximadamente

De la información disponible se contó con ventas del 2017 y de los tres trimestres del 2018, dando un total de \$844,332 al cual se le aplicó el 20% para determinar el monto aproximado que se desea incrementar en las ventas para el año siguiente el mismo que corresponde a \$168,866.

Cabe indicar que esta cifra puede variar debido a que la información del año 2018 no se encuentra completa, por lo tanto, se debe aplicar algún ajuste en base al comportamiento y resultados finales del año.

### 3.4.3. Determinación de las previsiones

Dicho incremento será ponderado entre las cinco distribuidoras en el cual se enfoca este proyecto, en base a su participación histórica, con la finalidad de determinar el monto y la cantidad de producto que será destinado en el presupuesto de cada una.

Tabla 22

*Determinación de previsiones*

DISTRIBUIDOR	Venta	Venta 2018 *	Total	Distribución
	2017	Anualizado		
IMPROSELEC S.A.	\$ 166.147	\$ 115.473	\$ 281.620	37%
JNG DEL ECUADOR S.A.	\$ 52.336	\$ 176.623	\$ 228.959	30%
ELECTROLEG S.A	\$ 80.221	\$ 29.942	\$ 110.163	15%
SISTELES S.A.	\$ 41.207	\$ 28.108	\$ 69.315	9%
INPROEL S.A	\$ 37.194	\$ 32.171	\$ 69.365	9%
TOTAL	\$ 377.104	\$ 382.318	\$ 759.421	100%

Se seleccionó las cinco distribuidoras que tienen mayor participación en las ventas de luminarias y en base a la experiencia se las consideró en el proyecto. Por lo tanto, en base a la tabla anterior, se define que el mayor peso se encuentra en Improselec, seguido de JNG, en tercer lugar, Electroleg, Sistelesa e Inproel en orden respectivamente.

### 3.4.4. Presupuestos y cuotas de ventas

Con la finalidad de cumplir con el primer objetivo específico en el cual se proyecta ubicar 757 unidades, se las distribuye conforme a la participación que tiene cada distribuidora.

Tabla 23

*Distribución de cantidad de ventas*

DISTRIBUIDORES	Distribución	Cantidad
IMPROSELEC S.A.	37,08%	280
JNG DEL ECUADOR S.A.	30,15%	227
ELECTROLEG S.A	14,51%	113
SISTELES S.A.	9,13%	68
INPROEL S.A	9,13%	68
TOTAL	100,00%	757

Tomando en cuenta la distribución de la tabla 23, se procede a establecer la estacionalidad en la comercialización de este producto, definido en base a la experiencia del Gerente de Producción y Gerente de Ventas de Sylvania, determinando la distribución de la siguiente manera:

Tabla 24

*Programación de ventas por unidades*

Mes	Estacionalidad	Unidades	IMPROSELE C	JNG	SISTELES A	ELECTROLE G	INPROEL
Enero	11%	83	31	25	12	7	7
Febrero	6%	45	17	14	7	4	4
Marzo	7%	53	20	16	8	5	5
Abril	12%	91	34	27	14	8	8
Mayo	10%	76	28	23	11	7	7
Junio	5%	38	14	11	6	3	3
Julio	15%	113	42	34	17	10	10
Agosto	9%	68	25	20	10	6	6
Septiembre	8%	61	22	18	9	5	5
Octubre	5%	38	14	11	6	3	3
Noviembre	6%	45	17	14	7	4	4
Diciembre	6%	45	17	14	7	4	4
<b>Total</b>		<b>757</b>	<b>280</b>	<b>227</b>	<b>113</b>	<b>68</b>	<b>68</b>

En base a ficha información se establece el presupuesto que se desea alcanzar en dólares, con lo cual se estima un margen de contribución del 42% en el precio, para planear ventas de la siguiente manera:

Tabla 25

*Programación de ventas en dólares*

Mes	Estacionalidad	Dólares	IMPROSELEC	JNG	SISTELES A	ELECTROLEG	INPROEL
Enero	11%	\$ 18.724	\$ 6.928	\$ 5.617	\$ 2.809	\$ 1.685	\$ 1.685
Febrero	6%	\$ 10.213	\$ 3.779	\$ 3.064	\$ 1.532	\$ 919	\$ 919
Marzo	7%	\$ 11.915	\$ 4.409	\$ 3.575	\$ 1.787	\$ 1.072	\$ 1.072
Abril	12%	\$ 20.426	\$ 7.558	\$ 6.128	\$ 3.064	\$ 1.838	\$ 1.838
Mayo	10%	\$ 17.022	\$ 6.298	\$ 5.107	\$ 2.553	\$ 1.532	\$ 1.532
Junio	5%	\$ 8.511	\$ 3.149	\$ 2.553	\$ 1.277	\$ 766	\$ 766
Julio	15%	\$ 25.533	\$ 9.447	\$ 7.660	\$ 3.830	\$ 2.298	\$ 2.298
Agosto	9%	\$ 15.320	\$ 5.668	\$ 4.596	\$ 2.298	\$ 1.379	\$ 1.379
Septiembre	8%	\$ 13.618	\$ 5.039	\$ 4.085	\$ 2.043	\$ 1.226	\$ 1.226
Octubre	5%	\$ 8.511	\$ 3.149	\$ 2.553	\$ 1.277	\$ 766	\$ 766
Noviembre	6%	\$ 10.213	\$ 3.779	\$ 3.064	\$ 1.532	\$ 919	\$ 919
Diciembre	6%	\$ 10.213	\$ 3.779	\$ 3.064	\$ 1.532	\$ 919	\$ 919
<b>Total</b>		<b>\$ 170.220</b>	<b>\$ 62.981</b>	<b>\$ 51.066</b>	<b>\$ 25.533</b>	<b>\$ 15.320</b>	<b>\$ 15.320</b>

Al finalizar se establece el presupuesto y las cuotas de ventas que debe alcanzar cada distribuidora.

Tabla 26

*Previsión de ventas por distribuidora*

<b>Distribuidora</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Dólares</b>
<b>IMPROSELEC S.A.</b>	280	\$ 62.981
<b>JNG DEL ECUADOR S.A.</b>	227	\$ 51.066
<b>ELECTROLEG S.A</b>	113	\$ 25.533
<b>SISTELES S.A.</b>	68	\$ 15.320
<b>INPROEL S.A</b>	68	\$ 15.320
<b>TOTAL</b>	<b>757</b>	<b>\$170.220</b>

### **3.4.5. Método de Krips**

No aplica en el presente plan de negocio, puesto que se trata de un producto nuevo a ser introducido en el mercado, por lo tanto, no se dispone de información histórica para realizar el análisis Krips.

## **3.5. Diseño de la compensación para el área comercial**

### **3.5.1. Estructura fija y variable**

La estructura fija y variable, corresponde a los ingresos que va a percibir el Asesor técnico y ventas, por su gestión comercial, distribuido en el sueldo que se entregará fijo y las comisiones que serán variables conforme sea el cumplimiento de las metas.

#### Estructura fija

- ✓ \$394 sueldo fijo
- ✓ Beneficios de ley

#### Estructura variable

- ✓ 100% del presupuesto comisión del 3%
- ✓ Entre 99% y 80% del presupuesto comisión del 2%
- ✓ Menos del 79% del presupuesto comisión del 1%

### **3.5.2. Primas e incentivos**

La empresa Sylvania mantiene un plan de incentivos que comprende premios anuales a los ejecutivos que hayan generado los mayores ingresos para la empresa, en este grupo se incluiría al Asesor técnico y se sumaría como participante para obtener el premio al año cerrado y evaluar los resultados.

### **3.5.3. Gastos de movilización y viáticos**

Entre los requisitos para contratar al Asesor Técnico, se requiere movilización, aunque no es indispensable. Si cuenta con automóvil, se entregará un bono de \$100 para consumir mediante tarjeta en gasolinera Primax, cuyo requisito es la presentación de la misma y se irá dando de bajo lo que vaya consumiendo.

Por otra parte, si no dispone de movilización propia se entregará la misma cantidad para que se pueda trasladar a los diferentes puntos de la ciudad y cliente final.

## **3.6. Control de la gestión comercial**

### **3.6.1. Control de las ventas**

El control de la productividad de ventas, será enmarcado conforme sean las normas de procedimiento del área comercial, para lo cual, se entregará en el proceso de inducción las pautas que se debe alinear. El control de ventas de Sylvania se mide en base a los siguientes puntos:

- ✓ Eficiencia: cumplir sus tareas en el tiempo requerido
- ✓ Efectividad: minimizar desperdicios de recursos
- ✓ Resultados: cumplir metas diarias
- ✓ Visitas concretas: definidas y coordinadas con los distribuidores
- ✓ Visitas no concretas: se cambia la programación de las visitas.
- ✓ Cantidad de productos: cuantificar los resultados presupuestados

Tabla 27

*Diseño de control de ventas*

<b>Responsable</b>	_____																	
<b>Mes de revisión</b>	_____																	
<b>Estrategia</b>	_____																	
<b>Frecuencia</b>	_____																	
<b>Factores</b>	<b>Día 1</b>	<b>Día 2</b>	<b>Día 3</b>	<b>Día 4</b>	<b>Día 5</b>	<b>Día 6</b>	<b>Día 7</b>	<b>Día 8</b>	<b>Día 9</b>	<b>Día 10</b>	<b>Día 11</b>	<b>Día 12</b>	<b>Día 13</b>	<b>Día 14</b>	<b>Día 15</b>	<b>Día 16</b>	<b>Día 17</b>	<b>Día 18</b>
Eficacia																		
Eficiencia																		
Efectividad																		
Resultados																		
Visitas concretas																		
Visitas no concretas																		
Cantidad de productos																		

### 3.6.2. Control de otras dimensiones de las ventas

El Asesor Técnico-Ventas, será el responsable de proporcionar información técnica del producto ya sea a distribuidores o la industria final quien adquirirá las luminarias, por lo que él necesita estar atento de otras dimensiones con respecto a la venta, que abarca la evaluación en la gestión comercial, es así que se considera adicionar entre sus actividades verificar la satisfacción del producto, revisar novedades encontradas en las luminarias, servicio post venta, asesoría técnica.

- ✓ Coordinación con el Gerente de producto y apoyo técnico
- ✓ Definir presentación del producto con clientes estableciendo fechas.
- ✓ Asesoría pre venta y apoyo post venta a los clientes

### 3.6.3. Evaluación del equipo comercial

Con la finalidad de controlar la gestión comercial se establece una plantilla para evaluar de forma mensual los resultados alcanzados, a pesar que existe un control de ventas y seguimiento diario, existen otros aspectos que se considera al Asesor Técnico en el cumplimiento de su gestión.

Tabla 28

*Evaluación del Asesor Técnico*

REVISIÓN	EVALUACIÓN
<b>GESTIÓN COMERCIAL</b>	
Recorrido a clientes	Visitas realizadas / Visitas programadas
Frecuencia de visitas	Visitas mismo cliente / total de visitas por mes
Cantidad de clientes asistidos	Clientes asistidos / Programación de clientes
Asesorías efectivas	Asesorías realizadas / ventas efectivas
<b>TRABAJO ASESORIA</b>	
Organización del tiempo	Tiempo productivo / tiempo programado
Tiempo de visita por cliente	Tiempo real por cliente / tiempo programado
Satisfacción del cliente	Novedades recibidas por cliente / total de novedades recibidas.
<b>ORGANIZACIÓN</b>	
Recursos utilizados	Minimizar recursos
Horarios establecidos	Cumplimiento del horario laboral
Presencia del ejecutivo	Imagen, presentación.

### 3.6.4. Cuadro de mando del área comercial

El cuadro de mando es una herramienta que permitirá a nivel gerencial medir los cumplimientos de las perspectivas del área comercial, por tal motivo se establecen en la tabla 19 los objetivos planificados y cuáles serán los indicadores que se van a evaluar.

Tabla 29

*Cuadro de mando del área comercial*

PERSPECTIVA	OBJETIVO	INDICADOR
FINANCIERA	Incrementar 20% de ventas 15% participación mercado	% Nivel de ventas alcanzadas
CLIENTES	Servicio post venta Calidad del producto	Calidad percibida del producto
PROCESOS	Distribución y entrega oportuna	% entrega oportuna % devoluciones
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Entrenamiento del personal	% personal capacitado

## CAPÍTULO IV

### ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

#### 4.1. Hipótesis de partida

##### 4.1.1 Capital inicial

En el presente plan de negocio se considera como capital inicial el \$41.844, siendo la importación de las primeras 252 luminarias el rubro más fuerte, mismas que servirán para suplir el primer trimestre del año.

Dentro de la inversión inicial también está considerado la adquisición de equipos de oficina y de computación para el Asesor Técnico-Comercial que se va a contratar. Los valores comprendidos en la inversión inicial se muestran en la tabla 30.

Tabla 30

*Capital Inicial*

Concepto	Inicial
<b>Equipos de Cómputo</b>	
Lapto	1.200
Celular	450
<b>Total Equipos de Cómputo</b>	<b>1.650</b>
<b>Equipos y maquinarias</b>	
Escritorio	175
Silla	85
Archivadores	65
Enseres	25
<b>Total Equipos y maquinarias</b>	<b>350</b>
<b>Pre-operacionales</b>	
Compra inicial de luminarias	39.844
Publicidad y promoción inicial	3.388
<b>Total Pre-operacionales</b>	<b>43.232</b>
<b>Total</b>	<b>45.232</b>

#### 4.1.2 Política de financiamiento

El proyecto se financia en su totalidad con fondos propios, puesto que la empresa cuenta con el capital financiero para cubrir dicho financiamiento.

#### 4.1.3 Costo de Capital

A fin de valorar si el presente plan es procedente, se presenta la tasa de descuento en la tabla 31.

Tabla 31

*Tasa de descuento del proyecto*

FÓRMULA	%
<b>WACC = (kg) * (E/v) + kg * (D/V)</b>	
<b>En donde:</b>	
<b>Kg= Costo del capital propio</b>	14%
<b>Kp= Costo de la deuda</b>	14%
<b>E/V= Relación objetivo capital propio del total de financiamiento</b>	100%
<b>D/V= Relación objetivo de deuda a total de financiamiento</b>	0%
<b>WACC</b>	14%

#### 4.1.4 Impuestos

Al tratarse de un producto importado, el producto contempla el pago de impuestos como Ad Valorem y Arancel, sin embargo, es importante recalcar que dichos valores forman parte del costo unitario del producto.

Además, se considera como carga impositiva el 36,25% aplicado a la utilidad antes de impuestos, a fin de obtener la utilidad neta del proyecto, los rubros considerados en la carga impositiva son:

- ✓ Impuesto a la renta – 25%
- ✓ Participación Utilidades de Trabajadores – 15%

## 4.2 Presupuesto de Ingresos

### 4.2.1 Volúmenes

El volumen de ventas corresponde al total de unidades de luminarias consideradas introducir y vender en el primer año, con una proyección a los próximos 4 años contemplando un crecimiento del 10% anual en esta línea de producto tal como se detalla en la tabla 32.

Tabla 32

*Volúmenes de ventas*

<b>Crecimiento esperado</b>					
	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
		10%	10%	10%	10%
<b>Productos CANTIDADES (En Unidades)</b>					
LUM HIGH BAY LED	757	839	929	1.028	1.140
<b>Total</b>	<b>757</b>	<b>839</b>	<b>929</b>	<b>1.028</b>	<b>1.140</b>

### 4.2.2 Precios

El precio del producto inicialmente contemplado en el proyecto se estipula con base a un margen mínimo en el primer año que permita introducir el producto, posteriormente se proyecta para los próximos 4 años establecer los precios con base a las políticas de márgenes determinados por la empresa sin que esto influya en un incremento en el precio final, puesto que al ser un producto tecnológico cuyos costos tienden a la baja, tal como se detalla en la tabla 33.

Tabla 33

*Precios y proyección*

<b>Margen de Ganancia</b>					
	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
	26%	30%	30%	30%	30%
<b>Precio Unitario (En US\$)</b>					
LUM HIGH BAY LED	225,00	229,54	222,48	222,08	221,70

### 4.2.3 Ventas esperadas

Las ventas esperadas del presente plan de negocio, se obtienen a partir de la multiplicación del volumen de venta y el precio unitario establecido.

Tabla 34.

*Ventas esperadas*

<b>INGRESOS PROYECTADOS</b>					
<b>Productos</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>Cantidades (En Unidades)</b>					
LUM HIGH BAY LED	757	839	929	1.028	1.140
<b>Total</b>	<b>757</b>	<b>839</b>	<b>929</b>	<b>1.028</b>	<b>1.140</b>
<b>Precio Unitario (En US\$)</b>					
LUM HIGH BAY LED	225,00	229,54	222,48	222,08	221,70
<b>Total</b>	<b>225,00</b>	<b>229,54</b>	<b>222,48</b>	<b>222,08</b>	<b>221,70</b>
<b>Ingresos (En US\$)</b>					
LUM HIGH BAY LED	170.327	192.584	206.682	228.302	252.733
<b>Total</b>	<b>170.327</b>	<b>192.584</b>	<b>206.682</b>	<b>228.302</b>	<b>252.733</b>

De acuerdo a la tabla 34, el primer periodo se estima vender 757 unidades de luminarias a un precio unitario de \$225,00 lo cual genera un ingreso de \$170.323 en la facturación de la empresa. Para los siguientes años se estima presupuesta un incremento anual de 10%.

## 4.3 Presupuesto de Costos

### 4.3.1 Tangibles e Intangibles

El producto objeto del presente plan de negocio no contempla un proceso de fabricación como tal, sino un ensamble de dos productos como son la luminaria led y el dispositivo de control, puesto que estos productos se importan por separado, en ese sentido; dentro de los costos tangibles se puede contemplar el costo que está considerado dentro del CIF, como es el servicio de ensamble detallado en la tabla 35.

Para el caso de costos intangibles, se ha considerado el 1% del total de las unidades anuales en calidad de garantía como prevención en caso de que se diera la posibilidad de productos defectuoso, no se contempla otros rubros, toda vez que se trata de un producto nuevo.

Tabla 35.

*Costos Tangibles e Intangibles*

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Detalle</b>					
Servicio de ensamble	3.028	3.179	3.338	3.505	3.681
Garantía	1.260	1.323	1.389	1.459	1.532
<b>Total CIF</b>	<b>4.288</b>	<b>4.502</b>	<b>4.728</b>	<b>4.964</b>	<b>5.212</b>

Para los próximos 4 años se estima que este costo tenga un crecimiento esperado del 5 % anual.

#### 4.3.2 Servicios y/o manufacturas

Como se ha indicado con anterioridad, el presente plan de negocio no contempla fabricación, sino la importación y comercialización de una luminaria High Bay Led con control inteligente, dicho producto está conformado por dos productos que se ensamblan localmente. A fin de realizar un análisis detallado de los costos que componen el producto final, se procede a desagregar de acuerdo a los siguientes elementos:

##### **Materia Prima**

Se considera como materia prima los productos que componen la Luminaria High Bay con Control Inteligente, siendo estos la luminaria led y el dispositivo de control detallados en la tabla 36, junto con las cantidades consideradas para el ensamble del producto final.

Tabla 36.

*Detalle materia prima*

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>LUM HIGH BAY LED</b>					
<b>Materiales (unidades)</b>					
Luminaria	756	838	927	1.026	1.138
Dispositivo de control	756	838	927	1.026	1.138
<b>Total</b>	<b>756</b>	<b>838</b>	<b>927</b>	<b>1.026</b>	<b>1.138</b>
<b>Costo Unitario (En US\$)</b>					
Luminaria	139,00	132,05	128,09	128,09	128,09
Dispositivo de control	15,00	14,25	13,82	13,82	13,82
<b>Total</b>	<b>154,00</b>	<b>146,30</b>	<b>141,91</b>	<b>141,91</b>	<b>141,91</b>

**Mano de Obra Directa**

Al no existir un proceso de producción se considera como mano de obra la remuneración por comisión pagada al asesor técnico comercial que se contrata para gestionar las ventas del producto, con sus respectivos beneficios sociales.

Tabla 37.

*Comisión del ejecutivo responsable del producto.*

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>R.R.H.H (Unidades)</b>					
Asesor Técnico Comercial	12	12	12	12	12
<b>Comisión Mensual (US \$)</b>					
Asesor Técnico Comercial	5.109,82	5.777,53	6.200,45	6.849,07	7.581,98
<b>Sueldos mensuales por Cargos</b>					
Asesor Técnico Comercial	5.110	5.778	6.200	6.849	7.582
<b>Total Costos MD</b>	<b>5.109,82</b>	<b>5.777,53</b>	<b>6.200,45</b>	<b>6.849,07</b>	<b>7.581,98</b>
<b>Carga BB. SS.</b>	<b>30,87%</b>	<b>30,87%</b>	<b>30,87%</b>	<b>30,87%</b>	<b>30,87%</b>
<b>Total Costos MD + BB.SS.</b>	<b>6.687,05</b>	<b>7.560,86</b>	<b>8.114,32</b>	<b>8.963,14</b>	<b>9.922,29</b>

## Costos Indirectos de Fabricación

Dentro del producto se considera como costo indirecto el costo por la contratación de un profesional externo que realizará el ensamble de la luminaria led y el dispositivo de control y los costos generados por atención de garantía en caso de que existiese productos defectuosos. Dichos costos se encuentran detallados en la tabla 38.

Tabla 38.

Tabla CIF

	2019	2020	2021	2022	2023
Detalle					
Energía Eléctrica (Producción)	-	-	-	-	-
Guardianía	-	-	-	-	-
Telefonía	-	-	-	-	-
Agua Potable	-	-	-	-	-
Combustibles	-	-	-	-	-
Servicio de ensamble	3.028	3.179	3.338	3.505	3.681
Servicio Garantía	1.260	1.323	1.389	1.459	1.532
<b>Total CIF</b>	<b>4.288</b>	<b>4.502</b>	<b>4.728</b>	<b>4.964</b>	<b>5.212</b>

En los valores indicados se proyecta un incremento anual del 5%. Para el caso de los demás valores como energía, guardianía, telefonía, agua y combustibles no se consideran valores, toda vez que no existe un proceso de fabricación como tal.

## Costos Esperados

Una vez identificado los costos que influyen en el costo del producto se puede obtener los costos esperados en el presente plan de negocio con la respectiva proyección para los siguientes cuatro años, En la tabla 39 se muestra la representación de dichos valores.

Tabla 39.

*Costos esperados y proyectados.*

Productos	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Cantidades (En Unidades)</b>					
LUM HIGH BAY LED	757	839	929	1.028	1.140
<b>Total</b>	<b>757,00</b>	<b>839,00</b>	<b>929,00</b>	<b>1.028,00</b>	<b>1.140,00</b>
<b>Costo Unitario (En US\$)</b>					
LUM HIGH BAY LED	168,50	160,68	155,73	155,46	155,19
<b>Total</b>	<b>168,50</b>	<b>160,68</b>	<b>155,73</b>	<b>155,46</b>	<b>155,19</b>
<b>Costos (En US\$)</b>					
LUM HIGH BAY LED	127.553	134.809	144.677	159.812	176.913
<b>Total</b>	<b>127.553</b>	<b>134.809</b>	<b>144.677</b>	<b>159.812</b>	<b>176.913</b>

#### 4.4 Presupuesto de gastos

##### 4.4.1 tangibles e intangibles

Los rubros de gastos considerados en el presente plan de negocio son:

- ✓ Sueldos Administrativos
- ✓ Energía Eléctrica
- ✓ Depreciación
- ✓ Agua
- ✓ Teléfono
- ✓ Arriendo
- ✓ Combustible
- ✓ Publicidad y obsequios

##### 4.4.2 Servicios y/o manufacturas

El presupuesto de gasto se muestra en la tabla 40 representada por los gastos de administración y ventas proyectados.

Tabla 40.

*Gastos administrativos y ventas proyectados*

Descripción	2019	2020	2021	2022	2023
Sueldos Administrativos	6.187	6.373	6.564	6.761	6.964
Energía Eléctrica	-	-	-	-	-
Depreciación	585	585	585	35	35
Agua	-	-	-	-	-
Teléfono	300	306	312	318	325
Arriendo	1.368	1.395	1.423	1.452	1.481
Combustible	1.200	1.224	1.248	1.273	1.299
Publicidad y obsequios	3.388	3.455	3.524	3.595	3.667
<b>Total Gastos administrativos</b>	<b>12.443</b>	<b>12.754</b>	<b>13.072</b>	<b>13.399</b>	<b>13.735</b>

En el caso de los gastos administrativos se estima un supuesto de incremento del 5%. Para el caso de los gastos en agua y energía eléctrica no se detallan valores, puesto que en el contrato de arrendamiento de las instalaciones donde opera la empresa, dichos rubros ya están incluidos en el contrato.

#### 4.5 Análisis de Punto de Equilibrio

Para determinar el punto de equilibrio se aplica la ecuación que se muestra a continuación:

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Precio Unitario} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

El resultado obtenido muestra que el mínimo de unidades de luminarias que se deben vender para no perder ni ganar son 69 unidades. En la figura 33 se muestra la representación gráfica de los resultados obtenidos.

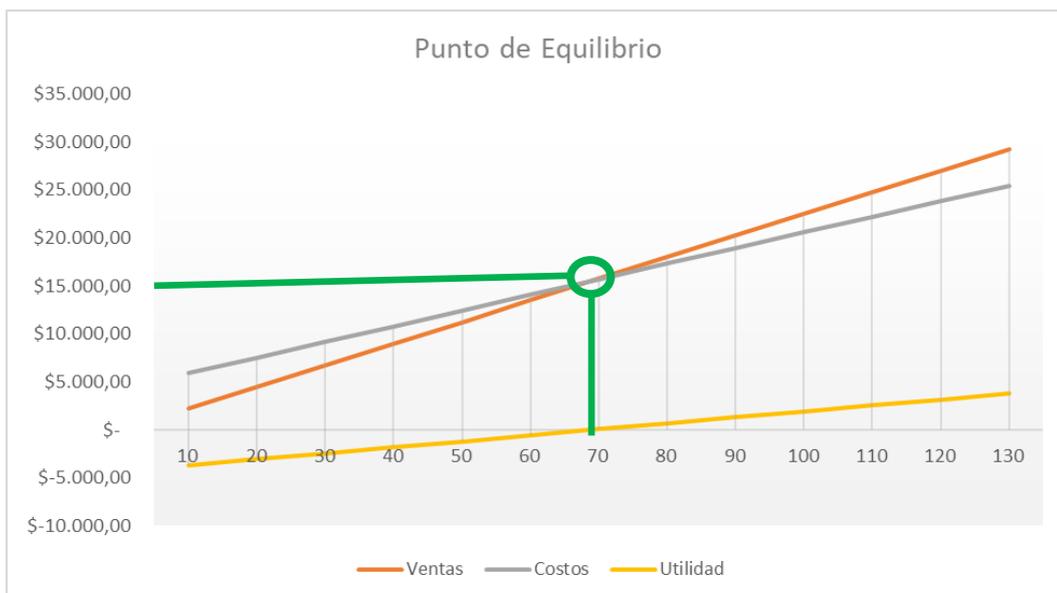


Figura 33. Punto de equilibrio 2019

En la tabla se muestran el resultado de punto de equilibrio con proyección de 5 años.

Tabla 41.

*Punto de Equilibrio*

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Precio Unitario (En US\$)</b>	225,00	229,54	222,48	222,08	221,70
<b>Costo Variable Unitario (En US\$)</b>	162,83	155,31	150,65	150,63	150,61
<b>Costo Fijo Total (En US\$)</b>	4.288	4.502	4.728	4.964	5.212
<b>Punto de Equilibrio (unidades - año)</b>	69	61	66	70	74
<b>Punto de Equilibrio (unidades - mes)</b>	6	5	6	6	6

#### 4.6 Estados financieros proyectados

Los estados financieros de la empresa Sylvania para el presente plan de negocio se proyecta a cinco años mediante tres informes que se detallan a continuación:

✓ Estado de situación financiera proyectada.

En la figura 34 se muestra el balance general junto con la proyección de los activos, pasivos y el patrimonio.

	60	60	60	60	60
Política de Crédito	45	45	45	45	45
Política de Inventario	30	30	30	30	30
Política de Pagos					

	Pre-Operacional	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Activos</b>						
Efectivo	-	-4.222	21.072	49.996	80.767	115.363
Cuentas por Cobrar	-	27.999	31.658	33.975	37.529	41.545
Inventario	-	14.373	15.133	16.254	17.986	19.945
<b>Total de Activos Corrientes</b>	-	<b>38.149</b>	<b>67.863</b>	<b>100.225</b>	<b>136.281</b>	<b>176.853</b>
Propiedades, Planta y Equipos, neto	2.000	1.415	830	245	210	175
Gastos de Constitución de la empresa	43.232	43.232	43.232	43.232	43.232	43.232
Amortización Gastos Preoperacionales		-8.646	-8.646	-8.646	-8.646	-8.646
<b>Total Activos</b>	<b>45.232</b>	<b>74.150</b>	<b>103.279</b>	<b>135.056</b>	<b>171.077</b>	<b>211.614</b>
<b>Pasivos y Patrimonio</b>						
Cuentas por Pagar	-	9.582	10.089	10.836	11.991	13.297
Deudas de corto plazo	-	-	-	-	-	-
<b>Total de Pasivos a corto plazo</b>	-	<b>9.582</b>	<b>10.089</b>	<b>10.836</b>	<b>11.991</b>	<b>13.297</b>
Deudas de largo plazo	-	-	-	-	-	-
Otros pasivos de largo plazo	-	-	-	-	-	-
<b>Total de Pasivos a largo plazo</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Total de Pasivos</b>	-	<b>9.582</b>	<b>10.089</b>	<b>10.836</b>	<b>11.991</b>	<b>13.297</b>
Utilidades retenidas		19.336	47.958	78.988	113.855	153.085
Capital pagado	45.232	45.232	45.232	45.232	45.232	45.232
<b>Total Pasivos y Patrimonio</b>	<b>45.232</b>	<b>74.150</b>	<b>103.279</b>	<b>135.056</b>	<b>171.077</b>	<b>211.614</b>
Chequeo	-	-	-	-	-	-

Figura 34. Balance proyectado

✓ Estado de resultados proyectado.

En la figura 35 se muestra el estado de pérdidas y ganancias proyectado a cinco años donde se puede evidenciar la utilidad neta en el primer año es de \$19,336 hasta alcanzar una utilidad neta de \$39,230 en el quinto año.

	Pre-Operacional	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Ventas</b>	-	170.327	192.584	206.682	228.302	252.733
Costos de Ventas	-	-127.553	-134.809	-144.677	-159.812	-176.913
<b>Utilidad Bruta</b>	-	<b>42.774</b>	<b>57.775</b>	<b>62.004</b>	<b>68.491</b>	<b>75.820</b>
Gastos Administrativos y de Ventas	-	-12.443	-12.879	-13.330	-13.798	-14.282
<b>Utilidad Operativa</b>	-	<b>30.331</b>	<b>44.897</b>	<b>48.674</b>	<b>54.693</b>	<b>61.538</b>
Ingresos por Intereses	-	-	-	-	-	-
(Gastos por Intereses)	-	-	-	-	-	-
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	-	<b>30.331</b>	<b>44.897</b>	<b>48.674</b>	<b>54.693</b>	<b>61.538</b>
Carga Impositiva (IR+UT)	36,25%	-10.995	-16.275	-17.644	-19.826	-22.307
<b>Utilidad Neta</b>	-	<b>19.336</b>	<b>28.622</b>	<b>31.030</b>	<b>34.867</b>	<b>39.230</b>
<i>Tasa de crecimiento en Ventas (anual)</i>	---	---	13%	7%	10%	11%
<i>Margen Bruto</i>	---	25%	30%	30%	30%	30%
<i>Margen operativo</i>	---	18%	23%	24%	24%	24%
<i>Margen neto</i>	---	11%	15%	15%	15%	16%

Figura 35. Estado de resultados proyectados

Un punto importante a mencionar es que se ha considerado una carga impositiva de 36,25% de acuerdo a lo explicado en el punto 4.1.4.

- ✓ Flujos Futuros de fondos.

En la figura 36 se muestra el estado de flujos de efectivo proyectado para el plan de negocio.

	Pre-Operacional	2019	2020	2021	2022	2023
Efectivo al Inicio del Periodo	-	-	-4.222	21.072	49.996	80.767
<b>Flujo de Efectivo por Operaciones</b>						
Ingreso Neto	-	19.336	28.622	31.030	34.867	39.230
Depreciación		585	585	585	35	35
<b>Cambio en las cuentas del Balance</b>						
(Incremento en Cuentas por Cobrar)		-27.999	-3.659	-2.317	-3.554	-4.016
(Incremento en Inventario)		-14.373	-760	-1.121	-1.732	-1.960
Incremento en Cuentas por Pagar		9.582	507	747	1.155	1.306
Cambio en otros activos y pasivos de largo plazo		8.646				
<b>Total Flujo de Efectivo por Operaciones</b>	-	-4.222	25.294	28.924	30.770	34.596
<b>Flujo de Efectivo por Inversiones</b>						
(Compras Netas de PPE)	-45.232	-	-	-	-	-
Ventas de Activos Fijos						
<b>Total de Flujo de Efectivo por Inversiones</b>	-45.232	-	-	-	-	-
<b>Flujo de Efectivo por Financiamentos</b>						
Inversiones de Capital (patrimoniales) obtenidas	45.232	-	-	-	-	-
Préstamos obtenidos	-	-	-	-	-	-
(Pagos a Deudas)	-	-	-	-	-	-
<b>Total Flujo de Caja por Financiamentos</b>	45.232	-	-	-	-	-
Total incremento (disminución en el Flujo de Caja)	-	-4.222	25.294	28.924	30.770	34.596
<b>Efectivo al Final del Periodo</b>	-	-4.222	21.072	49.996	80.767	115.363

Figura 36. Estado de flujos de efectivo.

## 4.7 Factibilidad financiera

### 4.7.1 Análisis de ratios

A fin de conocer la evolución del proyecto en el tiempo, se procede a aplicar las fórmulas de los ratios financieros. Los ratios aplicables al presente plan de negocio se presentan en la tabla 42.

Tabla 42.

#### Ratios aplicables

Razones Financieras	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Razón Corriente</b>	3,98	6,73	9,25	11,37	13,30
<b>Capital de Trabajo</b>	28.568	57.774	89.389	124.291	163.556
<b>Prueba Ácida</b>	2,48	5,23	7,75	9,87	11,80
<b>Ciclo de Efectivo</b>	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00
<b>Razón de Endeudamiento</b>	-	-	-	-	-
<b>ROE</b>	30%	31%	25%	22%	20%
<b>ROI</b>	26%	28%	23%	20%	19%
<b>ROA</b>	230%	186%	153%	133%	119%

## 4.7.2 Valoración del plan de negocios

Para la valoración del plan de negocio, se parte tomando la tasa de descuento obtenida en el WACC a fin de calcular el VAN y el TIR, de esta manera se obtiene los resultados detallados en la tabla 43.

Tabla 43.

*Evaluación económica del proyecto.*

	0	1	2	3	4	5
Flujos de caja	-\$45.232	-\$12.869	-\$25.294	-\$28.924	\$30.770	\$34.596
Flujo de caja acumulado		-\$58.101	-\$32.806	-\$3.882	\$26.888	\$61.484
Valor de Salvamento						\$175
Flujo de caja acumulado + Valor de Salvamento	-\$45.232	-\$49.454	-\$24.160	\$4.764	\$35.534	\$70.306
Tasa de Descuento	14%					
VAN	22.145					
TIR	35%					
Año de recuperación	3					

Los resultados obtenidos dan la pauta a considerar que el proyecto es factible y viable, además el tiempo de recuperación de la inversión asciende al tercer año lo que se considera como aceptable, brindando seguridad a la empresa de invertir en una línea además rentable.

## 4.7.3 Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad se considerará plantear 2 escenarios, uno pesimista y otro optimista.

El pesimista consiste en suponer que no se cumple las ventas de luminarias estimadas, teniendo un decrecimiento del 10%, con lo cual los resultados obtenidos siguen siendo favorables al plan de negocios, tal se muestran en la tabla 44.

Tabla 44.

*Evaluación del proyecto – escenario pesimista*

	0	1	2	3	4	5
Flujos de caja	-\$45.232	-\$4.220	\$25.211	\$28.831	\$30.673	\$34.494
Flujo de caja acumulado		-\$49.452	-\$24.241	\$4.590	\$35.263	\$69.757
Valor de Salvamento						\$175
Flujo de caja acumulado + Valor de Salvamento	-\$45.232	-\$49.452	-\$24.241	\$4.590	\$35.263	\$69.932
Tasa de Descuento	14%					
VAN	21.962					
TIR	30%					
Año de recuperación	3					

El optimista consiste en suponer que se supera las ventas de luminarias estimadas, teniendo un crecimiento del 10%, con lo cual los resultados obtenidos son muy favorables, tal como se muestran en la tabla 45

Tabla 45.

*Evaluación del proyecto – escenario optimista*

	0	1	2	3	4	5
Flujos de caja	-\$45.232	-\$4.224	\$25.377	\$29.017	\$30.868	\$34.698
Flujo de caja acumulado		-\$49.456	-\$24.079	\$4.938	\$35.806	\$70.504
Valor de Salvamento						\$175
Flujo de caja acumulado + Valor de Salvamento	-\$45.232	-\$49.456	-\$24.079	\$4.938	\$35.806	\$70.679
Tasa de Descuento	14%					
VAN	22.327					
TIR	30%					
Año de recuperación	3					

## **CAPITULO V**

### **RESPONSABILIDAD SOCIAL**

#### **5.1. Base Legal**

##### **Constitución de la República del Ecuador.**

Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua. (Constitución de la República del Ecuador, 2018)

Art. 413.- El Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los ecosistemas ni el derecho al agua. (Constitución de la República del Ecuador, 2018)

#### **5.2. Medio Ambiente**

La luminaria High Bay Led con Control Inteligente contribuye al cuidado de medioambiente en aspectos como:

- Ahorro de energía eléctrica.
- Es un producto fabricado con materiales reciclables.
- No contiene elementos contaminantes como el mercurio (Hg), material usado en fuentes de luz convencionales.

El artículo 243, inciso 3 del código orgánico del ambiente, fomenta y propone la optimización y eficiencia energética, así como el aprovechamiento de energías renovables. (Ministerio del Ambiente, 2017)

El artículo 83, inciso 6 de la constitución de la república, establece que “Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley: Respetar los derechos

de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.” (Constitución de la República del Ecuador, 2018)

### **5.3. Beneficiarios directos e indirectos de acuerdo al Plan del Buen Vivir**

El plan del Buen Vivir está contemplado dentro de la Constitución de la República del Ecuador, en su Art. 14, reconoce el “derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.” (Constitución de la República del Ecuador, 2018)

Beneficiarios directos: Empresas industriales que adquieran el producto.

Beneficiarios indirectos: Proveedores del servicio de ensamble de la luminaria led con el dispositivo de control.

### **5.4. Política de responsabilidad corporativa**

Feilo Sylvania, empresa multinacional con más de 50 años en el Ecuador, a lo largo de los años ha venido desarrollando políticas de responsabilidad corporativa, misma que se basa en el compromiso con los resultados, seguridad, responsabilidad social, el interés por el bienestar de sus empleados, la calidad de sus productos, la gestión de procesos y políticas que fomentan la integridad y transparencia de su accionar, así como el fortalecimiento de la imagen en los segmentos a los cuales se enfoca.

Entre las políticas de responsabilidad corporativa, se destacan las siguientes:

- Política interna y comercial.
- Política de responsabilidad social.
- Código de conducta y ética corporativa.

## CONCLUSIONES

Como conclusión del presente plan de negocio se puede indicar lo siguiente:

Feilo Sylvania es una compañía internacional con mas de 50 años en el mercado ecuatoriano, empresa dedicada a la importación y comercialización de productos de iluminación. En ese sentido este proyecto está diseñado como un plan de negocio para la introducción de luminarias High Bay LED con control inteligente en el sector industrial de la ciudad de Guayaquil, año 2019.

Con base al estudio de mercado realizado, se detectó un escenario favorable para la implementación del proyecto, tomando como base la necesidad de la optimización de los recursos energéticos en las industrias, así como la implementación de tecnología amigable con el medio ambiente que fomenten reconocimientos y representen incentivos económicos tributarios a las industrias que opten por la implementación del producto.

El objetivo comercial es incrementar las ventas de la línea industrial en un 20%, para ello la estrategia comercial va enfocada en el soporte técnico comercial a los cinco distribuidores seleccionados, toda vez que dentro de las políticas de la empresa no está permitido la comercialización directa al cliente final, no dejando de lado la visita conjunta a las industrias como parte de la estrategia comercial.

Los resultados financieros muestran que el proyecto es viable, con una inversión inicial de \$43,232 financiado en su totalidad con capital propio de la empresa, generando ingresos de \$170,327 el primer año con un margen operativo del 18% y un ROE del 30%, mientras que en la valoración económica se obtuvo un VAN de \$15,539 y un TIR de 25%, dando como resultado la recuperación de la inversión en el cuarto año.

Finalmente, dentro de la responsabilidad social, la empresa sabe que el producto a introducir contribuye a la optimización de los recursos energéticos, así como el cuidado del medio ambiente, puesto que es un producto que consume menos energía eléctrica y la fuente de luz del producto no incorpora elementos contaminantes como el mercurio (Hg).

## REFERENCIAS

- Ballén, J. (18 de diciembre de 2017). *Iluminación High Bay*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=VvpNbrPstzc&index=2&list=PLP2rp0FNcAhxXUm21Nq2EgwzcpU98Pnmw>
- Banco Bolivariano. (01 de Noviembre de 2018). *Banco Bolivariano*. Obtenido de [https://www.bolivariano.com/es/banca-de-personas/creditos-planvision-banca-de-personas/credimax\\_credito\\_verde.html](https://www.bolivariano.com/es/banca-de-personas/creditos-planvision-banca-de-personas/credimax_credito_verde.html)
- Banco Central del Ecuador. (2017). *Estadísticas de Comercio Exterior*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/c-externior>
- Banco Central del Ecuador. (28 de Septiembre de 2018). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1126-la-economia-ecuatoriana-crecio-09-en-el-segundo-trimestre-de-2018>
- Banco Central del Ecuador. (29 de Marzo de 2018). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1080-ecuador-crecio-30-en-2017-y-confirma-el-dinamismo-de-su-economia>
- Banco Central del Ecuador. (30 de Septiembre de 2018). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/1602171408/OpenDocument/opendoc/opendocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=0>
- CAMARA DE INDUSTRIAS DE GUAYAQUIL. (16 de Marzo de 2018). Obtenido de [http://www.industrias.ec/archivos/CIG/file/CARTELERA/2018/Panorama%20economico-%20\(Mar-2018\).pdf](http://www.industrias.ec/archivos/CIG/file/CARTELERA/2018/Panorama%20economico-%20(Mar-2018).pdf)
- Constitución de la República del Ecuador. (2018). Obtenido de [https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp\\_ecu-int-text-const.pdf](https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf)

- CreceNegocios. (2017). Obtenido de <https://www.crecenegocios.com/que-es-y-como-aplicar-el-benchmarking/>
- Diario el Comercio. (21 de Agosto de 2018). *El Comercio*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/ley-fomentoproductivo-vigencia-exoneracion-remision.html>
- EKOS. (2 de Agosto de 2018). Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=10850>
- El Comercio. (10 de enero de 2018). *El Comercio*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/rebajas-tarifa-electrica-industrial-ecuador.html>
- El Telégrafo. (28 de mayo de 2018). *El Telégrafo*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/industrias-desarrollo-guayas-ecuador>
- El Telégrafo. (23 de Agosto de 2018). *El Telégrafo*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/ecuador-crecimiento-cepal-proyeccion>
- El Telégrafo. (11 de Mayo de 2018). *El Telégrafo*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/fmi-ecuador-crecimiento-pib>
- El Universo. (1 de Enero de 2017). *Diario El Universo*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2017/01/01/nota/5975857/financiamiento-verde-como-oportunidad-economica>
- Espinoza, R. (29 de Julio de 2013). Obtenido de <https://robertoespinosa.es/2013/07/29/la-matriz-de-analisis-dafo-foda/>
- Espinoza, R. (31 de Mayo de 2015). Obtenido de <https://robertoespinosa.es/2015/05/31/matriz-de-ansoff-estrategias-crecimiento/>
- IMPROSELEC. (2017). Obtenido de <https://improselec.com/nosotros/>

- INEC. (2018). *Boletín Técnico IPC No. 09-2018*. Quito: Ecuador en cifras.
- Inproel S.A. (2018). Obtenido de <http://www.inproel.com/es/quienes-somos/>
- JNG. (2017). Obtenido de <http://jngdelecuador.com/quienes-somos/>
- León. (26 de septiembre de 2018). *Mundo Constructor*. Obtenido de <https://www.mundoconstructor.com.ec/sylvania-la-iluminacion-led-y-su-aplicacion-en-proyectos/>
- MEER. (2016). *Eficiencia Energética para la Industria en el Ecuador*. Quito: Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.
- Ministerio del Ambiente. (20 de Marzo de 2012). *Ministerio del Ambiente*. Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Acuerdo-Ministerial-027.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (12 de Abril de 2017). *Ministerio del ambiente*. Obtenido de [http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO\\_ORGANICO\\_AMBIENTE.pdf](http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf)
- Ministerio del Ambiente. (2017). *Ministerio del Ambiente*. Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/codigo-organico-del-ambiente-coa/>
- Ministerio del Ambiente. (01 de Noviembre de 2018). *Ministerio del Ambiente*. Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/punto-verde/>
- Pérez, J., & Mara, M. (2008). *Definiciones.de*. Obtenido de <https://definicion.de/poblacion/>
- PREZI. (27 de Julio de 2014). Obtenido de <https://prezi.com/qanhkvvnjppq/sectores-economicos-del-ecuador/>
- Produbanco. (01 de 11 de 2018). *Produbanco*. Obtenido de <https://www.produbanco.com.ec/banca-minorista/banca-pyme/l%C3%ADneas-verdes/>
- SENAE. (Noviembre de 2018). *SENAE*. Obtenido de <https://www.aduana.gob.ec/para-importar/>

Servicio de Rentas Internas. (1 de noviembre de 2018). *SRI*. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/impuesto-a-la-salida-de-divisas-isd#%C2%BFqu%C3%A9-es>

SISTELESA. (2017). Obtenido de <http://www.sisteleza.com/nosotros>

Superintendencia de compañías. (2017). *Supercias*. Obtenido de [http://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portaldeinformacion/consulta\\_cia\\_param.zul](http://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portaldeinformacion/consulta_cia_param.zul)

Sylvania. (2017). *DOCPLAYER*. Obtenido de <https://docplayer.es/86041324-Illuminacion-led-profesional-interior.html>

Sylvania. (2018). *Sylvania Colombia*. Obtenido de <http://www.sylvaniacolombia.com/LiteratureRetrieve.aspx?ID=245748>

SYLVANIA. (2018). *Sylvania Lighting*. Obtenido de <http://www.sylvania-lighting.com/es-es/ayuda/sobre-nosotros/>

## **GLOSARIO**

### **Luminaria**

Aparato o dispositivo eléctrico que transforma, filtra y distribuye la luz proveniente de una fuente de energía, proporcionando iluminación.

### **High Bay**

Nombre que se le da a una luminaria para uso de gran altura, anteriormente se conocía como “Luminaria tipo campa” puesto que incorporaba una pantalla reflectiva en forma de campana, sin embargo, con la implementación de la tecnología LED migró su nombre a High Bay.

### **LED**

Es el acrónimo de las palabras en inglés “Light Emission Diode” cuya traducción al español es Diodo Emisor de Luz, es un dispositivo usado como fuente de luz en luminarias de última tecnología en reemplazo de las fuentes de luz tradicionales.

### **Control Inteligente**

Dispositivo que acopla a una luminaria por medio de un ensamble, el cual permite detectar presencia y luz para el óptimo funcionamiento de la luminaria.

### **Galpones**

Se denomina galpón a una construcción de gran tamaño donde se realizan procesos de producción y también para almacenar mercaderías o maquinarias.

### **Mantenimiento**

Entiéndase como las acciones que tienen por objetivo conservar un artículo en buen estado o repararlo.

# ANEXOS

## CARTA DE AUTORIZACIÓN

**SYLVANIA**

**Feilo Sylvania N.V.**  
Pasaje San Carlos N53-147 y De Los Jazmines  
Quito, 170138  
Ecuador  
T: +593 2 2810 001 / 2810 773  
F: +593 2 2810 007  
www.sylvania-lighting.com

A Feilo Sylvania Company

### CERTIFICADO

Por medio del presente documento certifico que el Sr. Luis Xavier León Minchala con ci.: 0705212033 se encuentra autorizado por Feilo Sylvania N.V., para realizar su Trabajo de Titulación "Plan de negocio para la introducción de luminarias High Bay LED con control inteligente en el sector industrial de la ciudad de Guayaquil".

Atentamente,

FEILO SYLVANIA N.V.

Ing. Héctor Herrera  
Country Manager  
Feilo Sylvania Ecuador

Km. 71/2 via a Daule  
Bodegas Hilantex  
T: +593 4 2651 922 / 2652 191  
F: +593 4 2652 200  
Guayaquil Ecuador

## MODELO DEL CUESTIONARIO DE PREGUNTAS PARA ENTREVISTAS

### Entrevista cualitativa a profesionales del sector industrial de Guayaquil

La entrevista forma parte de la propuesta de trabajo de titulación "Plan de negocio para la introducción de luminarias High Bay LED con control inteligente en el sector industrial de la ciudad de Guayaquil." coordinado por el Sr. Luis Xavier León ~~Minchala~~ alumno de la carrera de administración de ventas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

CODIGO DEL CUESTIONARIO	FECHA DE REALIZACIÓN DE LA ENTREVISTA	HORA DE REALIZACIÓN DE LA ENTREVISTA	LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA ENTREVISTA
	05 - nov - 2018		

Entrevistado:

Profesión:

Edad:

Empresa:

#### I Preguntas generales

- ¿Cuántos años lleva trabajando en \_\_\_\_\_?
- ¿Qué cargo desempeña en la empresa?
- ¿Podría describir brevemente las funciones que desempeña?
- Dentro de su experiencia laboral ¿Qué empresas son su competencia?  
~~Inesa, I2, Atuomarro.~~

#### II Experiencia profesionales

- En su experiencia profesional ¿qué marcas de iluminación reconoce?
- ¿Cuál ha sido su experiencia con esas marcas?
- ¿En qué posición de preferencia ubicaría a estas marcas?

#### III Experiencia con los productos

- ¿Qué experiencia previa ha tenido usted con luminarias High Bay LED?
- ¿En qué tipo de proyectos ha implementado estas luminarias?
- ¿Qué expectativas tenía antes de instalar estas luminarias?
- ¿Cuáles fueron los resultados tras la instalación de estas luminarias?
- ¿qué atributos influye en su elección de compra de este producto?

#### IV Evolución tecnológica

- ¿Cómo percibe usted la presencia de un control inteligente en las luminarias High Bay LED?
- Funciones y ventajas del producto.
- ¿Considera los nuevos atributos del producto funcionales para las necesidades de su compañía?
- ¿Alguna marca le ha propuesto un producto similar? ¿Quiénes?



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **León Minchala Luis Xavier**, con C.C: # 0705212033 autor/a del trabajo de titulación: **Plan de negocio para la introducción de luminarias High Bay LED con control inteligente en el sector industrial de la ciudad de Guayaquil, año 2019** previo a la obtención del título de **Ingeniero en Administración de Ventas** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 18 de marzo de 2019

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **León Minchala Luis Xavier**

C.C: **0705212033**



## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Plan de negocio para la introducción de luminarias High Bay LED con control inteligente en el sector industrial de la ciudad de Guayaquil, año 2019		
<b>AUTOR(ES)</b>	León Minchala Luis Xavier		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	<b>Lopez Vera, Juan Gabriel</b>		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	<b>Facultad de Especialidades Empresariales</b>		
<b>CARRERA:</b>	<b>Administración de Ventas</b>		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	<b>Ingeniero en Administración de Ventas</b>		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	<b>18 de marzo de 2019</b>	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	<b>103</b>
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Comercial, financiera y ventas		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	Luminaria, High Bay, LED, Control, Galpones, mantenimiento.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>			
<p>El plan de negocio de Feilo Sylvania N.V., se enfoca en la introducción de luminarias High Bay Led con Control Inteligente en el sector industrial de la ciudad de Guayaquil, dirigido específicamente a industrias que cuentan con galpones de producción y bodegas, sectores donde se instalaría el producto antes mencionado. Este proyecto está diseñado en función de la necesidad de las industrias en optimizar sus costos energéticos y de mantenimiento, así como modernizar sus instalaciones con sistema de iluminación eficiente que contribuyan al cuidado del medio ambiente. Para determinar la viabilidad del presente plan de negocio se realizó un estudio de mercado, donde se identificó que la marca Sylvania es la marca líder en el segmento industrial y de mayor preferencia por dicho consumidor. Consecuentemente con esta propuesta, la empresa Feilo Sylvania N.V. desea incrementar las ventas de la línea industrial en un 20% para el año 2019, promoviendo las ventajas y características diferenciadoras que tiene el producto a través de las estrategias comerciales diseñadas en el plan, de tal forma que se genere el interés por parte de la industria permitiendo así alcanzar los objetivos propuestos con precios y disponibilidad adecuada para suplir la demanda generada.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-4-6013624 978758670	E-mail: <a href="mailto:xavierleon_88@hotmail.com">xavierleon_88@hotmail.com</a> <a href="mailto:xavierleon88@gmail.com">xavierleon88@gmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre: Garcés Silva, Magaly Noemi</b>		
	<b>Teléfono: +593-4-2206953 Ext. 5046</b>		
	<b>E-mail: magaly.garces@cu.ucsg.edu.ec</b>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			