

# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Economía y Negocios**



## **PROYECTO: Importación de Materiales Eléctricos para la Construcción de Redes de Transmisión en Guayaquil**

Previa a la obtención del Título de:

**ECONOMÍSTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

Presentado por:

**Cristhian Arévalo AVECILLAS**

**Daniel Cárdenas Sáenz**

**Roxana Sanabria Guillín**

**Guayaquil – Ecuador**

**2010**

*A Dios*

*A nuestros padres*

*A nuestros hermanos*

*A mi director de tesis*

*Ing. Marco Tulio Mejía*

*A mi profesor*

*M.Sc. Geovanny Bastidas*

*Por su apoyo incondicional y su valiosa  
opinión sin la cual no hubiese podido  
culminar nuestro trabajo*

**TRIBUNAL DE GRADO**

---

Ing. Marco Tulio Mejía  
DIRECTOR DE TESIS

---

M.Sc. Geovanny Bastidas  
VOCAL PRINCIPAL

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

“La responsabilidad de contenido de esta Tesis de Grado, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

---

**Daniel Cárdenas Sáenz**

---

**Cristhian Arévalo Avecillas**

---

**Roxana Sanabria Guillín**

# ÍNDICE GENERAL

Página

<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>II</b>
<b>TRIBUNAL DE GRADO.....</b>	<b>III</b>
<b>DECLARACIÓN EXPRESA .....</b>	<b>IV</b>
<b>ÍNDICE GENERAL .....</b>	<b>V</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS .....</b>	<b>IX</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>XI</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>XII</b>
<b>CAPÍTULO 1 CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR ELÉCTRICO EN GUAYAQUIL .....</b>	<b>1</b>
1.1. ANTECEDENTES DE IMPORTACIÓN DE MATERIALES Y EL SECTOR ELÉCTRICO EN EL ECUADOR. ....	1
1.2. ESTADÍSTICAS DE LA IMPORTACIÓN DE MATERIALES ELÉCTRICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL. ....	10
1.3. ANÁLISIS DE IMPORTACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE MATERIALES ELÉCTRICOS. ....	15
1.4. CONTRIBUCIÓN DEL PIB DE DICHO SECTOR. ....	22
1.5. LOS DIVERSOS MATERIALES ELÉCTRICOS QUE SE OFERTAN EN GUAYAQUIL. ....	26
1.6. LAS IMPORTACIONES. ....	29
1.7. OBJETIVOS Y ALCANCES.....	36
<i>Objetivo General:</i> .....	36
<i>Objetivos Específicos:</i> .....	36
1.8. ANÁLISIS DEL ENTORNO TECNOLÓGICO EN GUAYAQUIL. ....	38
<b>CAPÍTULO 2 ESTUDIO ESTRATÉGICO Y ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>40</b>
2.1. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA .....	40
2.1.1. <i>Estudio de Mercado</i> .....	40
2.1.1.1. Caracterización de la Encuesta.....	40
2.1.2. <i>Formulario de la Encuesta</i> .....	41
2.1.2.1. Cálculo del Número de Encuestas para los Comerciantes e Ingenieros .....	45
2.1.2.2. Resultados de las Encuestas a los Comerciantes e Ingenieros.....	47
2.1.3. <i>MERCADO POTENCIAL</i> .....	75
2.1.3.1. MERCADO POTENCIAL: COMERCIANTES.....	75
2.1.3.2. MERCADO POTENCIAL: INGENIEROS .....	79
2.1.4. <i>Análisis de Demanda y Oferta</i> .....	80

2.1.4.1. Análisis de Demanda .....	80
2.1.4.2. Análisis de Oferta .....	81
2.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	83
2.2.1. Características de la empresa .....	84
2.2.2. Ventajas Competitivas .....	84
2.2.3. Metas Estratégicas.....	85
2.2.4. Organigrama y Recursos Humanos.....	85
2.2.5. Misión y Visión .....	90
2.2.6. Análisis FODA.....	91
2.2.7. Instalación y Ubicación .....	92
2.2.8. Análisis y Fuerzas Porter .....	95
RIVALIDAD ENTRE LOS COMPETIDORES:.....	96
AMENAZA DE ENTRADA DE NUEVOS COMPETIDORES:.....	96
AMENAZA DE PRODUCTOS/SERVICIOS SUSTITUTIVOS: .....	96
PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES: .....	97
PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES: .....	97
<b>CAPÍTULO 3 ESTUDIO FINANCIERO .....</b>	<b>98</b>
3.1. ACTIVOS.....	98
3.2. CAPITAL DE TRABAJO .....	101
3.3. FINANCIAMIENTO Y SITUACIÓN INICIAL.....	102
3.3.1. Financiamiento .....	102
3.3.2. Proyección del Flujo De Caja .....	103
3.4. ÍNDICE FINANCIERO .....	104
3.4.1. TIR .....	104
3.4.2. VAN .....	105
3.4.3. Apalancamiento.....	106
3.4.4. RECUPERACION DEL CAPITAL.....	107
3.5. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	108
CONCLUSIONES.....	111
RECOMENDACIONES .....	113
ANEXOS.....	113
BIBLIOGRAFÍA .....	113

## ÍNDICE DE TABLAS

*Página*

TABLA 1: PORCENTAJES DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA NACIONAL (1992-2020).....	8
TABLA 2 ESCENARIOS DE CRECIMIENTO DE LA DEMANDA ELÉCTRICA .....	12
TABLA 3 CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA (GWh) .....	14
TABLA 4 PROYECCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA NACIONAL (2010-2020) .....	14
TABLA 5 COMERCIO EXTERIOR DE BALASTROS 2004 - 2008 .....	16
TABLA 6 COMERCIO EXTERIOR DE INTERRUPTORES, TOMACORRIENTES Y CLAVIJAS, 2004 - 2008 .....	18
TABLA 7 COMERCIO EXTERIOR DE CABLES Y CONDUCTORES. 2004 - 2008.....	20
TABLA 8 COMERCIO EXTERIOR DE AISLADORES, 2004 - 2008 .....	21
TABLA 9 VARIACIÓN ANUAL DEL PIB .....	24
TABLA 10 MATERIALES NACIONALES DE GUAYAQUIL.....	27
TABLA 11 MATERIALES ELÉCTRICOS IMPORTADOS .....	31
TABLA 12 ANÁLISIS DE LA EDAD CON EL SEXO .....	48
TABLA 13 ANÁLISIS DEL INGRESO .....	50
TABLA 14 PRUEBAS DE CHI-CUADRADO DEL ANÁLISIS DEL INGRESO CON EL GASTO PROMEDIO .....	51
TABLA 15 ANÁLISIS DEL INGRESO SON EL GASTO PROMEDIO .....	51
TABLA 16 ANÁLISIS DEL GASTO PROMEDIO .....	53
TABLA 17 ANÁLISIS DE LA FORMA DE ADQUISICIÓN.....	54
TABLA 18 ANÁLISIS DE LAS PROVISIONES DE SUMINISTROS ELÉCTRICOS .....	58
TABLA 19 ANÁLISIS DEL TIEMPO DE ABASTECIMIENTO .....	59
TABLA 20 PRUEBAS DE CHI-CUADRADO DEL ANÁLISIS DE INGRESO CON EL TIEMPO DE ABASTECIMIENTO .....	60
TABLA 21 ANÁLISIS DE INGRESO CON EL TIEMPO DE ABASTECIMIENTO .....	61
TABLA 22 ANÁLISIS SITUACIONAL DEL PROVEEDOR (FIJO) .....	62
TABLA 23 ANÁLISIS DE LA ADQUISICIÓN CON EL PROVEEDOR FIJO .....	63
TABLA 24 ANÁLISIS DE LA RELACIÓN DE LA EDAD CON EL SEXO .....	65
TABLA 25 TABLA DEL INGRESO CON EL GASTO PROMEDIO.....	67
TABLA 26 PRUEBAS DEL CHI CUADRADO DEL ANÁLISIS DEL INGRESO RESPECTO AL GASTO PROMEDIO .....	69
TABLA 27 TABLA DE LA FORMA ADQUISICIÓN CON EL PROVEEDOR FIJO .....	70
TABLA 28 TABLA DE ESPECIFICACIÓN DE PREFERENCIAS .....	73
TABLA 29 TABLA DE LOS PEDIDOS CON RESPECTO A LA UBICACIÓN.....	74
TABLA 30 ADQUISICIÓN MATERIALES ELÉCTRICOS IMPORTADOS .....	76
TABLA 31 PRUEBAS DE CHI-CUADRADO DEL ANÁLISIS DEL INGRESO CON EL PROVEEDOR FIJO .....	77
TABLA 32 ANÁLISIS DE INGRESO CON EL PROVEEDOR FIJO .....	77
TABLA 33 ANÁLISIS DE COMERCIANTES QUE HAN ELEGIDO PROVEEDOR FIJO.....	78
TABLA 34 MERCADO ESPECÍFICO DEL PROYECTO .....	80
TABLA 35 TABLA DE LAS POSIBILIDADES UBICACIONES DEL LUGAR .....	92

TABLA 36 INVERSIÓN PARA ACTIVOS DE OFICINA .....	98
TABLA 37 INVERSIÓN PARA ACTIVOS DE OFICINA DEL PERSONAL.....	98
TABLA 38 INVERSIÓN PARA ACTIVOS DE BODEGAS .....	99
TABLA 39 CAPITAL DE TRABAJO.....	101
TABLA 40 FINANCIAMIENTO .....	102
TABLA 41 FLUJO DE CAJA PROYECTADO.....	103
TABLA 42 INVERSIÓN PARA ACTIVOS DE BODEGAS .....	104
TABLA 43 TIR.....	104
TABLA 44 WACC.....	105
TABLA 45 VAN .....	105
TABLA 46 APALANCAMIENTO .....	106
TABLA 47 RECUPERACIÓN DE CAPITAL.....	107
TABLA 48 INVERSIONES OBRA CIVIL.....	114
TABLA 49 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS .....	114
TABLA 50 COSTOS DE CONSTITUCIÓN (EN USD).....	115
TABLA 51 INVERSION INICIAL .....	115
TABLA 52 COSTO VARIABLE TOTAL ANUAL( EN USD).....	115
TABLA 53 GASTOS ADMINISTRATIVOS .....	118
TABLA 54 GASTO DE PUBLICIDAD Y VENTAS.....	119
TABLA 55 GASTOS DE OFICINA Y LIMPIEZA .....	119
TABLA 56 VENTA DEL PRODUCTO.....	119
TABLA 57 CALENDARIO DE SALVAMENTO .....	124
TABLA 58 CALENDARIO DE REINVERSIÓN .....	125
TABLA 59 NECESIDADES DE CAPITAL Y PLAN DE FINANCIAMIENTO.....	125



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

*Página*

GRÁFICO 1 DISTRIBUCIÓN FÍSICA DEL SECTOR ELÉCTRICO ECUATORIANO .....	2
GRÁFICO 2 DEMANDA DE ENERGÍA DEL S.N.I. ....	6
GRÁFICO 3 CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR SECTORES DEL SISTEMA NACIONAL INTERCONECTADO.....	7
GRÁFICO 4 COMPOSICIÓN DEL CONSUMO.....	7
GRÁFICO 5 CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA NACIONAL (1992-2020) .....	9
GRÁFICO 6 DEMANDA DE POTENCIA ELÉCTRICA S.N.I. ....	10
GRÁFICO 7 TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.....	11
GRÁFICO 8 COMPOSICIÓN DEL CONSUMO ANUAL DE ENERGÍA POR SECTORES .....	13
GRÁFICO 9 CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA NACIONAL AL 2020.....	15
GRÁFICO 10 COMERCIO EXTERIOR DE BALASTROS, 2004 – 2008.....	17
GRÁFICO 11 COMERCIO EXTERIOR DE INTERRUPTORES, TOMACORRIENTES Y CLAVIJAS, 2004 - 2008.....	19
GRÁFICO 12 COMERCIO EXTERIOR DE CABLES Y CONDUCTORES. 2004 - 2008 .....	20
GRÁFICO 13 COMERCIO EXTERIOR DE AISLADORES, 2004 - 2008.....	22
GRÁFICO 14 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA ELÉCTRICA.....	23
GRÁFICO 15 TASA ANUAL DE VARIACIÓN DEL PIB Y DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....	25
GRÁFICO 16 GRÁFICO DE BARRAS DE ANÁLISIS DE LA EDAD CON EL SEXO .....	49
GRÁFICO 17 GRÁFICO CIRCULAR DEL ANÁLISIS DEL INGRESO.....	50
GRÁFICO 18 GRÁFICO DE BARRAS DE ANÁLISIS DEL INGRESO CON EL GASTO PROMEDIO .....	52
GRÁFICO 19 GRÁFICO CIRCULAR DEL ANÁLISIS DEL GASTO PROMEDIO .....	53
GRÁFICO 20 GRÁFICO CIRCULAR DEL ANÁLISIS DE LA FORMA DE ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES ELÉCTRICOS.....	54
GRÁFICO 21 GRÁFICO CIRCULAR DEL NIVEL DE IMPORTANCIA DE ALGUNOS SUMINISTROS ELÉCTRICOS.....	56
GRÁFICO 22 GRÁFICO CIRCULAR DEL ANÁLISIS DE ACEPTACIÓN DE SUMINISTROS ELÉCTRICOS.....	57
GRÁFICO 23 GRÁFICO CIRCULAR DEL ANÁLISIS DE LAS PROVISIONES DE LOS SUMINISTROS ELÉCTRICOS NOVEDOSOS .....	58
GRÁFICO 24 GRÁFICO CIRCULAR DEL ANÁLISIS DEL TIEMPO DE ABASTECIMIENTO .....	59
GRÁFICO 25 GRÁFICO DE BARRAS DEL ANÁLISIS DE INGRESO CON EL TIEMPO DE ABASTECIMIENTO .....	61
GRÁFICO 26 GRÁFICO CIRCULAR DEL ANÁLISIS DEL PROVEEDOR (FIJO).....	62
GRÁFICO 27 GRÁFICO DE BARRAS DEL ANÁLISIS DE LA ADQUISICIÓN CON EL PROVEEDOR FIJO .....	63
GRÁFICO 28 GRÁFICO ANÁLISIS DE LA PREFERENCIA DE LOS COMERCIANTES PARA CAMBIARSE DE PROVEEDOR.....	65
GRÁFICO 29 GRÁFICO DE BARRAS DEL ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE SEXO Y EDAD.....	67
GRÁFICO 30 GRÁFICO DEL INGRESO RESPECTO AL GASTO PROMEDIO .....	68
GRÁFICO 31 GRÁFICO DE INGENIEROS QUE (NO) TIENE PROVEEDORES FIJOS Y ADQUIEREN MATERIALES IMPORTADOS.....	70
GRÁFICO 32 GRÁFICO DE CONSUMIDORES QUE TIENE PROVEEDORES FIJOS QUE DESEAN UN MEJOR SERVICIO.....	71
GRÁFICO 33 PREFERENCIA DE PRODUCTOS IMPORTADOS PARA INGENIEROS .....	72
GRÁFICO 34 ELECCIÓN DE PRODUCTOS NACIONALES .....	73
GRÁFICO 35 GRÁFICO DE LOS PEDIDOS CON RESPECTO A LA UBICACIÓN.....	74

GRÁFICO 36 GRÁFICO CIRCULAR DE LA ADQUISICIÓN DE MATERIALES ELÉCTRICOS IMPORTADOS .....	76
GRÁFICO 37 GRÁFICO DE BARRAS DEL ANÁLISIS DEL INGRESO CON EL PROVEEDOR FIJO .....	78
GRÁFICO 38 GRÁFICO CIRCULAR DEL ANÁLISIS DE LOS COMERCIANTES QUE HAN ELEGIDO UN PROVEEDOR FIJO.....	79
GRÁFICO 39 CANTIDAD DE INGENIEROS QUE UTILIZAN MATERIALES ELÉCTRICOS IMPORTADOS .....	79
GRÁFICO 40 TOTAL DE COMERCIANTES E INGENIEROS QUE DEMANDAN SUMINISTROS DE MATERIALES ELÉCTRICOS .....	81
GRÁFICO 41 PERSONAL DE LA EMPRESA.....	85
GRÁFICO 42 PLANOS DEL LOCAL.....	94
GRÁFICO 43 ANÁLISIS DE LAS FUERZAS DE PORTER .....	95
GRÁFICO 44 ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO .....	108
GRÁFICO 45 ANÁLISIS DE CAPTACIÓN.....	109
GRÁFICO 46 ANÁLISIS DE PRECIO .....	109
GRÁFICO 47 ANÁLISIS SENSIBILIDAD .....	110
GRÁFICO 48 ESCENARIO PESIMISTA.....	127
GRÁFICO 49 ESCENARIO CONSERVADOR.....	128
GRÁFICO 50 ESCENARIO CONSERVADOR.....	128

## **RESUMEN**

En el país no se incentiva mucho la parte de comercialización de materiales eléctricos, es por este motivo se ha desarrollado algunos sectores de la economía que son muy importante para el crecimiento económico nacional. Un ejemplo de esto es lo sucedido con la importación de suministros eléctricos en nuestro país, el cual no ha sido desarrollado de una manera óptima. Además, podemos argumentar que uno de los problemas más graves de nuestro país es la mala distribución del Presupuesto Fiscal a otros sectores de la economía como son los subsidios que se focalizan de una manera poco viable, así también los gastos que origina el gobierno en publicidades que se han incrementado en un 20% en relación al período de 2008. De acuerdo con Infomedia Ibope-Time, en el 2009, el Gobierno gastó \$11'386.870, sobre los \$2 millones más que en el mismo lapso del año anterior. Por este motivo no se han desarrollado muchos sectores importantes de nuestra economía, como es el sector eléctrico, que es de gran relevancia para el crecimiento de nuestro país.

En años recientes hemos sido testigos del crecimiento de las Empresa Importadoras en nuestro país. Esto debido a la conectividad de los Mercados Internacionales y a la Globalización que facilitan el intercambio de bienes y servicios a nivel mundial con una gran facilidad.

Por este motivo se cree conveniente la implementación de una Empresa Importadora de materiales eléctricos que facilite y provea al mediano y gran productor del sector con suministros de gran calidad y garantía para mejorar los Procesos de distribución y construcción de redes de transmisión en la ciudad de Guayaquil y generar un crecimiento sostenido del sector. Además de la generación de empleo para distintos trabajadores, lo cual va a contribuir en mucho con el sector y con el desarrollo económico en nuestra ciudad.

## INTRODUCCIÓN

Ecuador es un país que depende directa e indirectamente de los países vecinos como Colombia, Venezuela, etc, que ayuda a la sostenibilidad de la distribución de suministros eléctricos en el Ecuador. Con la Crisis Financiera Global, recesiones económicas en las principales economías mundiales y con un impacto energético dado que la mayoría de los recursos son fósiles, no renovables y contaminantes, pero en este caso es necesario este tipo de factores para el mundo y también con el balance mundial de energía, es dramático. Igualmente dramático es el patrón tecnológico en el que se sustenta la obtención de formas útiles de energía a partir del consumo de estas fuentes primarias, empezando por los medios de transporte que consumen una quinta parte de esa energía (la industria cerca de la mitad y el resto el agrupamiento de los sectores residencial, comercial y público) y generan buena parte de los contaminantes.

Según las proyecciones efectuadas, durante el período 2000-2030 la demanda mundial de energía aumentará a un ritmo aproximado del 1,8% anual. El impacto del crecimiento económico y del crecimiento demográfico (que se situarán, respectivamente, en una media anual del 3,1% y el 1%) se verá equilibrado por una disminución anual de la intensidad energética del 1,2%, como consecuencia del efecto combinado de los cambios estructurales en la economía, los avances tecnológicos y el incremento del coste de la energía.

Los países industrializados experimentarán una ralentización del crecimiento de su demanda energética, que pasará a situarse a un nivel cercano al 0,4%/año en la UE. A la inversa, la demanda energética de los países en vías de desarrollo crecerá rápidamente. Se espera que en 2030 más de la mitad de la demanda mundial de energía se origine en países en vías de desarrollo (hoy en día dicha demanda representa el 40%).

El sistema energético mundial seguirá estando dominado por los combustibles fósiles, los cuales representarán casi el 90% del suministro total de energía en 2030. El petróleo se

mantendrá como principal fuente de energía (34%), seguido del carbón (28%). Casi dos tercios del aumento del suministro de carbón entre 2000 y 2030 procederán de Asia. Las proyecciones muestran que el gas natural llegará a representar una cuarta parte del suministro energético mundial en 2030, como consecuencia de un incremento debido, principalmente, a la generación de electricidad.

La importación de materiales y suministros eléctricos tendrán un impacto positivo, como se ha mencionado anteriormente, el consumo de energía eléctrica a nivel mundial tendrá un crecimiento sostenible y factible por ende ese estudio conviene para el desarrollo del proyecto.

Por este motivo se plantea la creación de una Empresa Importadora de Materiales Eléctricos, que permita generar fuentes de empleo y ayude a crear una Reforma Energética que genere fuentes de Ingresos al país, en la cual se ayude a cubrir la demanda nacional de productos eléctricos y que se de la importación de los materiales desde los Mercados Internacionales y de acuerdo a las necesidades de nuestros clientes que estén interesados en adquirir suministros electrónicos de primera calidad para su posterior beneficio.



# Capítulo 1 CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR ELÉCTRICO EN GUAYAQUIL

## 1.1. Antecedentes de Importación de Materiales y el Sector Eléctrico en el Ecuador.

El comportamiento del mercado de aparatos y material eléctrico está directamente relacionado con el comportamiento del sector eléctrico, el cual incluye toda la cadena de producción, transporte y consumo de energía eléctrica y el sector de la construcción, ambos principales consumidores de este mercado. El sector eléctrico, uno de los más dinámicos de la economía y que mayor incidencia tiene en el resto de los sectores, está conformado por 11 generadoras y 20 empresas distribuidoras es el principal consumidor de este mercado. Y el sector construcción el cual ha mostrado una tendencia creciente en especial en lo que se refiere a la obra pública y las viviendas de tipo social, viéndose frenado su crecimiento por la disponibilidad de crédito hipotecario. Ambos, sectores como determinantes de la demanda de los aparatos y material eléctrico, son analizados a continuación.

### **Sector Eléctrico:**

La demanda de aparatos y material eléctrico por parte del sector eléctrico, se puede dividir en las tres etapas básicas de operación del mismo: generación, transmisión y distribución. La generación de energía se caracteriza por su alto componente de energía térmica, que representa el 47,8% (información obtenida del CONELEC) del total de energía del país, generada por 16 plantas. La tendencia del país es la reducción de la generación térmica, por la obsolescencia de las plantas, las cuales superan los 20 años, y por los altos costos de producción, que inciden en que Ecuador posea uno de los mayores costos de energía de Latinoamérica (US\$ 0,1/Kwh). La generación hidroeléctrica, que representa 52,3% (información obtenida del CONELEC) de la producción nacional, es aportada por un total de 8 centrales, de las cuales 4 concentran 90% de esta producción. En la actualidad las empresas distribuidoras

en general presentan una situación fiscal compleja, lo que les ha llevado a tener una mora permanente en el pago de energía a las generadoras, así como a proponer su plan de inversiones. Esta crisis se debe en parte a los altos niveles de pérdidas que asciende a un promedio 34% (información obtenida del CONELEC) de pérdidas entre técnicas y negras, y al hecho que las tarifas de venta de energía al público son reguladas y han sido manejadas políticamente, lo que no siempre compensa los costos.

El desarrollo del sector eléctrico ecuatoriano puede ser dividido en dos etapas sucesivas pero bien diferenciadas. La primera que se inicia en mayo de 1961 dirigida por el Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL), cuya vida jurídica se prolonga hasta el 31 de marzo de 1999; y, la segunda, a partir de la promulgación de la Ley de Régimen del Sector Eléctrico (LRSE), el 10 de octubre de 1996, que transforma el sector, introduciendo aspectos importantes como la facultad de delegación al sector privado que detenta el Estado para la provisión de los servicios de electricidad, así como la segmentación de las etapas de la industria y el establecimiento de un ente de Regulación y Control.

**Gráfico 1 Distribución física del sector eléctrico ecuatoriano**



**FUENTE:** Información CONELEC

El INECEL fue creado al amparo de la Ley Básica de Electrificación de 1961 y, según este cuerpo legal, tenía bajo su responsabilidad todas las actividades inherentes al sector eléctrico (regulación, planificación, aprobación de tarifas, construcción y operación). Esta entidad era el



accionista mayoritario en casi todas las empresas eléctricas que realizaban la distribución de electricidad en el país.-

No obstante, a raíz de los severos racionamientos del servicio que sufrió el país a finales de 1992, el Gobierno contrató una consultoría para realizar los primeros estudios técnicos de reestructuración del sector eléctrico. Como resultado de ello se elaboró un proyecto de ley que recogía los principios del nuevo modelo y una propuesta de marco regulatorio. En febrero de 1995 se conformó en el CONAM, la Unidad de Coordinación para la Privatización de Empresas Públicas (PERTAL), encargándose de la tramitación y revisión del proyecto de ley enviado por el Ejecutivo al Congreso. En octubre de 1996 se aprueba en el Congreso Nacional la Ley de Régimen del Sector Eléctrico la cual sustituyó a la Ley Básica de Electrificación.-

Con esta base legal y sus reformas posteriores, el INECEL concluyó su vida jurídica el 31 de marzo de 1999, habiéndose encargado al Ministerio de Energía y Minas, a través de Decreto Ejecutivo No. 773 del 14 de abril de 1999, ejecutar todo el proceso de cierre contable, presupuestario, financiero y técnico. De esta manera, los activos del INECEL (de generación y transmisión) y las acciones en 19 de las 20 distribuidoras, fueron transferidos en propiedad al Fondo de Solidaridad, quien se constituiría en accionista mayoritario de las nuevas seis empresas de generación y una de transmisión que empezaron su operación en abril de 1999.

Así, el ex INECEL se dividió en:

Empresas generadoras:

Hidropaute S.A.

Hidroagoyán S.A.

Hidropucará S.A.

Termoesmeraldas S.A.

Termopichincha S.A.

Electroguayas S.A.

Empresa Nacional de Transmisión Eléctrica: TRANSELÉCTRIC S.A.

Corporación Centro Nacional de Control de Energía, CENACE.

Empresas de distribución: las cuales continuaron operando como lo hacían con el INECEL, hasta la negociación de las respectivas concesiones con el CONELEC.

El tema de tarifas, es uno de los que más preocupa, ya que están en algunas regiones del país son las más altas de Latinoamérica, alcanzando hasta 11 centavos de dólar por kilovatio hora, aspecto que afecta la competitividad general del país; razón que ha llevado al CONELEC a decidir:

- Congelar la tarifa residencial (88% de los abonados) a partir de octubre de 2003 y durante 2004.
- Revisar la posibilidad de reducir el IVA para las termoeléctricas por la compra de combustibles.
- Revisar el decreto 17 del 18 de enero de 2003 que fija precios del combustible consumido por las termoeléctricas.
- Considerar la posibilidad de reconvertir las térmicas de diesel por crudo.

Como medida alterna para la reducción de costes en la prestación del servicio, las térmicas de Electro Guayas y Termo esmeraldas, trabajan en la reconversión de sus plantas con el apoyo de expertos cubanos, lo que esperan que reduzca en un 30%(información obtenida del CONELEC) el valor del Kwh. El sector como tal está compuesto por 11 empresas generadoras destinadas a la generación para el servicio público, 7 autogeneradores, 1 empresa transportadora y 20 empresas distribuidoras. Cabe mencionar que la creación de las empresas generadoras y la transmisora a partir de los activos del ex INECEL, significó también que los pasivos de la empresa estatal sean asumidos por dichas empresas; en tal sentido, el Directorio del INECEL en Proceso de Liquidación, expidió la Resolución No. 121/98 de noviembre de 1998, en la que asigna a las compañías referidas los pasivos originados en los créditos externos contratados por el INECEL, por un monto de US\$ 771.537.174.

### **Sector Construcción:**

El desempeño del sector de la construcción está relacionado con el comportamiento general de la economía, que todavía presenta efectos de la crisis de 1999, cuando el PIB del sector decrecía, teniendo como principales factores: el debilitamiento de la demanda interna, la crisis del sector bancario, la disminución en el gasto público como consecuencia del ajuste fiscal y el aumento de los precios.

Consecuentemente, la utilización de insumos relacionados con el sector disminuyó considerablemente, situación que se observa en las cifras de importaciones de Balastros, transformadores dieléctricos, alambre y conductores eléctricos, al igual que los circuitos integrados, los reguladores de voltaje y todos los tipos de cableado. Lo anterior se sustenta en una caída de la oferta importadora de éstos insumos y en la desmedida inflación de los años 1999 y 2000 que elevó en demasía los costos financieros de cualquier proyecto de construcción restringiendo aún más la demanda de insumos.

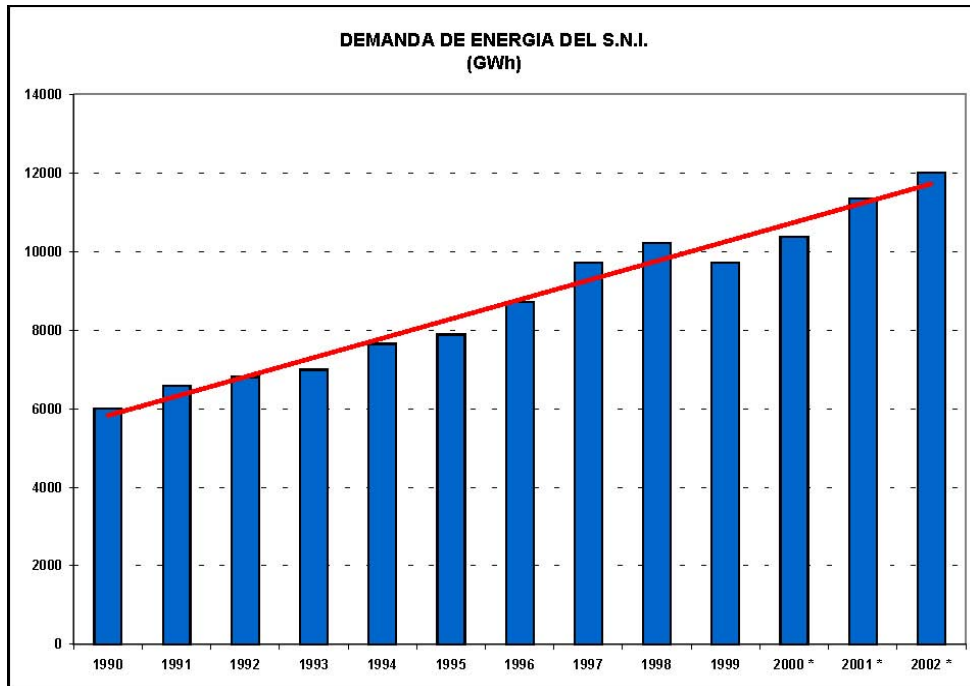
El porcentaje de viviendas que requieren aparatos o materiales eléctricos para reponer los existentes y la cantidad, es decir la demanda potencial de este segmento, presentan dificultad para su medición no sólo por la cultura del ecuatoriano de reemplazar sus materiales eléctricos solo cuando presentan fallas sino porque la mayor cantidad de población cuenta con escasos recursos económicos que le impiden realizar remodelaciones en sus hogares y con esto demandar material eléctrico; sin embargo el mercado potencial son las viviendas que se encuentran en construcción y las que cuentan con servicio de energía eléctrica, para el año 2002 este último segmento fue 2.689.246 unidades residenciales (36%(información obtenida del CONELEC) más que en 2001), si se le agrega a esto el total de viviendas en construcción para el 2002 se espera se tengan en la actualidad 2.798.317 abonados residenciales con servicio de energía eléctrica.

### **Demandas Históricas de Energía Eléctrica en el Ecuador**

La demanda de energía eléctrica en el Sistema Nacional Interconectado ha aumentado en un 100.2% durante los últimos trece años al pasar de 5.999 GWh en 1990 a 12.010 GWh en el 2002, esto ha significado tener aumentos del orden del 6.1% anual en promedio, que se explican por varias razones: incremento de migraciones internas (desde lugares carentes del servicio hacia las ciudades); desarrollo de polos de pobreza en las grandes ciudades que, si bien consumen energía, ésta no es facturada; ciertas modificaciones en los hábitos de consumo de la población (adquisición de nuevos bienes que demandan energía eléctrica); incremento de alumbrado público en diferentes localidades a nivel nacional y requerimientos industriales y comerciales.

La situación señalada, ha hecho atractivo a este mercado para las empresas interesadas en invertir en el sector, desde el punto de vista del aumento de la demanda.

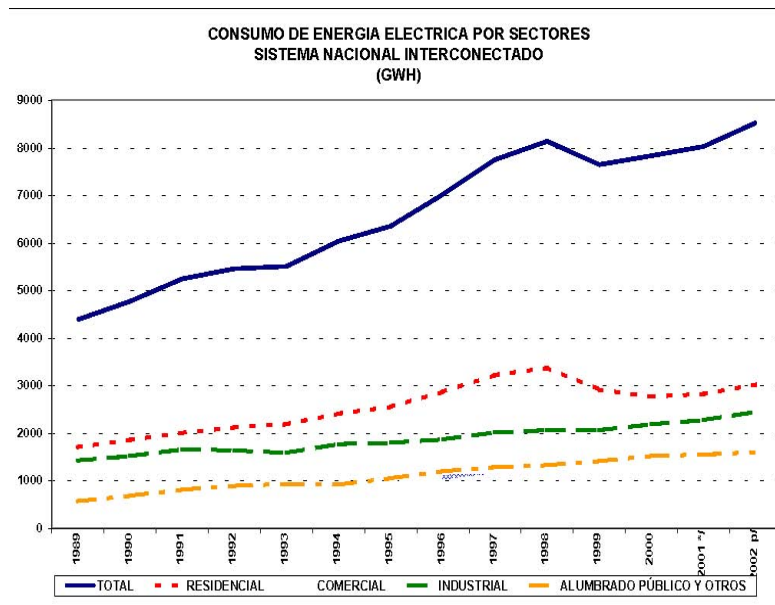
**Gráfico 2 Demanda de Energía del S.N.I.**



**FUENTE:** Información CONELEC

Analizando las cifras del consumo de energía eléctrica, se aprecia que la dinámica del mismo ha cambiado en la década de los noventa. El crecimiento promedio anual del consumo total para el período 1990 – 2000 fue de 5.5%,(información obtenida del CONELEC) siendo los años 1996 y 1997 los de mayor crecimiento (10.4%), en concordancia con las tasas de crecimiento del Producto Interno Bruto en 2.4 y 4.1 por ciento, respectivamente; mientras que en 1999 se observó un decrecimiento del consumo eléctrico en el orden del -6.0%, asociado a la caída del PIB en un porcentaje similar.

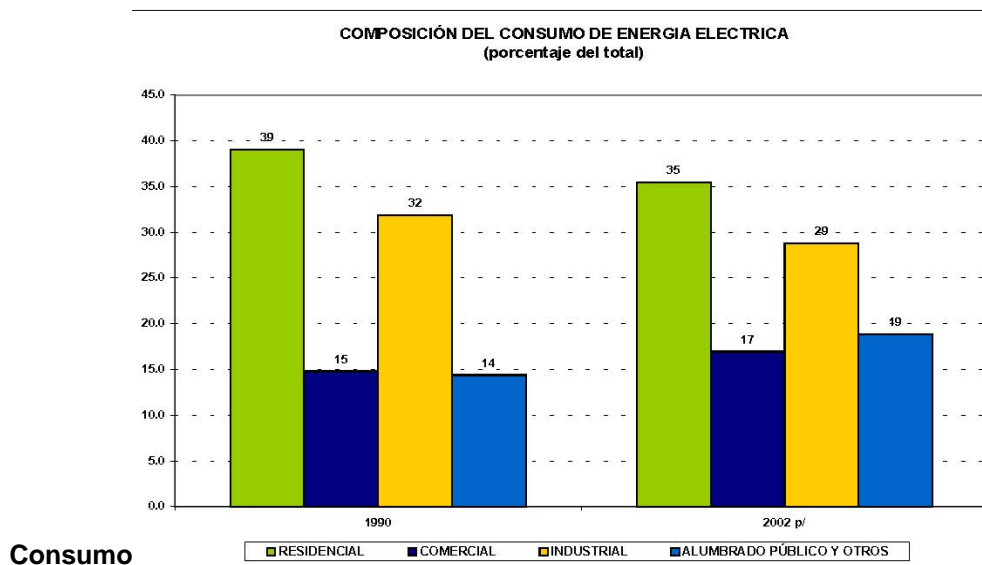
**Gráfico 3 Consumo de Energía Eléctrica por Sectores del Sistema Nacional Interconectado**



FUENTE: Información CONELEC

Respecto a la estructura de participación de cada uno de los sectores de consumo sobre el total, se observa que en comparación con la situación en 1990, para el año 2002 el consumo de energía aumentó en los sectores “alumbrado público y otros” y el sector comercial, pero decreció en los sectores industrial residencial.

**Gráfico 4 Composición del**



Consumo

FUENTE: Información CONELEC

En cuanto a cifras, el subsector de “alumbrado público” pasó de consumir 687 GWh en 1990 a 1.606 GWh en el 2002, por lo que su participación en el total de la demanda se incrementó en el 5.0%, resultado de la instalación de este tipo de servicio en áreas de ciudades y poblados que carecían del mismo.-

Por su parte, el sector comercial también experimentó un crecimiento de aproximadamente el 9.0% (información obtenida del CONELEC) anual en promedio, puesto que de consumir 706 GWh a inicios de los años 90, pasó a demandar 1.444 GWh en el año 2002, incremento que se refleja en el aporte al PIB que efectúa el rubro “Comercio al por mayor y menor”. Así también, llama la atención el decrecimiento de la demanda del sector industrial que de representar el 32.0% de la demanda total en la década de los 90’s, pasa al 29.0% en el año 2002, lo que podría explicarse en la disminución paulatina de la productividad del país en los últimos años.

**Tabla 1: Porcentajes del Consumo de Energía Eléctrica Nacional (1992-2020)**

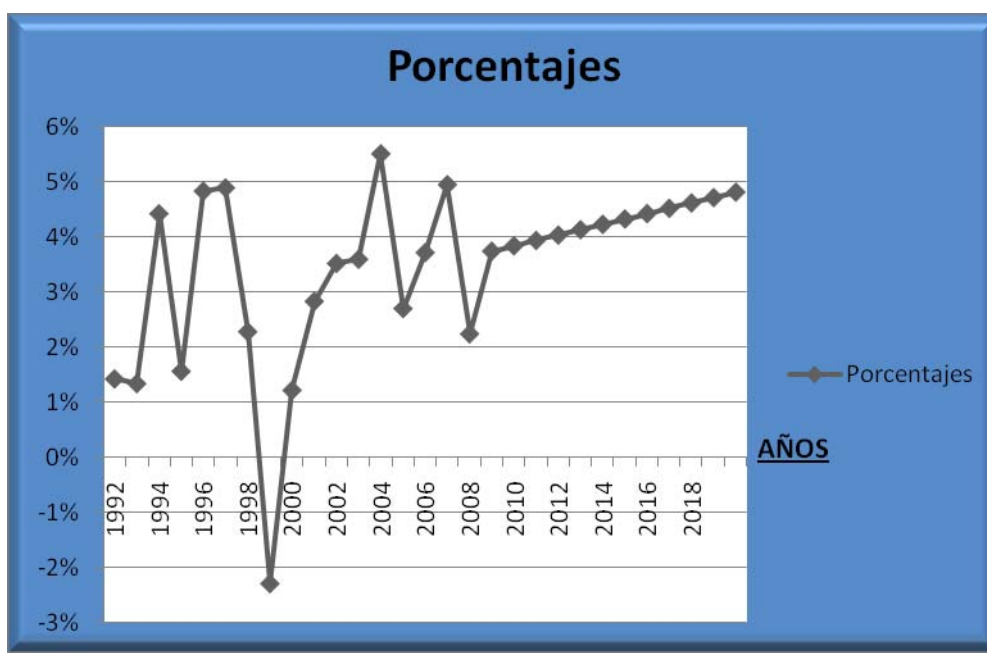
<b>Anual</b>	<b>%</b>
<b>1992</b>	0,0318
<b>1993</b>	0,0299
<b>1994</b>	0,0989
<b>1995</b>	0,0349
<b>1996</b>	0,1081
<b>1997</b>	0,1094
<b>1998</b>	0,0510
<b>1999</b>	-0,0513
<b>2000</b>	0,0272
<b>2001</b>	0,0633
<b>2002</b>	0,0787
<b>2003</b>	0,0804
<b>2004</b>	0,1232
<b>2005</b>	0,0604
<b>2006</b>	0,0831
<b>2007</b>	0,1107
<b>2008</b>	0,0501
<b>2009</b>	0,0837
<b>2010</b>	0,0859
<b>2011</b>	0,0880
<b>2012</b>	0,0902
<b>2013</b>	0,0924
<b>2014</b>	0,0946
<b>2015</b>	0,0968
<b>2016</b>	0,0989
<b>2017</b>	0,1011
<b>2018</b>	0,1033
<b>2019</b>	0,1055
<b>2020</b>	0,1076

**Análisis de proyecciones (Año 1992 – 2020)**

**FUENTE: Información CONELEC**

En la proyección basada desde el año 1992 al 2020 se encuentra una tendencia alcista la cual indica que el creciente consumo se mantiene constante durante sus diez años posteriores. El consumo de energía eléctrica se enfoca a una tendencia del 7.72% por lo que es importante el abastecimiento para el constante crecimiento de consumo de energía eléctrica.

**Gráfico 5 Consumo de Energía Eléctrica Nacional (1992-2020)**



**Análisis de proyecciones (Año 1992 – 2020)**

**FUENTE: Información CONELEC**

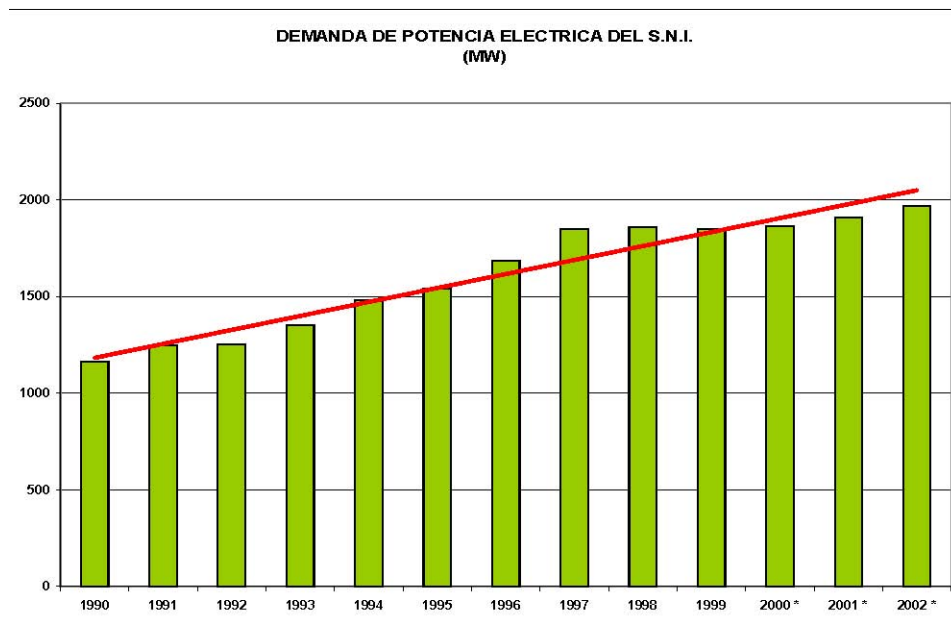
### **Potencia eléctrica instalada de generación.**

La creciente demanda por energía eléctrica que ha experimentado el SNI ha significado el ingreso de nuevos actores al sector, y ha impulsado a las empresas existentes en 1990 a realizar cuantiosas inversiones en nuevas centrales, con el objeto de mejorar la capacidad de generación y por ende la oferta de potencia y energía.

De esta forma, y de acuerdo al gráfico anterior, la evolución de la potencia instalada en el SNI ha crecido en un 69.2%(información obtenida Proexport) durante los últimos trece años, al

pasar de 1.164 MW en 1990 a 1.969 MW en el 2002, con un crecimiento promedio anual de 4.5%.(información obtenida Proexport)

**Gráfico 6 Demanda de Potencia Eléctrica S.N.I.**



**FUENTE: Información CONELEC**

La demanda de la energía eléctrica se representa con un crecimiento anual del 3.23%(información Obtenida de CONELEC) con una proyección a la alza por lo que a futuro se requerirá una mayor cantidad de implementos de conexión.

## **1.2. Estadísticas de la Importación de Materiales Eléctricos en la ciudad de Guayaquil.**

### **Comportamiento de la Demanda Eléctrica.**

La situación macro-económica del país de los últimos años, permite un mejor tratamiento metodológico de las proyecciones de la demanda eléctrica. Adicionalmente, siguen participando con mayor protagonismo las empresas distribuidoras, las cuales por la cercanía y

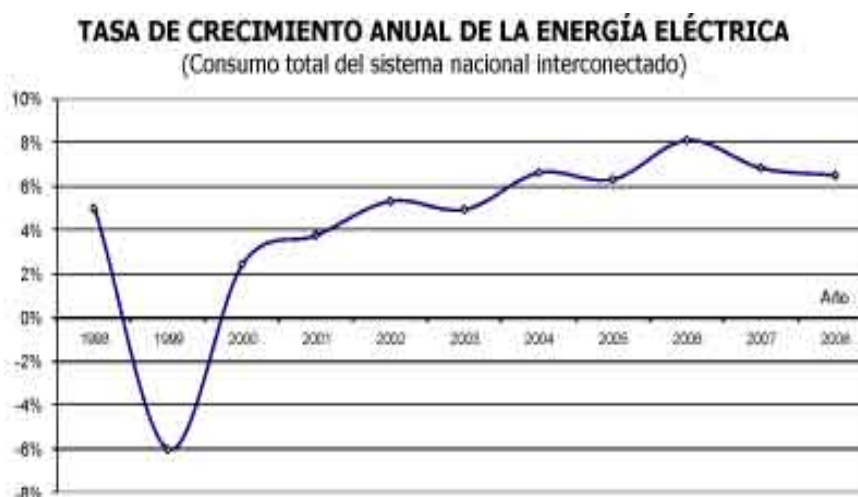


conocimiento del mercado de su área de concesión, están, o deben estar, mejor preparadas para determinar la previsión de sus necesidades futuras de energía y potencia eléctricas, tanto en el plano global como en el geográfico.

Para hacer factible la participación de las empresas en los análisis de la proyección de la demanda eléctrica, se han continuado efectuando procesos de consulta por parte del CONELEC. Como resultado de estos procesos, las distribuidoras establecen y presentan sus proyecciones de demanda por cada subestación de su sistema y el total de la empresa. En esta versión del Plan se ha procesado y se presenta las proyecciones de cada una de las distribuidoras que conforman la CNEL.

Con los datos obtenidos del análisis de estas empresas y las tendencias del comportamiento del mercado, se ha obtenido una actualización de la proyección de la demanda para el período que cubre el presente Plan. La evolución del mercado eléctrico ecuatoriano, en lo que a demanda de energía y potencia se refiere, ha mantenido una situación de crecimiento sostenido durante los siete últimos años. Al nivel de barras de subestación de entrega los resultados porcentuales han sido estos:

**Gráfico 7 Tasa de Crecimiento Anual de la Energía Eléctrica.**



**FUENTE: Información CONELEC**

Las dificultades de carácter económico que había tenido el país entre los años 1998 y 2000 se reflejaron como el principal factor de incertidumbre para la proyección de la demanda, por lo

que ha sido necesario un más frecuente seguimiento a la evolución de comportamiento de las variables y de los respectivos indicadores, con el fin de introducir, mediante estudios de demanda, los correspondientes ajustes a las proyecciones.

En la proyección del consumo se mantienen los tres escenarios de crecimiento: menor, medio y mayor, en función del crecimiento del producto interno bruto y las metas del nivel de precios y cobertura del servicio eléctrico que se desean alcanzar. Para el año 2009, se toma en cuenta la estimación del Banco Central del Ecuador que es de 3,82 (información obtenida del Banco Central) por ciento. Este valor corresponde a uno de los escenarios posibles que se abren, tomando en consideración las incertidumbres que hay en este momento en el mercado.-

**Tabla 2 Escenarios de Crecimiento de la Demanda Eléctrica**

**ESCENARIOS DE CRECIMIENTO DE LA DEMANDA ELÉCTRICA**  
(cifras en porcentaje)

EXPECTATIVA	MENOR	MEDIO	MAYOR
Cobertura urbana año 2009	93,0	93,5	93,9
Cobertura rural año 2009	86,4	87,3	88,0
Cobertura nacional año 2009	90,9	91,3	91,8
PIB anual medio, año 2009	1,4	2,6	3,8
Cobertura urbana año 2020	96,7	97,7	98,5
Cobertura rural año 2020	92,0	93,0	93,7
Cobertura nacional año 2020	95,4	96,3	97,1
PIB anual medio, años 2009-2020	3,3	4,3	5,2

**FUENTE: Información CONELEC**

Adicionalmente, la sensibilidad al precio de la energía eléctrica también ha sido un factor considerado para el ajuste de la demanda. Según el pliego tarifario vigente, los costos para la determinación de las tarifas comprenderán, de conformidad con la Ley: el Precio Referencial de Generación (PRG), el costo medio del sistema de Transmisión (CMT) y el Valor Agregado de Distribución (VAD), de empresas eficientes.

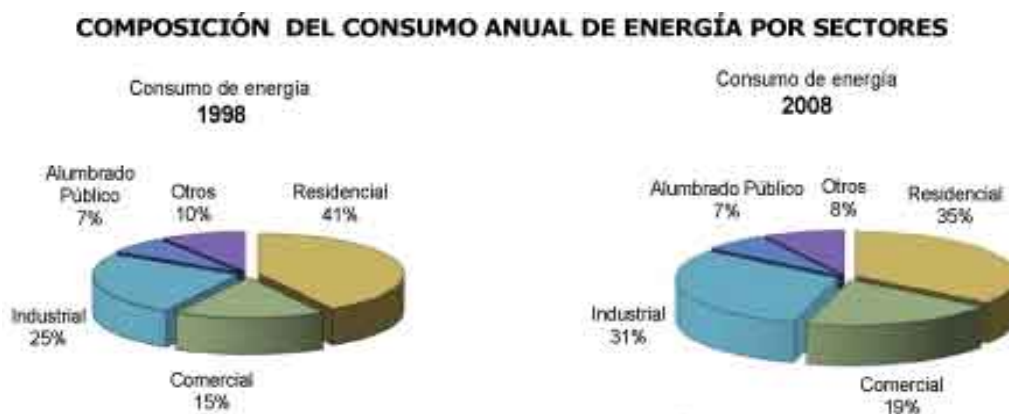
Un aspecto importante para la proyección de la demanda ha sido el incorporar en el Plan, la recuperación de pérdidas de energía, según las regulaciones que el CONELEC ha dispuesto

sobre este tema. Específicamente, el Reglamento de Tarifas y las Regulaciones para la Reducción Anual de Pérdidas No Técnicas en las Empresas de Distribución, establecen que el límite admisible para las pérdidas no técnicas en el cálculo de tarifas, será fijado hasta llegar al 2%(información obtenida del CONELEC), porcentaje máximo aceptable que deberá mantenerse a futuro.

Para el estudio de proyección de la demanda, se prevé que las pérdidas de energía se reducirán en forma progresiva, sobre todo las pérdidas no técnicas. Se plantea un nivel de pérdidas totales de energía en distribución, en el orden del 8,5%, en términos de promedio del país, para el año 2020. El Plan Nacional de Reducción de Pérdidas – PLANREP, aprobado por el Directorio del CONELEC descrito como parte del Capítulo de Expansión de la Distribución de este PME, describe el alcance de las acciones y objetivos para el control de las pérdidas de energía de las distribuidoras.

Como otro aspecto importante en la actualización de la demanda, se considera los sectores no incorporados al Sistema Nacional Interconectado, con el fin de obtener una evaluación de los requerimientos de energía eléctrica, como servicio público, en el ámbito nacional. Se ha tenido también en cuenta que en el año 2009, el sistema de la empresa Sucumbíos se incorpora totalmente al SNI. Del análisis histórico de los últimos 10 años, la evolución de la composición del consumo en los diferentes sectores o tipos de usuarios del servicio eléctrico en el SNI (residencial, comercial, industrial, alumbrado público y otros) ha sido diferente. En el gráfico siguiente se aprecia esta circunstancia.

**Gráfico 8 Composición del Consumo Anual de Energía por Sectores**



**FUENTE: Información CONELEC**

Se puede advertir que, entre los años 1998 y 2008, el crecimiento relativo del consumo de energía ha sido mayor en los sectores: Comercial en cuatro puntos porcentuales e Industrial en seis puntos, pero ha disminuido la participación Residencial en seis puntos. El crecimiento medio anual del consumo total ha estado en 4,4%, (información obtenida Proexport) en el período 1998 - 2008. La composición de incremento de los principales sectores de consumo, se indica en el cuadro siguiente:

**Tabla 3 Consumo de Energía Eléctrica (GWh)**

CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA (GWh)						
Sectores de consumo						
Año	Residencial	Comercial	Industrial	Alumbrado Público	Otros	Total
1998	3 377	1 362	2 068	558	775	8 139
2008	4 372	2 429	3 880	805	1 029	12 516
Crecimiento (*)	2,6%	6,0%	6,5%	3,7%	2,9%	4,4%

(\*) Crecimiento medio anual del período

FUENTE: Información CONELEC

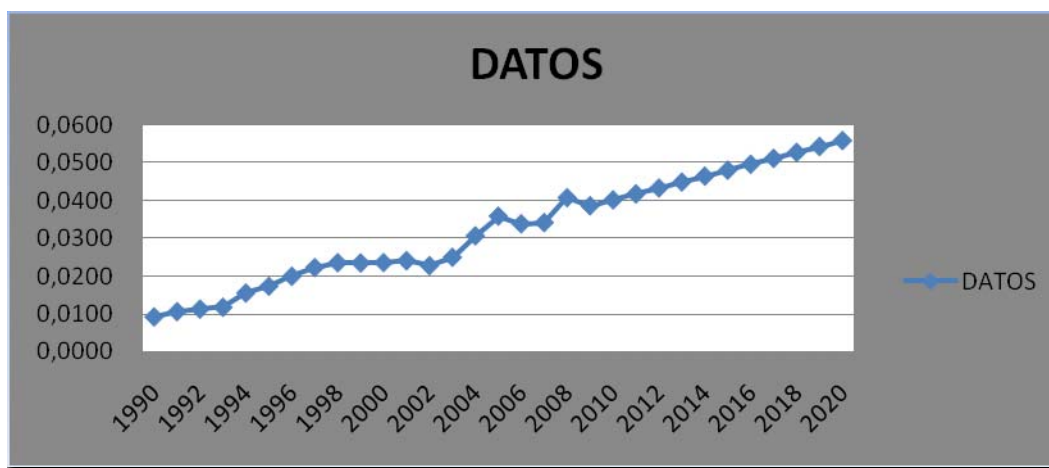
**Tabla 4 Proyección del Consumo de Energía Eléctrica Nacional (2010-2020)**

ANUAL	DATOS
1990	52,0
1991	60,0
1992	63,8
1993	66,6
1994	88,1
1995	98,3
1996	113,3
1997	126,5
1998	133,8
1999	133,4
2000	134,1
2001	136,8
2002	129,4
2003	142,0
2004	174,4
2005	204,1
2006	192,6
2007	194,4
2008	232,0
2009	219,7
2010	228,7
2011	237,6
2012	246,5
2013	255,5
2014	264,4
2015	273,4
2016	282,3
2017	291,2
2018	300,2
2019	309,1
2020	318,1

FUENTE: Información CONELEC

Con análisis estadísticos se ha realizado la proyección respectiva del consumo de energía eléctrica en los próximos 10 años representa el 8.34%, a la que el enfoque del proyecto se enfoca en un camino creciente en cuanto la importación de suministros eléctricos y cumplir con la demanda esperada con respecto a sus proyecciones.

**Gráfico 9 Consumo de Energía Eléctrica Nacional al 2020**



**FUENTE:** Información CONELEC

### **1.3. Análisis de Importación de los Diferentes Tipos de Materiales Eléctricos.**

Para el análisis realizado nos enfocaremos en los principales productos, para determinar cuales son los determinantes para la Importación.- Dichos Productos Eléctricos como por ejemplo: los Balastos, Aisladores, Tomacorrientes, Cables, Conductores e Interruptores.

## Balastros



El grupo de balastros presenta un consumo aparente cercano a los US\$18,7 millones para el 2008, el cual es proveído, por la producción nacional (67%) (Información obtenida Proexport), principalmente de las empresas Ecuatran S.A. e Inselec S.A, las cuales concentran 60,5% de la producción nacional.

**Tabla 5 Comercio Exterior de Balastros 2004 - 2008**

Importaciones	2004	2005	2006	2007	2008
Balastros (85041000)	1.814.328	1.300.000	1.204.321	2.330.561	2.415.152
Los demás transformadores de dieléctrico líquido de potencia inferior o igual a 650 KVA (85042190)	1.387.238	849.000	2.249.817	945.561	1.387.042
Los demás transformadores de dieléctrico líquido de potencia superior a 650 Kva. y menor a 1000 KVA (85042290)	547.551	342.000	1.151.447	412.132	1.112.303
Reguladores de voltaje (90328911)	712.251		726.984	1.868.274	1.598.957
<b>Total Importaciones Balastros</b>	<b>4.461.368</b>	<b>2.491.000</b>	<b>5.332.569</b>	<b>5.556.528</b>	<b>6.513.454</b>

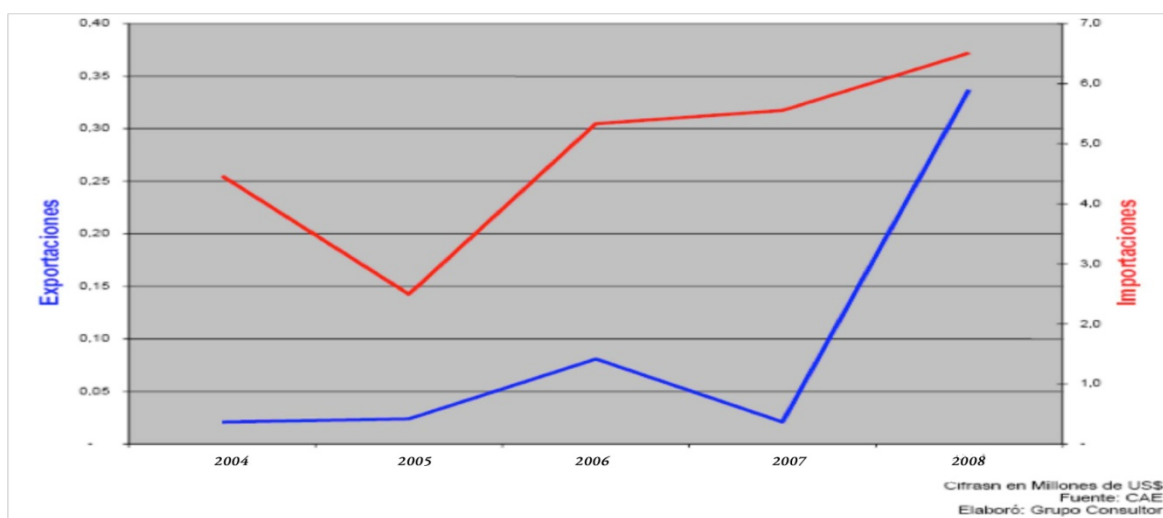
Cifras en US\$

Fuente: CAE

Elaboró: Grupo Consultor

El nivel de importaciones, las cuales representan 34,8% del consumo nacional de este grupo, ascendió a US\$6,5 millones en el 2008, manteniendo la tendencia creciente en importaciones, que se viene presentando desde el año 2005, lo que es resultado de la reactivación económica generada por la construcción del oleoducto de crudos pesados -OCP- y por la pérdida de competitividad de la industria ecuatoriana lo que le ha significado una reducción en la producción.

**Gráfico 10 Comercio Exterior de Balastros, 2004 – 2008**



Cifras en Millones de US\$  
Fuente: CAE  
Elaboró: Grupo Consultor

## Interruptores, Tomacorriente y Clavijas



El grupo de interruptores, toma corriente y clavijas, presenta un consumo aparente que compartido con el grupo de cables, asciende a US \$52 millones, el cual es proveído por la producción nacional en una relación de 4:1, representando 81,9% del consumo.

La producción de este tipo de productos (material eléctrico), suele ser clasificadas por la Superintendencia de Compañías del Ecuador, de manera discrecional entre: fabricación de otros aparatos eléctricos y material eléctrico, comercializadores de material eléctrico, fabricación de focos, tubos eléctricos, pilas eléctricas, linternas, interruptores, enchufes,

timbres, tableros, tapones, resistencias y otros similares y fabricación de lámparas; aspecto que introduce ruido en el momento de analizar el mercado y la competencia.

El grupo de material eléctrico, en el que se incluyen los interruptores, toma corrientes y clavijas, presentó un nivel de importaciones que representó 21,8% del consumo nacional, ascendió a US\$11,5 millones en 2008, de los cuales US\$6,8 millones corresponden a interruptores, toma corriente y clavijas. Estas importaciones mantienen una tendencia creciente en importaciones desde 2004, a pesar de estar entrando en una fase de crecimiento a tasas decrecientes, debido a las limitaciones que ha tenido la construcción de viviendas, especialmente por el alto nivel de las tasas de interés para créditos hipotecarios, aspecto que ha frenado esta actividad.

**Tabla 6 Comercio Exterior de Interruptores, Tomacorrientes y Clavijas, 2004 - 2008**

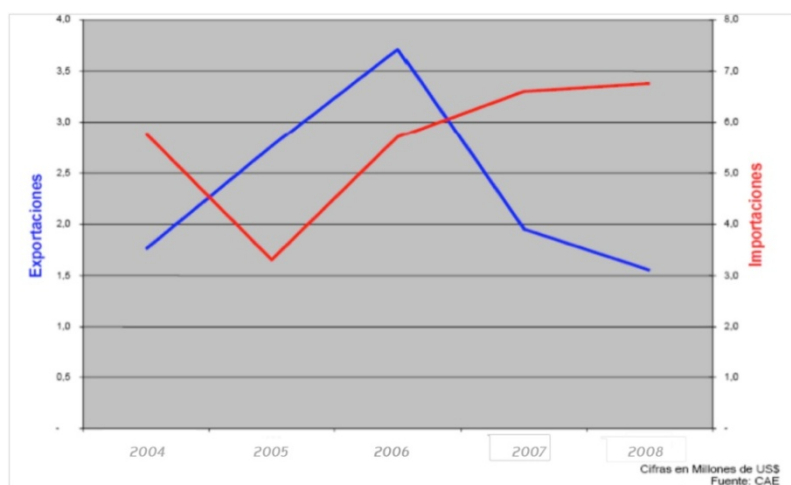
<b>Interruptores</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>Importaciones</b>					
Los demás interruptores, succionadores y conmutadores para una tensión inferior o igual a 260 V e intensidad inferior o igual a 30 A. (85365019)	1.250.191	669.000	1.080.804	1.314.433	1.697.046
Los demás portalámparas, clavijas y tomas de corriente (enchufes) (85366900)	2.241.227	961.000	1.877.962	2.267.303	2.334.597
Los demás portalámparas o tubos de incandescencia excepto los de rayos ultravioleta o infrarrojo de potencia inferior a 200 W y para una tensión superior a 100 V (85392290)	2.277.376	1.676.000	2.750.535	3.021.934	2.730.243
<b>Total Importaciones Interruptores</b>	<b>5.768.794</b>	<b>3.306.000</b>	<b>5.709.301</b>	<b>6.603.670</b>	<b>6.761.886</b>

Cifras en US\$  
Fuente: CAE  
Elaboró: Grupo Consultor

La importación de estos productos está determinada especialmente por el canal de venta a hogares.



**Gráfico 11 Comercio Exterior de Interruptores, Tomacorrientes y Clavijas, 2004 - 2008**



Cifras en Millones de US\$  
Fuente: CAE  
Elaboró: Grupo Consultor

## Cables y Conductores

El grupo de cables y conductores, presenta un consumo aparente que es compartido con el grupo de interruptores, toma corrientes y clavijas, asciende a US\$52 millones, el cual es proveído por la producción nacional en una relación de 4:1, representando 81,9% del consumo.



La producción de este tipo de productos (material eléctrico), suele ser clasificadas por la Superintendencia de Compañías del Ecuador, de manera discrecional entre: fabricación de otros aparatos eléctricos y material eléctrico, comercializadores de material eléctrico, fabricación de focos, tubos eléctricos, pilas eléctricas, linternas, interruptores, enchufes, timbres, tableros, tapones, resistencias y otros similares y fabricación de lámparas; aspecto que introduce ruido en el momento de analizar el mercado y la competencia.

El grupo de material eléctrico, en el que se ubican los cables y conductores, presentó un nivel de importaciones que representó 21,8% del consumo nacional, ascendió a US\$11,5 millones en el 2008, de los cuales US\$4,7 millones corresponden a cables y conductores. La importación de estos productos está determinada por el canal de distribuidores, encargados de comercializar sus productos a través de las ferreterías o venta directa en grandes proyectos.

**Tabla 7 Comercio exterior de cables y conductores. 2004 - 2008**

Importaciones	2004	2005	2006	2007	2008
Los Demás cables (73121090)	3.136.564	1.620.000	2.199.637	3.040.527	3.109.081
Alambre de cobre para bobinar (85441100)	1.397.878	771.000	1.093.748	1.316.284	1.264.136
Los demás de los demás conductores eléctricos para tensión inferior o igual a 80 v (85444990)	336.523	142.000	335.235	1.572.179	380.667
<b>Total Importaciones Cables</b>	<b>4.870.965</b>	<b>2.533.000</b>	<b>3.628.620</b>	<b>5.928.990</b>	<b>4.753.884</b>

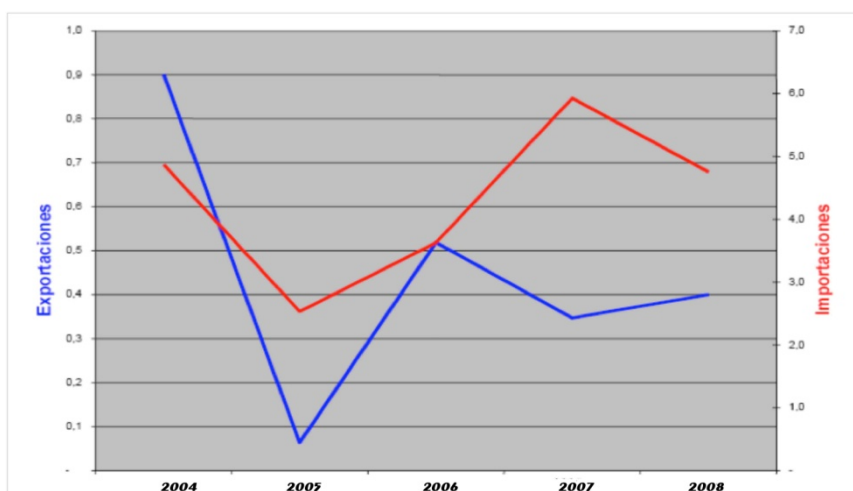
Cifras en US\$

Fuente: CAE

Elaboró: Grupo Consultor

Estas importaciones presentan en 2008 una caída (19,8%), causada por los cambios de nomenclatura arancelaria, manteniéndose una tendencia creciente en el subcapítulo arancelario 8544, que contiene todos los hilos y cables, la cual pasó de US\$35 millones en 2007 a US\$45 millones en 2008, creciendo 31,4%.

**Gráfico 12 Comercio exterior de cables y conductores. 2004 - 2008**



Cifras en Millones de US\$

Fuente: CAE

Elaboró: Grupo Consultor

## Aisladores

El grupo de aisladores, presenta un consumo aparente de US\$5,6 millones, proveído en un 85,8% por el mercado nacional, en especial por la empresa ISKRA, la cual posee 61% del mercado, seguido por Elecsum S.A., y Brasero y Alarmas y Sistemas de Seguridad Ramiro Arauz, concentrando 90% del mercado en las anteriores empresas.



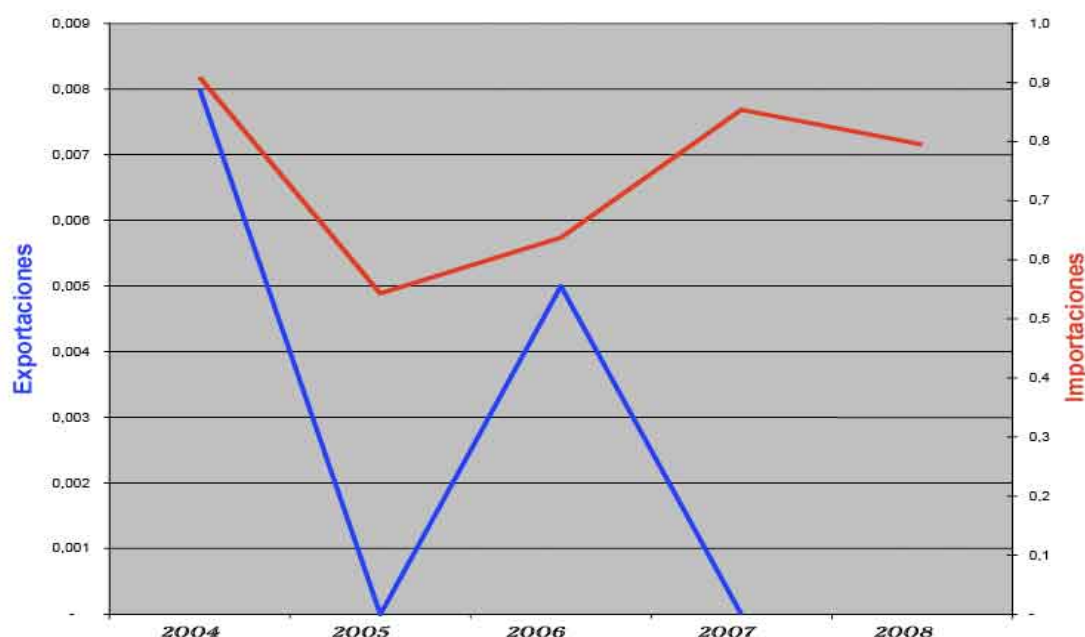
Las importaciones de este grupo de productos, ascendieron a US\$794,890 en 2008, con una ligera tendencia a la baja entre 2007 y 2008, (decrecimiento del 6,9%), la cual responde a las limitantes de inversión del sector eléctrico, el cual durante el año 2008 y 2009 ha estado limitado por promesas fiscales y por la expectativa de venta de estas empresas a grupos internacionales, intenciones que no se han concretado.

**Tabla 8 Comercio exterior de aisladores, 2004 - 2008**

	2004	2005	2006	2007	2008
Importaciones	908838	543000	637293	853700	794890

Cifras en US\$  
Fuente: CAE  
Elaboró: Grupo Consultor

**Gráfico 13 Comercio exterior de aisladores, 2004 - 2008**



Cifras en Millones de US\$  
Fuente: CAE  
Elaboró: Grupo Consultor

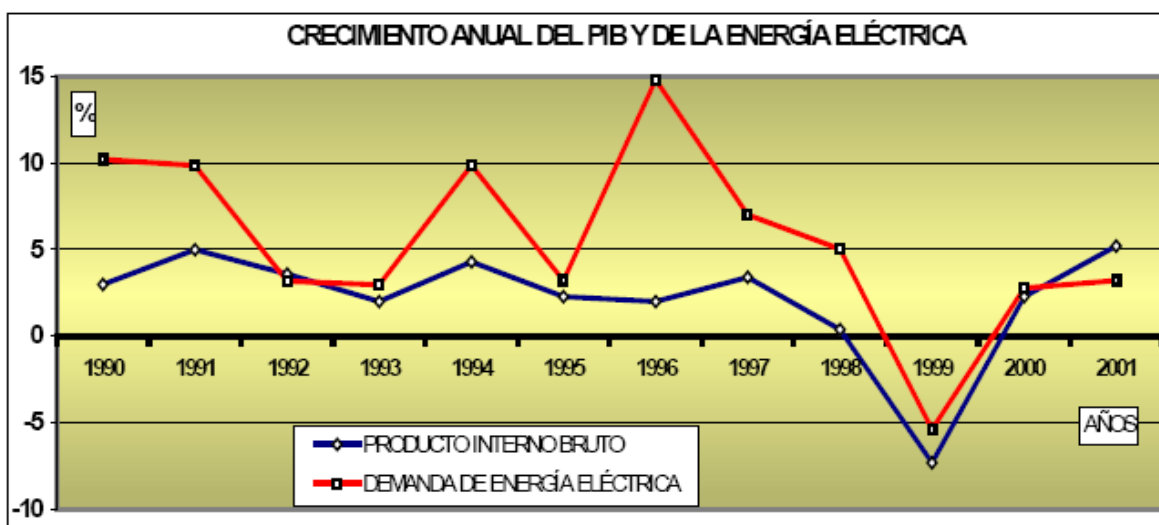
#### **1.4. Contribución del PIB de dicho Sector.**

El sector eléctrico es uno de los más dinámicos de la economía ecuatoriana por la gran cantidad de cambios a los que está sometido, debido a la alta incidencia que este sector posee en el grado de competitividad del país, tanto que se incluyó como sector estratégico en la agenda aprobada con el Fondo Monetario Internacional.

Adicionalmente, y como se observa en el comportamiento del PIB y la demanda eléctrica, el sector es uno de los que mejor explican el comportamiento de la economía, por su alto grado de penetración en la estructura del consumo intermedio de la economía, de la cual representa 3,8%, ubicándolo como la décima industria que más aporta a este indicador.

Para los próximos años, de acuerdo al plan nacional de electrificación 2002-2012, se espera que la demanda crezca en un promedio anual de 6,2%, lo que haría esperar que la economía mantenga un ritmo creciente.

**Gráfico 14 Comportamiento de la Demanda Eléctrica**



**FUENTE:** Información del CONELEC

El sector, cuya demanda total de la economía asciende a 8.548 GW, a través de los casi 2,4 millones de abonados, (35,4% en el sector residencial; 17,2% para el comercial; 27,8% para el sector industrial; 7,9% para el alumbrado público; y 11,7% para otros suministros), presenta inconvenientes por los altos niveles de pérdidas del sistema, estando estos por encima de los promedios de las industrias latinoamericanas.

En 2000 el nivel de pérdidas negras ascendió a cerca de 24,6% respecto a la energía producida, valor que bajo en 2002 a 24,2%, concentrándose el mayor nivel de pérdidas en la etapa de transmisión (3,8%) y distribución (20,4%).

Actualmente, el sector está pasando por una etapa de cambio estructural que le permita: mejorar tarifas, reducir pérdidas, mejorar competitividad y atraer capital extranjero.

De la evolución de los indicadores macro económicos nacionales, publicados por el Banco Central del Ecuador, se advierte un crecimiento anual del PIB en los siguientes valores Porcentuales:

Tabla 9 Variación Anual del PIB

### VARIACION ANUAL DEL PIB

AÑO	Porcentaje
1998	2,1%
1999	-6,3%
2000	2,8%
2001	5,3%
2002	4,2%
2003	3,6%
2004	8,0%
2005	6,0%
2006	3,9%
2007	2,5%
2008	5,3%

FUENTE: Banco Central del Ecuador

Fundamentalmente, por las variaciones en los niveles del precio de la electricidad, la evolución de la demanda eléctrica en el país ha tenido durante la anterior década, un comportamiento diferente al crecimiento del producto interno. Sobre todo entre 1994 y 1997, el decrecimiento de la tarifa, referida a precios en moneda constante, causó un alto crecimiento de la demanda, ocasionando una aparente distorsión en la correlación entre la evolución de la energía eléctrica con la economía del país.

Una comparación porcentual de estos crecimientos, a partir de 1990, se indica en el gráfico siguiente:

**Gráfico 15 Tasa Anual de Variación del PIB y de Energía Eléctrica**



**FUENTE:** Información del CONELEC

Según este gráfico, si bien los crecimientos de la electricidad y de la economía han mantenido la tendencia en la mayoría de períodos anuales, los años en los cuales son sustancialmente mayores los crecimientos de energía eléctrica frente a los del PIB, corresponden a aquellos en los cuales los precios de la electricidad han sido los menores.

El análisis del gráfico representa una tasa del PIB respecto a la Energía Eléctrica constante, pero fijando el año de 1999 se presenta un declive del consumo de energía eléctrica del 41% (Banco central del Ecuador). La variación anual del índice de precios de los bienes y servicios considerados en el grupo denominado «Precios controlados» (45.9% en 1999) se explicó principalmente por la trayectoria observada en el precio de: galón de gasolina extra, agua potable y energía eléctrica. El índice de precios de estos ítems creció, en promedio, entre enero y diciembre de 1999 el porcentaje antes mencionado, esto quiere decir que la demanda de energía eléctrica disminuyó por efecto de la inflación en los costos de las tarifas, donde los consumidores tienden a consumir menos a un aumento de los precios. En el año 2001, la economía del país creció algo más que la energía eléctrica. El menor crecimiento de la demanda se explica fundamentalmente por el bajo crecimiento del consumo de energía eléctrica comercial e industrial aún cuando el sector residencial revirtió su tendencia decreciente de los 2 años anteriores.

En el año 2002 el consumo del sector residencial tuvo un alto crecimiento anual (7%) y más aún el consumo comercial que aumentó un 11,2% respecto del año anterior. El consumo

industrial creció un 5,1%. Este comportamiento de la carga justifica el crecimiento total anual del 5,9% (Información CONELEC). En cuanto al año 2003, se produjo una notable disminución del consumo industrial que creció solo en un 2,9% frente a los segmentos residencial y comercial, que aumentaron 5,5% y 6,6%, respectivamente. El incremento del consumo total de energía ha sido de 4,6% (Información CONELEC), sin considerar la exportación de energía a Colombia.

El comportamiento de la demanda en el 2004 se ha caracterizado por el aumento del consumo comercial que alcanzó un 9%, en tanto que el residencial lo hizo en un 8,3% (Información CONELEC). En ese año el crecimiento del consumo eléctrico y de la economía fueron similares, con valores de 6,6% y 6,9% respectivamente (Información CONELEC). En marzo de 2003 se decretó una reducción de las tarifas de electricidad en un 5%, aspecto que habría incidido en un mayor consumo. El año 2005 ha tenido un comportamiento global del consumo de energía eléctrica similar al precedente, en el orden del 6,5%; sin embargo, la economía creció en el 3,3%, incrementándose la diferencia porcentual entre estas dos variables (Información CONELEC).

Como una evaluación general, el año 2006 tuvo un crecimiento de la demanda del SNI, al nivel de barras de subestación de entrega a los sistemas de distribución, en el orden del 6,7% con respecto al año anterior, frente a una proyección de 6,2 %. En estos crecimientos no se incluyen las exportaciones a Colombia, las cuales han sido de unos 35 GWh en el 2004, de 16 GWh en el 2005 y de 1,1 GWh en el 2006 (Información CONELEC). En los años 2007 y 2008, el crecimiento de la demanda de electricidad se ha mantenido en valores considerados altos, por sobre el 5 por ciento, aunque con tendencia decreciente, situación a la que han contribuido los programas de reemplazo de focos incandescentes por focos ahorradores de energía, que se han implementado en las distribuidoras bajo la programación y liderazgo del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable. En cuanto a la relación con el crecimiento de la economía, esta se ha mantenido por debajo de la electricidad.

## 1.5. Los diversos Materiales Eléctricos que se ofertan en Guayaquil.



En Guayaquil según el análisis e investigación de la demanda del consumo de energía eléctrica es notable que ha aumentado los últimos años en forma constante. Con un aumento del 5% el consumo de energía eléctrica y un 9% en el sector industrial como también el sector, cuya demanda total de la economía asciende a 8.548 GW, a través de los casi 2,4 millones de abonados, (34,7% en el sector residencial; 18,9% para el comercial; 31,1% para el sector industrial; 7,3% para el alumbrado público; y 8,2% para otros suministros mencionados en el gráfico 7 establecido en la Pág 14).

Por medio de esta investigación se ha dado a conocer que los principales productos de primera necesidad en el área de electrificación son los siguientes:

**Tabla 10 Materiales Nacionales de Guayaquil.**

<b>MATERIALES NACIONALES (GUAYAQUIL - ECUADOR)</b>				
	<b>DESCRIPCIÓN</b>			
	<b>ABRAZADERAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIOS</b>	<b>TOTAL</b>
1	SIMPLES 5 1/2"	100	3,5	350,00\$
2	DOBLES 5 1/2"	100	4	400,00\$

	<b>BRAZO FAROL</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIOS</b>	<b>TOTAL</b>
3	1 1/2" *1,2 mt	20	7	140,00\$
4	1 1/2" *1.5"	20	5	100,00\$
5	2" * 1,5 MTS	20	6	120,00\$
6	2" * 2MTS	20	6	120,00\$
	<b>BRAZO PORTALAMPARA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIOS</b>	<b>TOTAL</b>
7	1 1/2" * 1,5mts	20	17,5	350,00\$
8	1 1/2" * 2 mts	20	18,2	364,00\$
9	2" * 2mts	20	20	400,00\$

	<b>CRUCETAS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIOS</b>	<b>TOTAL</b>
--	-----------------	-----------------	----------------	--------------

21	CRUCETAS METALICAS	100	4	400,00\$
22	CRUCETA DE MADERA	50	4	200,00\$
23	EXT SIMPLE	60	12	720,00\$
24	EXT DOBLE	40	15	600,00\$
25	OFFSET 28"	50	12	600,00\$

	TUBO	CANTIDAD	PRECIOS	TOTAL
26	PVC 1"	100	3	300,00\$
27	PVC 1/2"	50	2,3	115,00\$
28	PVC 2 ½	50	3,1	155,00\$
29	EMT	50	4	200,00\$
30	TUERCA DE OJO 5/8	100	1,6	160,00\$

	TERMINALES	CANTIDAD	PRECIOS	TOTAL
31	BREAKER DE 250 MCM	50	15	750,00\$
32	TALON DOBLE 300 MCM	50	10	500,00\$
33	UNION EMT 1"	50	0,6	30,00\$
34	UNION EM ½	100	0,5	50,00\$
35	UNION EM 1/2 ¾	100	0,5	50,00\$

	VARILLA	CANTIDAD	PRECIOS	TOTAL
36	VARILL DE ANCLJE ON ARANDELA 4*4	100	12	1.200,00\$
37	VARILA CWC 5/8*6	100	6,5	650,00\$
38	VARILLA CWC 5/8*90	50	4,5	225,00\$

<b>TOTAL DE MATERIALES NACIONALES</b>	<b>15.483,50\$</b>
---------------------------------------	--------------------

Listado de Materiales de Ofertados Nacionales

FUENTE: IELCO

## 1.6. Las Importaciones.

Las importaciones ya sean de productos de ingeniería, alimenticias o cualquier otro producto que llegue a tierras Ecuatorianas tendrán que cumplir con los siguientes requisitos.

### REQUISITOS PARA IMPORTAR:

- ❖ Cualquier persona natural o jurídica puede realizar una importación a Consumo.
- ❖ Si va a ser un importador constante deberá ser calificado como tal ante el Banco Central o sus corresponsales.
- ❖ Obtener el RUC y constituirse en comerciante formal.
- ❖

### Los impuestos y aranceles a cancelar por la importación son:

- Los Derechos Arancelarios establecidos en los respectivos aranceles.
- Los impuestos establecidos en Leyes Especiales (ICE).
- El IVA (impuesto al valor agregado).
- Las Tasas por Servicios Aduaneros (Fodinfra).

### Requisitos para exportar/importar desde o al Ecuador

#### A. *PROCEDIMIENTO INICIAL.-*

- Tener No. RUC, que esté habilitado por el SRI.
- Los importadores y exportadores deberán consignar sus datos en la “Tarjeta de Identificación Importador-Exportador”, proporcionada por el BCE y los bancos corresponsales y ser presentada en el banco en el que el cliente disponga de una cuenta corriente o de ahorros.
- Para el ingreso en el sistema de Comercio Exterior, los bancos corresponsales solicitarán documentos personales adicionales, según sus políticas de gestión.
- Cabe mencionar que el trámite de registro de importador – exportador se realiza por una sola vez.

### **B. PROCEDIMIENTO DE IMPORTACIÓN.-**

- El Documento Único de Importación DUI, se podrá adquirir en los bancos corresponsales.
- En el documento único de importación se deberán consignar los datos de la importación, en original y seis (6) copias, al que se acompañarán una (1) copia de la nota de pedido, y para el caso de mercancías sujetas a licencia previa, el trámite deberá realizarse únicamente vía electrónica.

### **C. PROCEDIMIENTO DE CONSULTA.-**

- Ingresar a Internet y digitar la dirección [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)
- Aparece la página web del Banco Central del Ecuador
- Seleccionar la opción “COMERCIO EXTERIOR”
- Al lado izquierdo de la pantalla aparece el menú de opciones para consulta al público, en la que podrá optar por las siguientes:
  - ✓ Clientes de comercio exterior registrados en el Banco Central
  - ✓ Arancel NANDINA: Mercancías sujetas a autorización previa y prohibidas
  - ✓ Códigos para llenar FUE
  - ✓ Actividad económica – CIU
  - ✓ Bancos corresponsales
  - ✓ Base legal de importaciones y exportaciones.
  - ✓ Información estadística de comercio exterior Mercancías sujetas autorización previa.
  - ✓ Enlaces con otras instituciones vinculadas con comercio exterior.

Por Medio del Estudio e investigación realizado se han determinado que los principales productos para la importación de materiales eléctricos en el área de electrificación, para obtención de recursos eléctricos renovables son los siguientes:

**Tabla 11 Materiales Eléctricos Importados**

<b>MATERIALES IMPORTADOS</b>
------------------------------

	DESCRIPCIÓN			
	AISLADORES	CANTIDAD	PRECIOS	TOTAL
1	PIN 55-4	500	3,5	1.750,00\$
2	PIN 56-2	200	4,5	900,00\$
3	PIN 55-5	300	3,5	1.050,00\$
4	PIN 56-1	200	3,6	720,00\$
5	SUSPENSIÓN 52-1	300	6,5	1.950,00\$
6	RETENIDA 54-2	300	1,7	510,00\$
7	ROLLO 53-2	1000	1,1	1.100,00\$

	BREAKERS	CANTIDAD	PRECIOS	TOTAL
8	1*30 120V SIMPLE	120	2,6	312,00\$
9	2*30 220V SIMPLE	50	3	150,00\$
10	2*50A 220V SIMPLE	50	3,1	155,00\$
11	2*100A 220V SIMPLE	50	3	150,00\$
12	1*30 120V TRIFÁSICO	120	3	360,00\$
13	2*30 220V TRIFASICO	50	5	250,00\$
14	2*50A 220V TRIFASICO	50	5,5	275,00\$
15	2*100A 220V TRIFASICO	50	6	300,00\$

	CONDUCTORES	CANTIDAD	PRECIOS	TOTAL
16	TW-CU #12	1000	3	3.000,00\$
17	TW-CU #14	1000	1,5	1.500,00\$
18	TW-CU #10	1000	3,2	3.200,00\$
19	TW-CU #2	400	4	1.600,00\$

20	TW-CU #4	400	3	1.200,00\$
21	TW-CU #6	400	2	800,00\$
22	TW-CU #8	400	4,3	1.720,00\$
23	TW-CU #1/0	400	6	2.400,00\$
24	TW-CU #2/0	300	7	2.100,00\$
25	TW-CU #3/0	300	6,5	1.950,00\$
26	CONCENTRICO 2*6 mm2	1000	1,2	1.200,00\$
27	CONCENTRICO 2*8 mm2	1000	1,3	1.300,00\$
28	PREENSMBLADO 2*35	2000	3,16	6.320,00\$
29	PREENSMBLADO 2*50	2000	4,16	8.320,00\$
30	AL ACSR No 2	3000	0,5	1.500,00\$
31	AL ACSR No 4	3000	0,4	1.200,00\$
32	AL ACSR No 1/0	3000	0,65	1.950,00\$
33	ASC No 2	1500	0,45	675,00\$

	<b>CONECTORES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIOS</b>	<b>TOTAL</b>
34	TYCO PARA ACOMETIDA	200	0,7	140,00\$
35	R/P 1/0 AL	300	2,5	750,00\$
36	CONECTORES PARA VARILLA EWC	500	3	1.500,00\$
37	COMPRESION BURNDY #2	500	3	1.500,00\$
38	TIPO U GRAPA BULONADA	500	3	1.500,00\$
39	DCNL2	500	2,38	1.190,00\$
40	DCNL5	200	6	1.200,00\$
41	DCNL1	500	1,2	600,00\$
42	DCNL3	500	3,15	1.575,00\$
43	COPRESION VCS 66	500	2	1.000,00\$
44	EMT 1/2"	100	0,4	40,00\$
45	EMT 1"	100	0,6	60,00\$

46	EMT 1 1/2"	100	0,7	70,00\$
47	EMT 2"	200	1,6	320,00\$
48	EMT 2 1/2"	200	1,5	300,00\$
49	EMT 3"	200	2,2	440,00\$
50	EMT 4"	200	2,5	500,00\$
51	R/P ACSR 2	300	2,5	750,00\$
52	R/P ACSR 4	300	2	600,00\$
53	R/P ACSR 1/0	300	2,5	750,00\$
54	R/P ACSR 2/0	300	2,5	750,00\$
55	P/P No KSU	300	2	600,00\$
56	P/P 1/0	300	2	600,00\$

CABLE		CANTIDAD	PRECIOS	TOTAL
56	TENSOR 3/8"	3000	1,82	5.460,00\$
57	TENSOR 1/2"	200	2,15	430,00\$
58	DESNUDO CU #6	2000	0,38	760,00\$
59	DESNUDO CU #8	2000	0,25	500,00\$

FUSIBLES NH		CANTIDAD	PRECIOS	TOTAL
60	20 A	100	3,5	350,00\$
61	50 A	100	4	400,00\$
62	100 A	100	3	300,00\$
63	200 A	100	6	600,00\$

GRAPAS TERMINALES		CANTIDAD	PRECIOS	TOTAL
64	ACSR No 2 1/0	300	6,5	1.950,00\$

65	ACSR No 2 2/0	300	8,5	2.550,00\$
66	ACSR No 3/0 - 4/0	150	7,5	1.125,00\$

GRAPA ANGULAR		CANTIDAD	PRECIOS	TOTAL
67	ACSR No 2 1/0	200	6,5	1.300,00\$
68	ACSR No 2/0	200	7,5	1.500,00\$
69	ACSR No 3/0-4/0	200	9	1.800,00\$

GRAPA TENSOR		CANTIDAD	PRECIOS	TOTAL
70	PERNO MORDAZA	200	2,5	500,00\$

GRAPA CALIENTE		CANTIDAD	PRECIOS	TOTAL
71	No 2-1/0	200	8	1.600,00\$
72	No 2/0	100	9,5	950,00\$
73	No 3/0	100	12	1.200,00\$
74	No 4/0	100	15	1.500,00\$

GRAPA BULONADA		CANTIDAD	PRECIOS	TOTAL
75	TIPO U AL 1/0	200	3,5	700,00\$
76	TIPO U AL 2/0	200	4,5	900,00\$

MENSULA		CANTIDAD	PRECIOS	TOTAL
77	DMAF	100	0,7	70,00\$
78	RETENIA	100	3	300,00\$



79	SUSPENSIÓN	100	4	400,00\$
----	------------	-----	---	----------

	SECCIONADORES	CANTIDAD	PRECIOS	TOTAL
83	160A PREENSAMBLADO	50	6	300,00\$
84	630A PREENSAMBLADO	60	30	1.800,00\$
85	SOPORTE DE SECCIONADOR DE 630A	50	20	1.000,00\$
86	TERMINALES DE COMPRESIÓN PARA TABLERO 2/0	50	3	150,00\$

	TIRAFUSIBLE	CANTIDAD	PRECIOS	TOTAL
87	TIRAFUSIBLES 100 A	20	10	200,00\$
88	TIRAFUSIBLES 40 <sup>a</sup>	50	6	300,00\$
89	TIRAFUSIBLE 1 <sup>a</sup>	30	2	60,00\$
90	TIRAFUSIBLE 5 <sup>a</sup>	50	4	200,00\$
91	TIRAFUSIBLE 8 <sup>a</sup>	50	4	200,00\$
92	TIRAFUSIBLE 10 <sup>a</sup>	50	4	200,00\$
93	TIRAFUSIBLE 3 <sup>a</sup>	50	4	200,00\$
<b>TOTAL DE MATERIALES IMPORTADOS</b>				<b>103.197,00\$</b>

**Listado de Materiales de Importación**

**FUENTE: IELCO**

## 1.7. Objetivos y Alcances

### Objetivo General:

Establecer cual va a ser el Mercado de Distribución de Materiales Eléctricos para determinar las necesidades de cuales van a ser los productos eléctricos de primera necesidad para realizar el proceso de importación y la posterior satisfacción de los clientes potenciales, ya sean clientes del Mercado de Mayoristas, Minoristas o Comercial.

### Objetivos Específicos:

- a) Establecer un Estudio de Mercado para saber cual va a ser la tendencia del consumidor a la cual va a estar dirigido el producto.
- b) Determinar la factibilidad y desarrollo de los mercados de producción de materiales eléctricos y las inversiones de riesgo para asegurar el suministro a largo plazo.
- c) Asegurar la confiabilidad, igualdad y uso generalizado de los materiales eléctricos e instalaciones de transmisión y distribución de los materiales eléctricos.
- d) Formular las preguntas apropiadas para los diferentes Mercado Estratificado (Proveedores, Comerciantes, Mayoristas y Minoristas)
- e) Reglamentar y regularizar las Metas Estratégicas y Económicas para garantizar el libre acceso de los actores del servicio a las instalaciones de transmisión y distribución de los materiales eléctricos.
- f) Regular la transmisión y administración de la empresa de Materiales Eléctricos, asegurando de tal manera los beneficios de la misma.
- g) Establecer sistemas de Plan de Consumidores Potenciales para que estimulen la compra inmediata de nuestros productos importados de una manera optima y sin problemas.
- h) Promover niveles de inversión para la correcta distribución del producto.
- i) Desarrollar Ventajas Competitivas para de determinación de buenos incentivos para la compañía.

## **Alcance:**

Por medio de un análisis exhaustivo durante el transcurso del proyecto se requiere determinar cual sería la Demanda Potencial del Mercado de Distribución de Materiales Eléctricos para establecer cual van a ser los principales Productos de Importación, como se había establecido en el punto de Los Diferentes Materiales de Importación. En otro aspecto importante se establece que la importación de los suministros y materiales eléctricos para el sector de Guayaquil tiene una gran apertura según la economía de la misma como se presenta en la tabla 7 que se encuentra establecida en la Pág. 25 que representa la producción anual promedio correspondientes a los años de 1998 hasta 2008.

En el año 2006 respecto al 2005 se obtuvo un incremento del 3.9%, en el 2007 con respecto al 2006 se incrementó 2.5% y el 2008 respectivamente con 5.3%, así llevando a cabo el proyecto en el transcurso del tiempo se espera obtener una recuperación de la inversión inicial a un corto plazo, así por ende llegar a tener una expansión planificada en las principales ciudades del País.

Las inversiones serán dadas por préstamos bancarios los cuales serán cancelados a medida que la empresa tenga ingresos. Nuestros principales proveedores de materiales eléctricos serán analizados según nuestro estudio de mercado. De esta manera optimizaremos nuestros recursos para satisfacer las necesidades de los futuros consumidores, y contraer una fidelidad con nuestros clientes. Concluimos con tener la acaparación del mercado a nivel local de esta manera ser líder en productos de eléctricos o suministrar los requerimientos de los consumidores, para establecer en un corto cual va a ser la Demanda Potencial que debemos cubrir y también promover cual va a ser los costos de distribución a los Mercados Potenciales de la ciudad por medio de nivel de estratificación que vamos a utilizar para determinar dichos mercados. Esto será posible con una muy buena administración de nuestros asesores comerciales, economistas, personal administrativo y por supuesto un financiamiento adecuado y controlado para la equidad respectiva de las diferentes áreas de la compañía de esta manera tener que sea sostenible y equilibrada Administración Empresarial.

## 1.8. Análisis del Entorno Tecnológico en Guayaquil.

### Entorno Tecnológico

- ✓ Uno de los factores de mayor efecto sobre el ambiente es la tecnología. La ciencia proporciona el conocimiento y la tecnología lo usa.

### Tecnología

- ✓ Se refiere a la suma total del conocimiento que se tiene de las formas de hacer las cosas. Sin embargo su principal influencia es sobre la forma de hacer las cosas, cómo se diseñan, producen, distribuyen y venden los bienes y los servicios.
- ✓ La Repercusión de la Tecnología se manifiesta en nuevos productos, nuevas máquinas, nuevas herramientas, nuevos materiales y nuevos servicios. Algunos beneficios de la tecnología son: mayor productividad, estándares más altos de vida, más tiempo de descanso y una mayor variedad de productos.

Sin embargo, deben ponderarse los beneficios de la tecnología contra los problemas que conllevan estos avances, un claro ejemplo son los embotellamientos de tránsito y la contaminación del agua y del aire.

Se requiere un enfoque equilibrado que la aproveche y al mismo tiempo disminuya algunos de sus efectos colaterales indeseables.

### Categorías del Cambio Tecnológico

La tecnología ha causado unas amplias y considerables repercusiones, tanto así que a sus distintos avances se le denominan “revoluciones”. Para comprender mejor los cambios tecnológicos consideremos las siguientes categorías:

- ✓ Mayor capacidad para dominar el tiempo y la distancia para el moviendo de carga y pasajeros.

- ✓ Mayor capacidad para generar, almacenar, transportar y distribuir energía.
- ✓ Mayor capacidad para diseñar nuevos materiales y cambiar las propiedades de otros para satisfacer mejor las necesidades.
- ✓ Mecanización o automatización de ciertos procesos mentales.
- ✓ Ampliación de la capacidad humana para percibir cosas. electrónico.
- ✓ Una mayor comprensión del comportamiento individual y de grupo y de cómo hacerle frente.
- ✓ Mayor comprensión de las enfermedades y de su tratamiento.

Para concluir el entorno tecnológico, presenta un enfoque positivo que puede beneficiar a muchos Sectores Industriales y un mejor desarrollo del país y así mismo se puede presentar un entorno negativo, como es en el ser humano y serios problemas ambientales.

Sin embargo, deben ponderarse los beneficios de la tecnología contra los problemas que conllevan estos avances, un claro ejemplo son los embotellamientos de tránsito y la contaminación del agua y del aire. Se requiere un enfoque equilibrado que la aproveche y al mismo tiempo disminuya algunos de sus efectos colaterales indeseables. Muchos de estos avances se podrán presentar un beneficio notable a corto plazo para el país y negativo a largo plazo para el ambiente que os rodea.

## Capítulo 2 ESTUDIO ESTRATÉGICO Y ORGANIZACIONAL

### 2.1. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

En este capítulo se va a establecer los parámetros que determinarán la factibilidad de mercado de llevar a cabo este proyecto, a través de un estudio de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tenemos en el Mercado del Sector Eléctrico Ecuatoriano.

#### 2.1.1. Estudio de Mercado

El presente capítulo comprende un análisis de mercado, en donde se identificarán las oportunidades, el mercado potencial y la aceptación del servicio que se pretende ofrecer, información que se obtendrá en una encuesta a una muestra poblacional estratificada, y así poder en el próximo subcapítulo establecer metas de venta y determinar la factibilidad del Proyecto, etc.

##### 2.1.1.1. Caracterización de la Encuesta

La encuesta a elaborar, a través de una forma presencial, que busca determinar una impresión óptima de las preferencias y adicionalmente la disposición máxima a pagar del demandante final, por la adquisición de la diferente de Materiales Eléctricos.

**Identificación del Mercado Potencial Global.-** Al consultar la disposición a adquirir Materiales Eléctricos en el país, se pretende identificar el Mercado Potencial de Ingenieros Y Comerciantes que planean hacer una compra y que a su vez incluyen el nicho de mercado al cual desea atacar, siendo el más importante los Ingenieros y Comerciantes dispuestos a invertir en Materiales Eléctricos.-

**Identificación del Mercado Potencial Específico.-** Una vez identificado el Mercado Potencial Global, se procede la cuantificación del Nicho de Mercado de Materiales Eléctricos. De ahí que

se consulta a los demandantes finales las especificaciones y los Tipos de Materiales Eléctricos que desean adquirir. Por ejemplo: Aisladores, Breakers, Balastros, Transformadores, etc.

**Precios Mínimos y Máximos.-** Con este análisis se determina las bandas de precios mínimos y máximo de venta que estarían dispuestos a pagar los consumidores finales e implícitamente los precios de compra de los Materiales Eléctricos, las cuales van a ser importados en su totalidad.

**Marcas de Preferencia.-** Se debe consultar si existe alguna preferencia por alguna marca en especial que se encuentre ofertándose en el mercado nacional o alguna en especial que se encuentre en mercados internacionales; esto es de suma importancia para tratar de establecer alianzas estratégicas con empresas consolidadas en mercados a nivel mundial.

**El tipo de establecimiento.-** Esto se establece con el propósito de establecer el tamaño óptimo de la empresa que se desea constituir y las oportunidades de acceso al mercado, se debe observar si existen incentivos o garantías preconcebidas para el usuario si adquiere los Materiales Eléctricos a su necesidad.-

## **2.1.2. Formulario de la Encuesta**

SE IDENTIFICARON LAS PREGUNTAS A SER CONSULTADAS, SIENDO LAS QUE CUBREN LA INFORMACIÓN MENCIONADA ANTERIORMENTE, PREGUNTAS QUE DESPEJAN AL MÁXIMO CUALQUIER NECESIDAD DEL OFERTANTE FINAL, QUE EN ESTE CASO VAN A SER LOS COMERCIANTES Y LOS INGENIEROS, ADEMÁS QUE NOS AYUDAN A ESTABLECER EN LA MENOR CANTIDAD DE CONSULTAS IMPRESIONES CONCISAS DE PARTE DEL MERCADO POTENCIAL Y DE ESTA MANERA IMPORTARLOS MATERIALES ELÉCTRICOS. LAS ENCUESTAS DE LOS COMERCIANTES E INGENIEROS ESTUVIERON CONFORMADAS POR LAS PREGUNTAS EN EL SIGUIENTE ORDEN:

**ENCUESTA PARA COMERCIANTES**

Edad .....

Sexo: M.... F....

**1.- ¿Cuál es su Nivel de Ingresos Mensual?**

350-500.....

550-700.....

750-900.....

900-1000.....

1000 en adelante.....

**2.- ¿Cuánto es su gasto promedio en Materiales Eléctricos anualmente?**

500 - 1000.....

1000 - 5000.....

5000 - 10000.....

**3.- ¿Usted adquiere materiales eléctricos importados continuamente?**

SI

NO

Contestación afirmativa, continuar con la encuesta  
Contestación negativa, muchas gracias finalizó la encuesta

**4.- ¿Escoja dos productos industriales que usted cree importante? (Esta pregunta es para preferencia de los comerciantes si desea poseer o comprar materiales tipo industriales, que normalmente compran los ingenieros)**

Magneto térmicos

Balastos

Tableros

Aisladores

Trasformadores

Conectores

Grapas

Tira fusibles

**5.- ¿Según su preferencia escoja del uno al ocho Qué tipo de Materiales Eléctricos pediría con un volumen mayoritario? (1 menor importancia - 8 mayor importancia)**

Bombillos

Abrazaderas

Cables de baja tensión

Fusibles

Canaletas

Tomacorrientes

Varilla

Terminales

**6.- ¿Le gustaría proveerse de nuevos suministros eléctricos novedosos?**

SI

NO



**7.- ¿Con qué frecuencia en el tiempo usted se abastece de materiales eléctricos?**

A la semana \_\_\_\_\_

Al mes \_\_\_\_\_

Al año \_\_\_\_\_

**8.- ¿Tiene usted un proveedor fijo?**

SI

NO

Si su respuesta es **no**, finalice la encuesta.-

**9.- ¿Qué condiciones consideraría necesarias para cambiar de proveedor. (¿Qué nuevas ventajas lo harían cambiar de idea?)**

Precio

Calidad

Rapidez en la Entrega

Distribución

Productos diferenciados y novedosos

**Muchas Gracias por su colaboración.....**

**ENCUESTA PARA INGENIEROS**

Edad: .....

Sexo: M.... F....

**1.- ¿Cuál es su Nivel de Ingresos?**

350-500.....

550-700.....

750-950.....

1000-3000.....

3000 en adelante.....

**2.- ¿Cuánto es su gasto promedio en Materiales Eléctricos anualmente?**

25000 - 50000.....

50000 - 100000.....

100000 - 300000.....

**3.- ¿Usted adquiere materiales eléctricos importados continuamente?**

SI

NO

Contestación afirmativa, continuar con la encuesta  
Contestación negativa, muchas gracias finalizó la encuesta

**4.- ¿Escoja dos productos industriales que usted cree importante?(Esta pregunta es para preferencia de los Ingenieros si desea poseer o comprar materiales tipo Industriales, que normalmente compran los Comerciantes)**

Bombillos

Abrazaderas

Cables de baja tensión

Fusibles

Canaletas

Tomacorrientes

Varilla

Terminales

**5.-¿Según su preferencia escoja del uno al ocho: ¿Qué tipo de Materiales Eléctricos Pediría con un volumen mayoritario? (1 menor importancia - 8 mayor importancia)**

Magneto térmicos

Balastos

Tableros

Aisladores

Trasformadores

Conectores

Grapas

Tira fusibles

**6.- ¿Cómo le gustaría realizar su pedido?**

Presencial

En Línea

Telefónica

**7.- ¿Cuál sería su ubicación de preferencia para la adquisición de sus materiales eléctricos?**

Vía Daule

Vía Samborondon

Norte de Guayaquil

**8.- ¿Con qué frecuencia en el tiempo usted se abastece de materiales eléctricos?**

A la semana \_\_\_\_\_

Al mes \_\_\_\_\_

Al año \_\_\_\_\_

**9.-¿Tiene usted un proveedor fijo?**

SI

NO

**Si su respuesta es no, finaliza la encuesta**

**10.- ¿Qué condiciones consideraría necesarias para cambiar de proveedor. (que nuevas ventajas lo harían cambiar de idea?)**

Precio

Calidad

Distribución

Garantía

**Muchas Gracias por su colaboración**

### **2.1.2.1. Cálculo del Número de Encuestas para los Comerciantes e Ingenieros**

Actualmente se cuenta una población que contiene cifras muy reducidas de los Ingenieros y Comerciantes que permitan cuantificar el número de consumidores en la cual va a estar proyecta nuestro estudio, también se pueden realizar un análisis de Infraestructuras de Empresas Mayoristas y Minoristas en base de las encuestas que nos permite encontrar sus necesidades y así poder brindar a nuestros clientes un servicio de optima calidad. De esta

manera se procede a realizar el cálculo de la muestra de la población de Ingenieros y Comerciantes.

### **Precisión estadísticas para el tamaño de la Muestra**

Escogemos un nivel de confianza de 1.96 (95%) y una proporción esperada del 5% a nuestra conveniencia por cuestiones de tiempo y costo. Así podemos obtener la muestra necesaria para la recolección de información en base a nuestros encuestados.

### **Determinación del Tamaño de la Muestra para los Ingenieros-**

Si la población es finita, es decir se conoce el total de la población y se desea saber cuántos del total se tendrá que encuestar, la respuesta sería:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q} \quad \text{donde:}$$

- N = Total de la población de ingenieros en potencia 879(referencia Colegio de ingenieros de Guayaquil)
  - $Z_{\alpha}^2 = 1.96^2$  (si la seguridad es del 95%)
  - p = proporción esperada de éxito 50%
  - q = 1 – p (en este caso 1-0.5 = 0.5)
  - d = precisión (en este caso deseamos un 5%)

Seguridad = 95%; Precisión = 5%; proporción esperada = asumamos que puede ser próxima al 5%; si no tuviese ninguna idea de dicha proporción se utilizaría el valor p = 0.5 (50%) que maximiza el tamaño muestral.

$$n = \frac{879 * 1.96^2 * (0.50 * 0.50)}{0.05^2 * (879 - 1) + 1.96^2 * 0.50 * 0.50}$$

$$n = 267$$

### Determinación del Tamaño de la Muestra para los Comerciantes.-

Como se representa en el apartado de las encuestas de los ingenieros, se procede analizar de la misma manera por el hecho que es una misma población finita de muestreo. La formula es la siguiente:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q} \quad \text{donde:}$$

- N = Total de la población de comerciantes es de 100 respecto al Sri
  - $Z_{\alpha}^2 = 1.96^2$  (si la seguridad es del 95%)
  - p = proporción esperada (en este caso 50% = 0.5)
    - q = 1 – p (en este caso 1-0.5 = 0.5)
  - d = precisión (en este caso deseamos un 5%).

Entonces se precede a encontrar la muestra con los datos de la población que corresponde a 100 la normal que es 1.96 y la proporción esperada que es igual a q. Entonces nuestra muestra es:

$$n = \frac{100 * 1.96^2 * (0.50 + 0.50)}{0.05^2 * (100 - 1) + 1.96^2 * 0.50 * 0.50}$$

$$n = 80$$

#### **2.1.2.2. Resultados de las Encuestas a los Comerciantes e Ingenieros**

El propósito de las encuestas consiste en la presentación de los gráficos finales producto de las 348 encuestas para determinar la demanda de mercado existente en Guayaquil y la mejor manera de llevar a cabo un Plan de Marketing para segmentar el producto y ganar una participación significativa de mercado, que es lo que se quiere lograr en el menor tiempo posible.

Como se conoce la población es importante realizar los cálculos de la muestra es por eso que primero analizar las 267 encuestas que es la muestra de los 879 ingenieros, que son representados como la población y por el otro mercado objetivo las 80 encuestas de los 100 comerciantes. Posteriormente se analizara los resultados de las encuestas tomadas.

### 2.1.2.2.1. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DE LOS COMERCIANTES

**ANÁLISIS DE EDAD Y SEXO:** Como se puede observar en el gráfico, se denota que las personas de 37 años de edad, de género masculino que es el van 26% del Mercado Potencial al que va a estar dirigido nuestro proyecto. También con este tipo de análisis podemos ver que los Ingenieros y Comerciantes casi en su totalidad son de género masculino, con un porcentaje del 91% para el género masculino y un 9% para el género femenino.

**Tabla 12 Análisis de la Edad con el Sexo**

Recuento

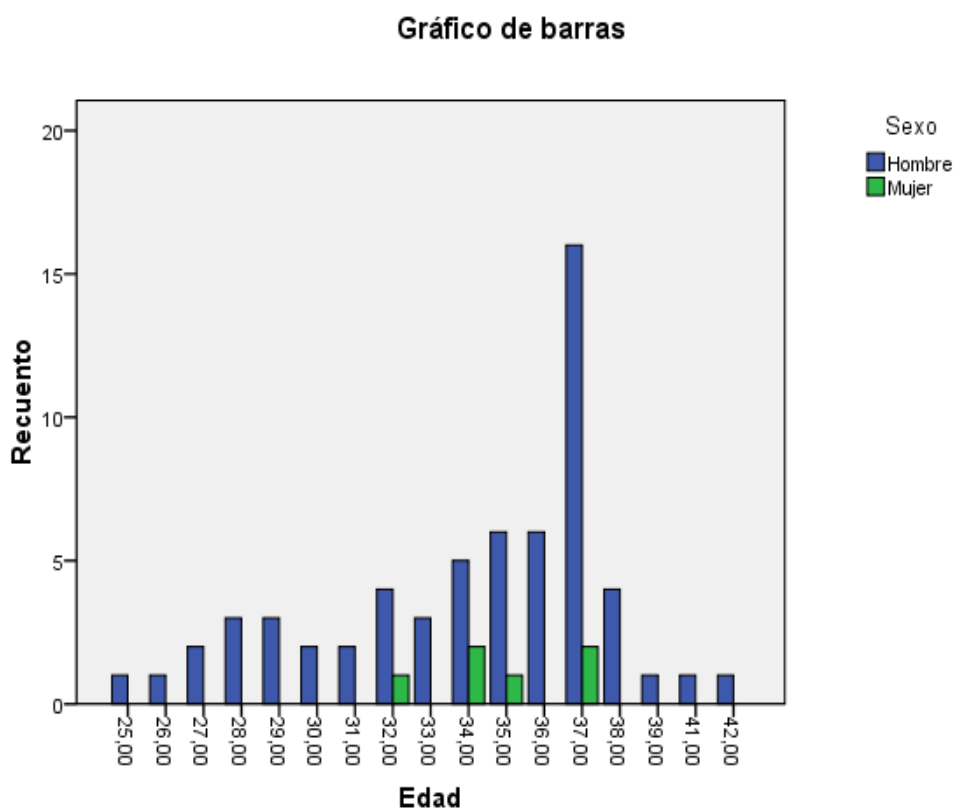
		Sexo				Total	Total de Porcentajes
		Hombre	Porcentajes	Mujer	Porcentajes		
Edad	25	1	2%	0	0%	1	1%
	26	1	2%	0	0%	1	1%
	27	2	3%	0	0%	2	3%
	28	3	4%	0	0%	3	4%
	29	3	4%	0	0%	3	4%
	30	3	4%	2	20%	5	6%
	31	3	4%	0	0%	3	4%
	32	5	7%	1	10%	6	8%
	33	4	6%	0	0%	4	5%
	34	5	7%	2	20%	7	9%
	35	7	10%	1	10%	8	10%
	36	7	10%	0	0%	7	9%
	37	20	26%	2	20%	22	28%
	38	4	5%	1	10%	5	6%
	39	1	2%	1	10%	2	3%
	41	1	2%	0	0%	1	1%
	42	1	2%	0	0%	1	1%
Total		70	88%	10	12%	80	100%

**FUENTE:** Las Encuestas  
**ELABORACIÓN:** Los Autores

Según el análisis que se ha hecho, se puede decir que nuestro estudio va a estar dirigido para los hombres de 37 años de edad, entonces se da a conocer nuestro mercado a la cuál tenemos que proyectar para determinar cuál va a ser la factibilidad de Empresa.-

En resumen, según el análisis realizado por las encuestas el proyecto va a estar dirigido para los Comerciantes de 35 a 37 años, y en su mayoría va a estar dirigido para las personas de género masculino, así se desarrollaría nuestro análisis exhaustivo para determinar nuestro mercado Potencial.-

**Gráfico 16 Gráfico de Barras de Análisis de la Edad con el Sexo**



**FUENTE:** Las Encuestas  
**ELABORACIÓN:** Los Autores

**PREGUNTA 1: ¿Cuál es su Nivel de Ingresos Mensual?**

**Análisis del Ingreso con la Edad:** Se puede denotar que, así mismo como en el análisis de la Edad con el Sexo nuestro proyecto va a estar dirigido en los Comerciantes que tengan un

ingreso de \$ 750 a \$ 900 con un porcentaje del 55 %, pero cabe recalcar que también nos especificaremos en los Comerciantes que tengan ingresos de \$900 a \$1000 y más de \$1000, porque su nivel de ingreso es muy aceptable, con unos porcentajes del 12,5 % y 8,75 % respectivamente.

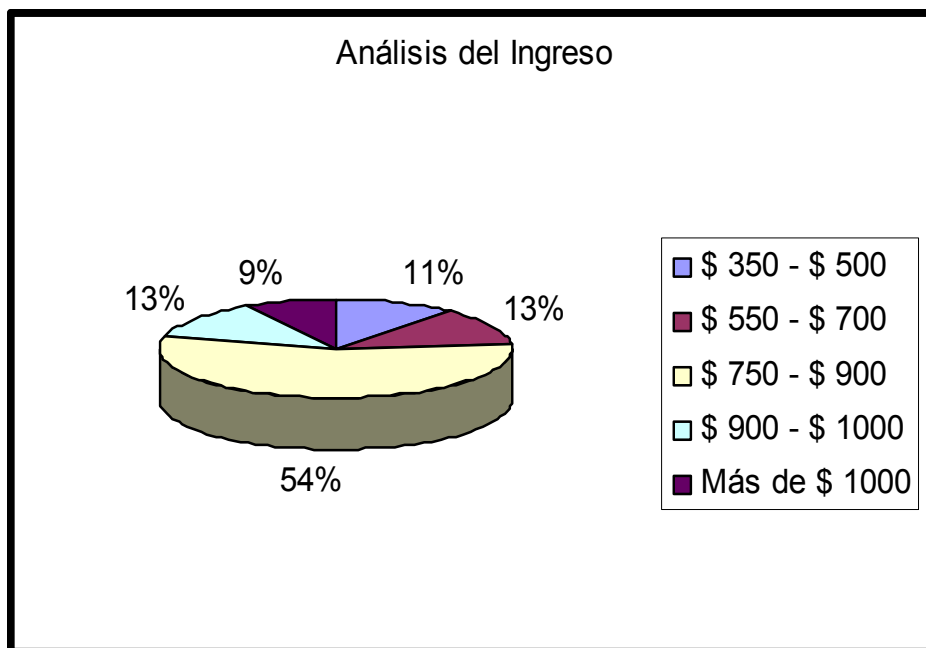
**Tabla 13 Análisis del Ingreso**

	Ingreso					Total
	\$ 350 - \$ 500	\$ 550 - \$ 700	\$ 750 - \$ 900	\$ 900 - \$ 1000	Más de \$ 1000	
<b>Número de Comerciantes</b>	9	10	44	10	7	80
<b>Porcentajes</b>	11,25%	12,50%	55,00%	12,50%	8,75%	100,00%

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Gráfico 17 Gráfico Circular del Análisis del Ingreso**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores



**Estudio Sustancial: Análisis del Ingreso con el Gasto Promedio.**

Por medio de este análisis podemos conocer que las personas que tienen un Ingreso entre \$ 750 y \$ 900 están dispuestas a gastar al año entre \$1000 y \$5000 para satisfacer su necesidad de adquirir materiales eléctricos con un número de 33 Comerciantes en ese rango, desarrollando este estudio también podemos denotar que las personas están dispuestas a gastar en suministros eléctricos en un nivel mayoritario.-

**Tabla 14 Pruebas de Chi-Cuadrado del Análisis del Ingreso con el Gasto Promedio**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	53.414 <sup>a</sup>	8	.000
Razón de verosimilitudes	32.322	8	.000
Asociación lineal por lineal	21.443	1	.000
N de casos válidos	80		

a. 11 casillas (73,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.

La frecuencia mínima esperada es ,22.

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Tabla 15 Análisis del Ingreso con el Gasto Promedio**

Recuento

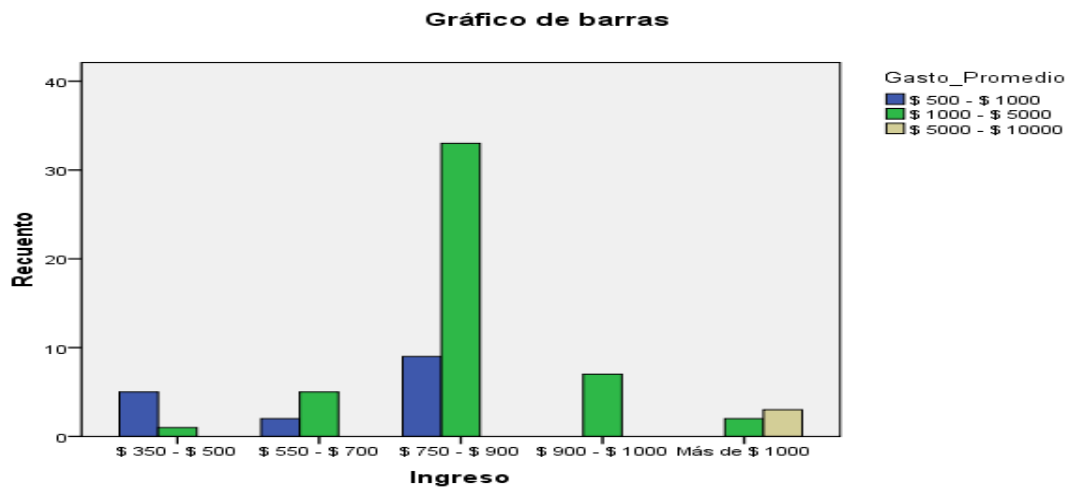
		Gasto Promedio			Total
		\$ 500 - \$ 1000	\$ 1000 - \$ 5000	\$ 5000 - \$ 10000	
<b>Ingreso</b>	<b>\$ 350 - \$ 500</b>	5	1	0	6
	<b>\$ 550 - \$ 700</b>	2	5	0	7
	<b>\$ 750 - \$</b>	9	33	0	42

900				
\$ 900 - \$	0	7	0	7
1000				
Más de \$	0	2	7	9
1000				
<b>Total</b>	16	48	7	80

FUENTE: Las Encuestas

ELABORACIÓN: Los Autores

Gráfico 18 Gráfico de Barras de Análisis del Ingreso con el Gasto Promedio



FUENTE: Las Encuestas

ELABORACIÓN: Los Autores

**PREGUNTA 2: ¿Cuánto es su gasto promedio en Materiales Eléctricos anualmente?**

**Análisis de la Edad con el Gasto Promedio:** Por medio del análisis que se ha realizado, podemos denotar que los Comerciantes estarían dispuestos a gastar entre \$ 1000 y \$ 5000 anuales en suministros eléctricos con 52 personas en total, que representa el 72%, cabe resaltar que hay un número significativo de Comerciantes, pero también hay que prestarle mucha atención a las personas que están dispuestas a gastar entre \$ 500 y \$ 1000, que representa un porcentaje del 24%.

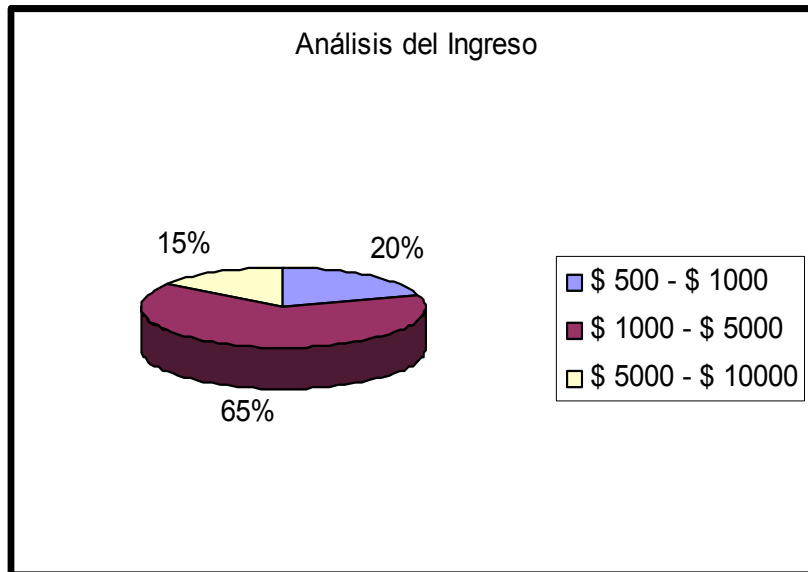
**Tabla 16 Análisis del Gasto Promedio**

	Gasto Promedio			
	\$ 500 - \$ 1000	\$ 1000 - \$ 5000	\$ 5000 - \$ 10000	TOTAL
Número de Comerciantes	16	52	12	80
Porcentajes	20,00%	65,00%	15,00%	100,00%

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Gráfico 19 Gráfico Circular del Análisis del Gasto Promedio**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**PREGUNTA 3: ¿Usted adquiere materiales eléctricos importados continuamente?**

**Análisis de la forma de adquisición de los Materiales Eléctricos:** Analíticamente podemos conocer que los Comerciantes en un gran número, están dispuestos a adquirir materiales eléctricos importados continuamente y esto es un análisis muy satisfactorio para el beneficio de este proyecto y dando a conocer que 56 Comerciantes, que representan el 84% de los encuestados, están dispuestos a adquirir Suministros Eléctricos Importados de manera continua y con esto determinaremos el mercado potencial nacional al que se va a dirigir nuestro proyecto, cabe recalcar que muy pocas personas no desean adquirir materiales eléctricos importados, entonces nos da a conocer que el proyecto puede ser rentable.

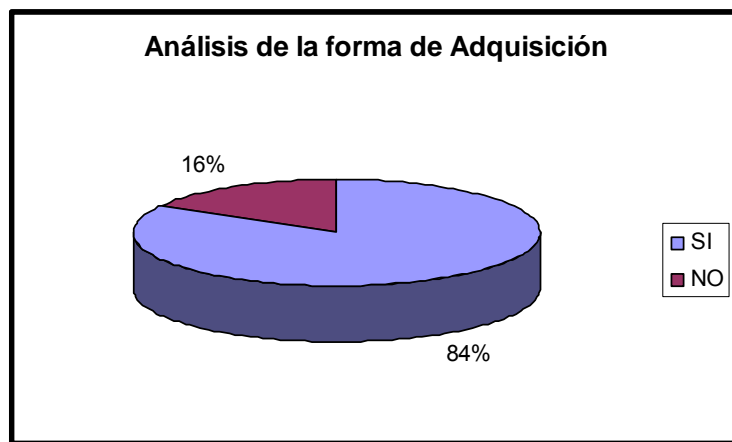
**Tabla 17 Análisis de la Forma de Adquisición**

	Adquirir		
	SI	NO	TOTAL
<b>Número de Comerciantes</b>	56	24	80
<b>Porcentajes</b>	83,58%	16,42%	100,00%

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Gráfico 20 Gráfico Circular del Análisis de la forma de Adquisición de los Materiales Eléctricos**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**PREGUNTA 4: ¿Escoja dos productos industriales que usted cree importante? (Esta pregunta es para preferencia de los comerciantes si desea poseer o comprar materiales tipo industriales, que normalmente compran los ingenieros)**

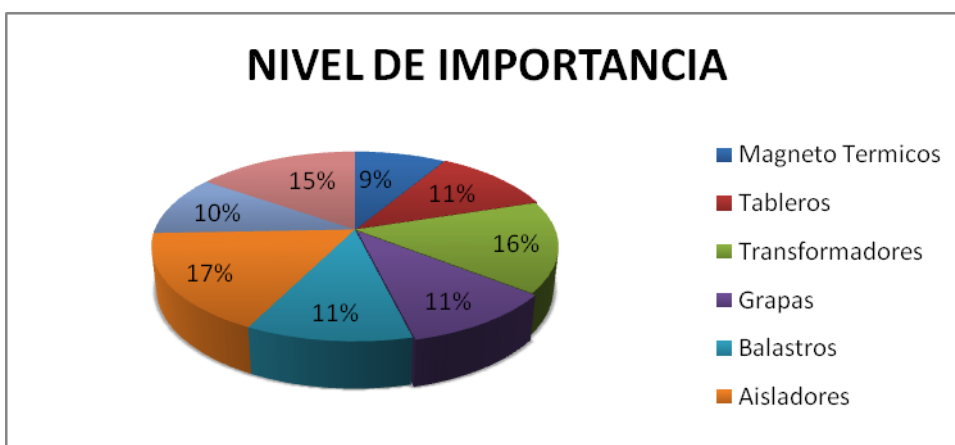
Según el análisis que se estableció por medio de las encuestas, que el producto con más importancia en el ámbito de los Suministros Eléctricos son los Aisladores con un 17% de preferencia, seguida por los Transformadores y los Tira Fisibles con 16% y 15% respectivamente, sabiendo que los materiales eléctricos fueron analizados con el nivel de importancia que han sido establecido por los Comerciantes que escogieron los productos como se estableció en la pregunta formulada en la encuesta. En el análisis mostrado se estableció que los productos eléctricos tienen una gran aceptación de acuerdo a la necesidad de cada Comerciante, este es un análisis de gran importancia para el estudio del proyecto, ya que se establece con que frecuencia son adquiridos algunos materiales eléctricos.- Por medio del estudio de este proyecto nos enfocaremos en los productos de gran importancia para el Comerciante.

<b>Tabla 18: Nivel de Importancia de Algunos Suministros Eléctricos</b>	
<b>Nivel de Importancia</b>	
<b>Magno Térmicos</b>	9%
<b>Tableros</b>	11%
<b>Transformadores</b>	16%
<b>Grapas</b>	11%
<b>Balastos</b>	11%
<b>Aisladores</b>	17%
<b>Conectores</b>	10%
<b>Tira Fusibles</b>	15%

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Gráfico 21 Gráfico Circular del Nivel de Importancia de Algunos Suministros Eléctricos**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**PREGUNTA 5: ¿Según su preferencia escoja del uno al ocho Qué tipo de Materiales Eléctricos pediría con un volumen mayoritario? (1 menor importancia - 8 mayor importancia)**

Según el análisis que se estableció por medio de las encuestas que el producto con más preferencia en el ámbito de los Suministros Eléctricos, son las varillas con un 18% de aceptación, seguida por los Cables de Baja Tensión y los Tomacorrientes con 16% y 15% respectivamente sabiendo que los materiales eléctricos fueron analizados con preferencia a las personas que escogieron los productos como se estableció en la pregunta formulada en la encuestas.- En el análisis mostrado se estableció que algunos de los productos eléctricos que tienen una gran Importancia para los Comerciantes, ya que pueden ser adquiridos por ellos para la innovación y expansión su negocio.

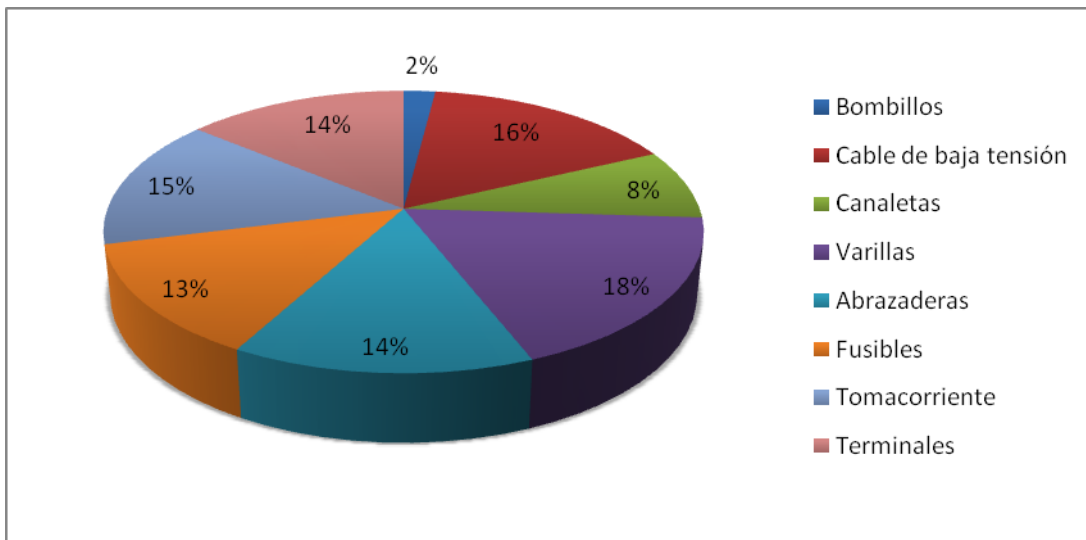
<b>Nivel de Aceptación</b>	
<b>Bombillos</b>	2%
<b>Cables de Baja Tensión</b>	16%
<b>Canaletas</b>	8%

<b>Varillas</b>	18%
<b>Abrazaderas</b>	14%
<b>Fusibles</b>	13%
<b>Tomacorrientes</b>	15%
<b>Terminales</b>	14%

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Gráfico 22 Gráfico Circular del Análisis de Aceptación de Suministros Eléctricos**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**PREGUNTA 6: ¿Le gustaría proveerse de nuevos suministros eléctricos novedosos?**

**Análisis de la Provisión de los Suministros Eléctricos Novedosos:** Los Comerciantes están dispuestos a proveerse de un gran número de Suministros Eléctricos para el estudio del Proyecto.- Analíticamente se denota que un número de 40 Comerciantes, que representan el 71% de los encuestados, están dispuestos a proveerse de suministros eléctricos novedosos, podremos determinar nuestros clientes potenciales a cuál va a estar proyecto el estudio de mercado.

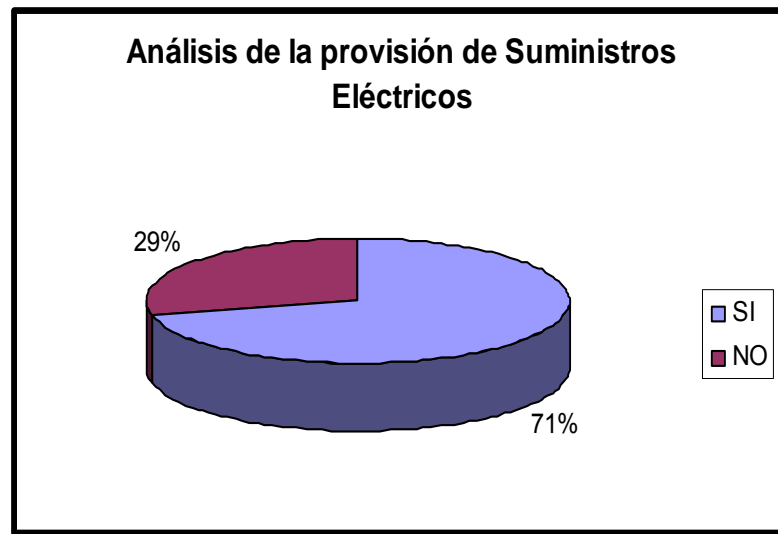
**Tabla 18 Análisis de las Provisiones de Suministros Eléctricos**

Provisiones de Suministros Eléctricos			
	SI	NO	Total
<b>Número de Comerciantes</b>	40	16	56
<b>Porcentajes</b>	71,43%	28,57%	100,00%

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Gráfico 23 Gráfico Circular del Análisis de las Provisiones de los Suministros Eléctricos Novedosos**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**PREGUNTA 7: ¿Con qué frecuencia en el tiempo usted se abastece de materiales eléctricos?**

**Análisis del Edad con el Tiempo de Abastecimiento:** Dado el análisis realizado, se estableció que las personas, están dispuestos a proveerse de materiales eléctricos mensualmente con un número de 36 Comerciantes, que representan el 64% de los



encuestados y con el análisis que se estableció, se ha determinado que un número considerable de personas, están dispuestos a proveerse anualmente de materiales eléctricos, con un número de 15 Comerciantes, que representan el 27%, el resultado que se obtuvo por medio de las encuestas es muy beneficioso para el estudio del proyecto, ya que los Comerciantes están dispuestos a adquirir los productos de manera mensual, entonces el proceso de Importación debe cubrir los 6 meses de adquisición de la materia prima de los clientes, cabe recalcar que se va a desarrollar el proceso de Importación de manera Semestral.-

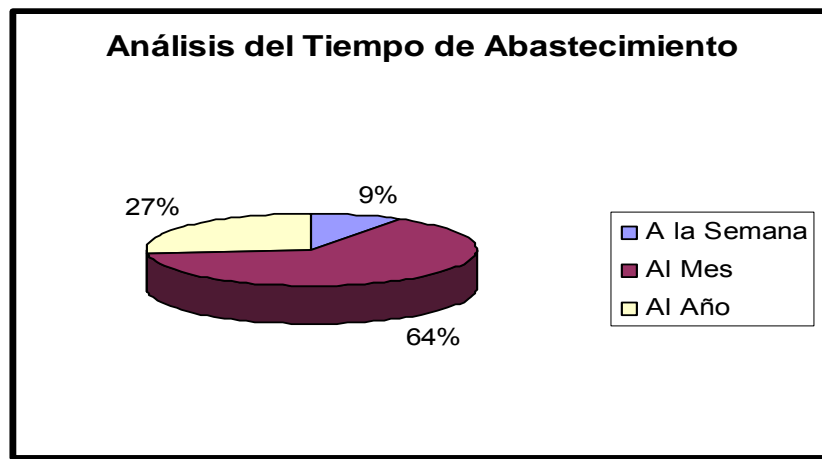
**Tabla 19 Análisis del Tiempo de Abastecimiento**

	Tiempo de Abastecimiento			
	A la Semana	Al Mes	Al Año	Total
<b>Número de Comerciantes</b>	5	36	15	56
<b>Porcentajes</b>	8,93%	64,29%	26,79%	100,00%

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Gráfico 24 Gráfico Circular del Análisis del Tiempo de Abastecimiento**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

### **Estudio Sustancial: Análisis de Ingreso con el Tiempo de Abastecimiento.-**

Se determinó por medio del estudio de las encuestas que las personas que tienen un ingreso de \$750 - \$ 900 están dispuestas a proveerse de materiales eléctricos mensualmente con número de 36 Comerciantes, pero por medio del análisis de las en un término más específico se determinó que 26 Comerciantes están dispuestas a proveerse de suministros eléctricos de forma mensual y que cuentan con el ingreso mencionado anteriormente.

**Tabla 20 Pruebas de Chi-Cuadrado del Análisis de Ingreso con el Tiempo de Abastecimiento**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23.628 <sup>a</sup>	8	.003
Razón de verosimilitudes	22.344	8	.004
Asociación lineal por lineal	16.185	1	.000
N de casos válidos	56		

a. 13 casillas (86,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.  
La frecuencia mínima esperada es ,36.

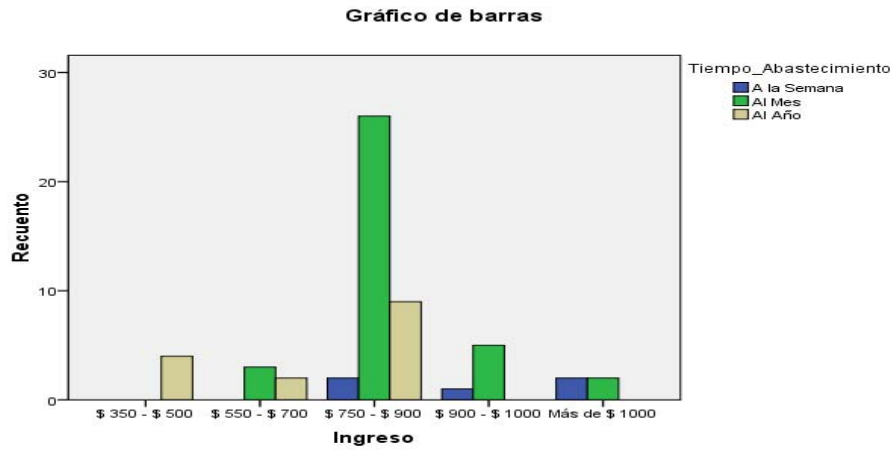
**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Tabla 21 Análisis de Ingreso con el Tiempo de Abastecimiento**

		Tiempo de Abastecimiento			Total
		A la Semana	Al Mes	Al Año	
Ingreso	\$ 350 - \$ 500	0	0	4	4
	\$ 550 - \$ 700	0	3	2	5
	\$ 750 - \$ 900	2	26	9	37
	\$ 900 - \$ 1000	1	5	0	6
	Más de \$ 1000	2	2	0	4
Total		5	36	15	56

**Gráfico 25 Gráfico de Barras del Análisis de Ingreso con el Tiempo de Abastecimiento**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Pregunta 8: ¿Tiene usted un proveedor fijo?**

**Análisis Situacional del Proveedor (Fijo):** Según el estudio que se realizó por medio de las encuestas se ha determinado, que nuestro mercado potencial va a dirigirse primordialmente a las personas que están dispuestas a tener un proveedor fijo determinando, ya que los Comerciantes tienen un gusto primordial por adquirir sus productos de un proveedor esto se ha a conocer que el estudio de mercado realizado, ya que un número de 35 Comerciantes, que representan el 63% de los encuestados, van a adquirir sus productos de un Proveedor Fijo.- Se habla también que las personas, que no están dispuestas a adquirir materiales eléctricos de un

proveedor fijo con un número de 21 Comerciantes, ya que representan el 38% del mercado de comerciantes, es un número no muy significativo para el proyecto.-

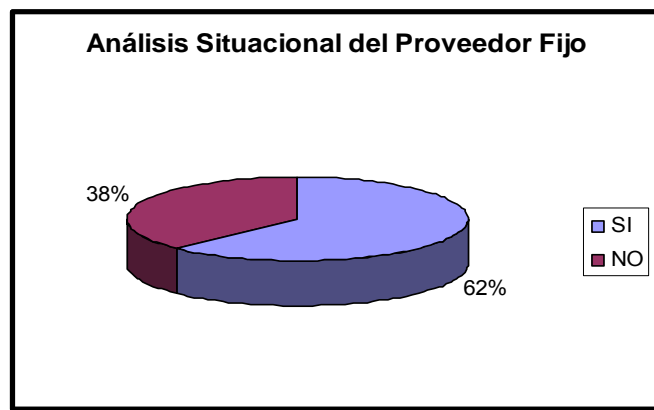
**Tabla 22 Análisis Situacional del Proveedor (Fijo)**

	Proveedor Fijo		
	SI	NO	Total
<b>Número de Comerciantes</b>	35	21	56
<b>Porcentajes</b>	62,50%	37,50%	100,00%

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Gráfico 26 Gráfico Circular del Análisis del Proveedor (Fijo)**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Estudio Sustancial: Análisis de la Adquisición con el Proveedor Fijo.-** Un Análisis exhaustivo de las forma que los Comerciantes están dispuestos a adquirir materiales eléctricos y el resultado fue un número de 35 Comerciantes que es el 63 % que van a adquirir materiales eléctricos novedosos de un proveedor fijo, ya que es un número significativo para el estudio del proyecto a realizar.-

**Tabla 23 Análisis de la Adquisición con el Proveedor Fijo**

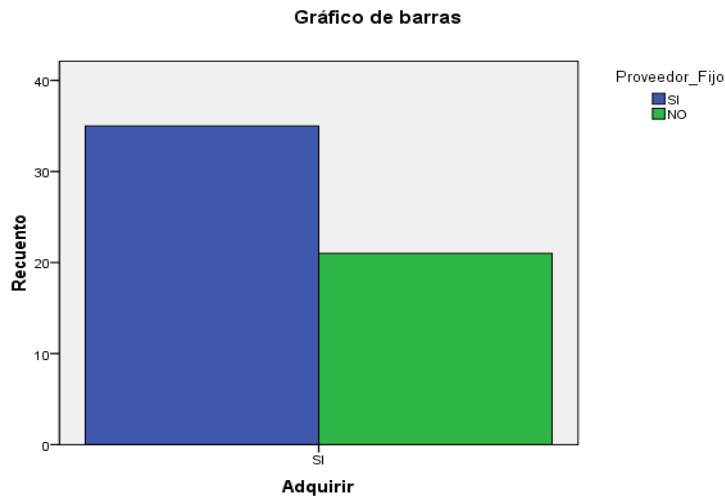
Recuento

	Proveedor Fijo		Total
	SI	NO	
Adquirir SI	35	21	56
Porcentajes	62,50%	37,50%	100%

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Gráfico 27 Gráfico de Barras del Análisis de la Adquisición con el Proveedor Fijo**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Pregunta 9: ¿Qué condiciones consideraría necesarias para cambiar de proveedor.**

**(¿Qué nuevas ventajas lo harían cambiar de idea?)**

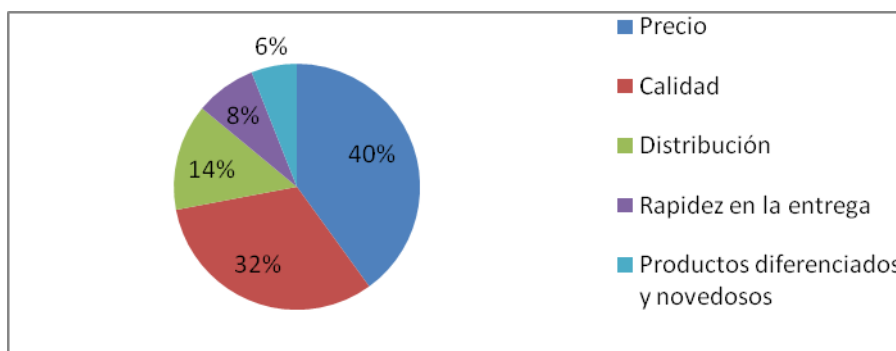
Por medio del análisis de las encuestas, se ha definido que las personas están dispuestas a exigir que su servicio para obtener materiales eléctricos, el análisis ha revelado que en un 40 % de las personas eligen tener buenos precio, en un 32% eligen calidad, en un 14 % eligen la distribución del producto, 8% eligen rapidez en la entrega del producto a su necesidad y 6 % prefieren que los productos de la compañía sean diferenciados y novedosos.- Cabe recalcar que algunas personas eligieron que aparte del precio de los materiales eléctricos prefieren también calidad y distribución, otros prefieren rapidez en la entrega, calidad y precio, etc.- Los determinantes del análisis de esta pregunta se refiere a las necesidad más básicas que las personas están dispuestas a exigir por adquirir los productos en un determinado proveedor de materiales eléctricos.-

<b>Tabla 26: Análisis de la preferencia de los Comerciantes para Cambiarse de Proveedor</b>	
Reconteo	
<b>Análisis</b>	<b>Porcentajes</b>
Precio	40%
Calidad	32%
Distribución	14%
Rapidez en la entrega	8%
Productos diferenciados y novedosos	6%
Total	100%

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Gráfico 28 Gráfico Circular del Análisis de la preferencia de los Comerciantes para Cambiarse de Proveedor**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

#### 2.1.2.2.2. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DE LOS INGENIEROS

Se analizará los datos de las encuestas con respecto a la edad por los ingresos, sus gastos y sus respectivas preferencias de materiales.

#### Edad respecto al Sexo

**Tabla 24 Análisis de la Relación de la Edad con el Sexo**

	Edad	Sexo		Total
		Hombre	Mujer	
	25	1	0	1
	26	1	0	1
	27	2	0	2
	28	3	0	3
	29	3	1	4
	30	1	1	2
	31	5	1	6
	32	10	1	11
	33	3	0	3
	34	5	0	5
	35	6	1	7

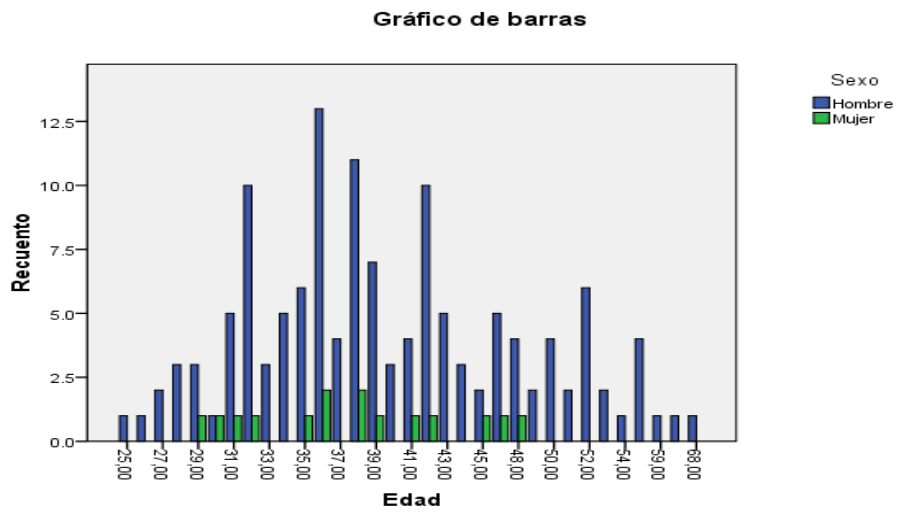
36	20	2	15
37	4	0	4
38	11	2	13
39	7	1	8
40	3	0	3
41	4	1	5
42	10	1	11
43	5	0	5
44	3	0	3
45	2	1	3
46	5	1	6
48	4	1	5
49	2	0	2
50	4	0	4
51	2	0	2
52	6	0	6
53	2	0	2
54	1	0	1
58	4	0	4
59	1	0	1
61	1	0	1
68	1	0	1
Total	217	50	267

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores



**Gráfico 29 Gráfico de Barras del Análisis de la relación entre Sexo y Edad**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

Los hombres poseen la mayor edad y existe una cantidad del 9% de hombres que poseen una edad de 36 años, por ende esta cantidad nos indica que los ingenieros de dicha edad son los mayores posibles compradores de aparatos eléctricos.

**GASTOS PROMEDIO RESPECTO A LOS INGRESOS:**

Esta es uno de los puntos más importantes donde se encuentra las diferentes decisiones de gasto respecto a sus ingresos de los consumidores.

**Tabla 25 Tabla del Ingreso con el Gasto Promedio**

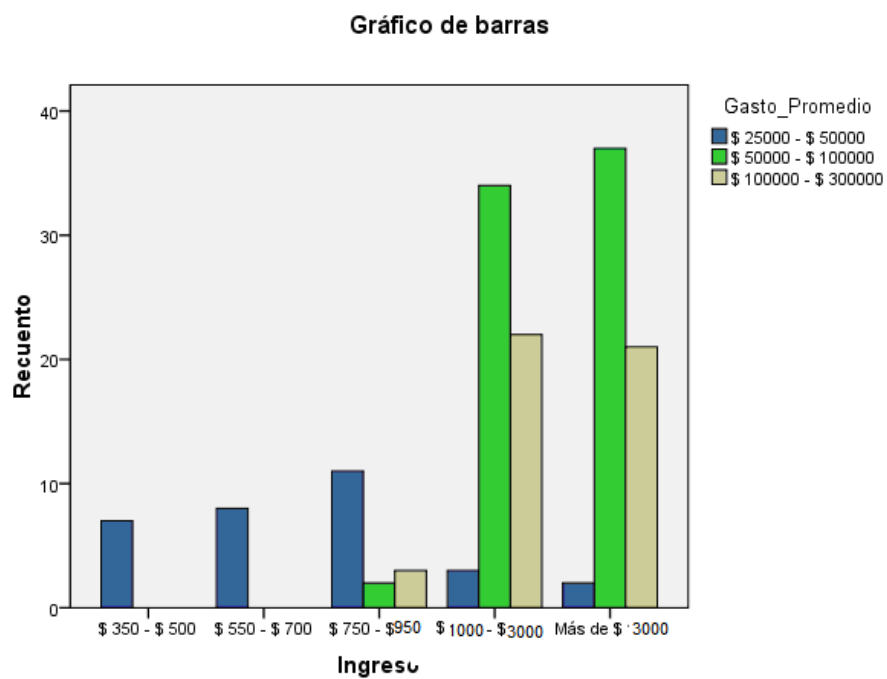
		Gasto Promedio			Total
		\$ 25000 - \$ 50000	\$ 50000 - \$ 100000	\$ 100000 - \$ 300000	
<b>Ingreso</b>	<b>\$ 350 - \$ 500</b>	9	0	0	9
	<b>\$ 550 - \$ 700</b>	10	7	0	17
	<b>\$ 750 - \$</b>	13	22	13	48

950				
\$ 100 - \$	5	54	32	91
3000				
Más de \$	4	67	31	102
3000				
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>150</b>	<b>76</b>	<b>267</b>

FUENTE: Las Encuestas

ELABORACIÓN: Los Autores

Gráfico 30 Gráfico del Ingreso respecto al Gasto Promedio



FUENTE: Las Encuestas

ELABORACIÓN: Los Autores

**Tabla 26 Pruebas de Chi-Cuadrado del Análisis del Ingreso respecto al Gasto Promedio**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	100.443 <sup>a</sup>	8	.000
Razón de verosimilitudes	92.806	8	.000
Asociación lineal por lineal	46.332	1	.000
N de casos válidos	267		

a. 8 casillas (53,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.

La frecuencia mínima esperada es 1,45.

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

Por deducción, se espera que las personas con mayores ingresos sean las que consuman más, y con el análisis de las encuestas se demostró esa hipótesis. Las personas que ganan más de \$3000 dólares al mes son los consumidores que poseen mayor poder adquisitivo de compra.

Los gastos de suministros eléctricos de los consumidores representan la suma de \$50000 a \$100000 dólares anuales poseen un ingreso de \$1000 a \$3000 y por encima de los \$3000 dólares que son el 34% y el 38% respectivamente.

También se ha calculado la cantidad del 28% de los que consumen un nivel de 100000 a 300000 dólares y poseen un ingreso de \$ 1000 - \$ 3000 y Más de \$ 3000 que es un nivel muy significativo para el consumo de suministros de materiales eléctricos.

### **PROVEEDORES Y NECESIDADES:**

Con respecto a los proveedores en Guayaquil se dará un campo abierto siempre y cuando estos no tengan un proveedor fijo y que es un problema para la dotación de materiales y suministros eléctricos en este tipo de mercado. El principal enfoque de la empresa es saber qué es lo que el cliente desea y le hace falta para así satisfacer sus necesidades y cumplir con mayor fortaleza el punto que tiene los proveedores que se consideran fijos para algunos clientes.

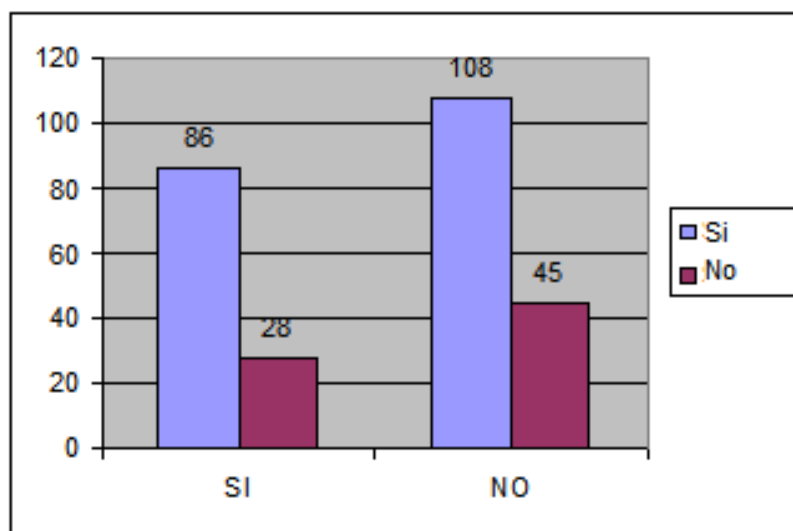
**Tabla 27** Tabla de la forma Adquisición con el Proveedor Fijo

		Proveedor Fijo		Total
		SI	NO	
Adquirir	SI	86	108	194
	NO	28	45	73
Total		114	153	267

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Gráfico 31** Gráfico de Ingenieros que (NO) Tiene proveedores fijos y adquieren materiales importados



**FUENTE:** Las Encuestas

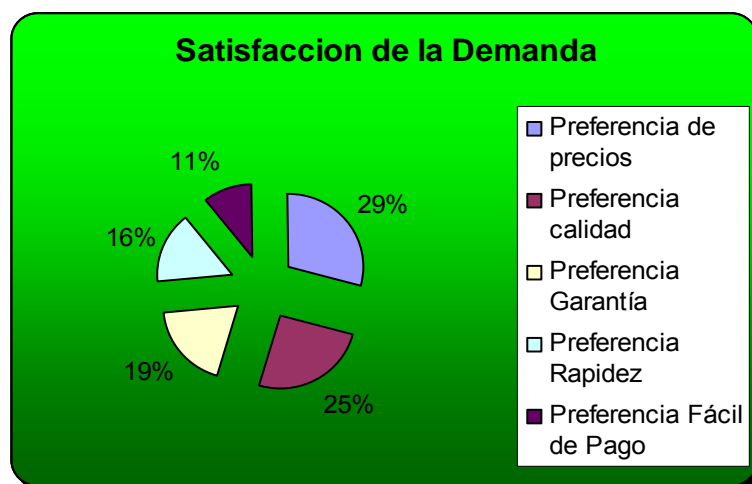
**ELABORACIÓN:** Los Autores

Para explicar esta grafica nos concentraremos en la tabla 31 que nos indica que 86 personas (44%) contienen proveedor fijo y el resto de la población es decir las 108 personas

(56% restante) no contienen un proveedor fijo es decir, que el mercado objetivo esta bien enfocado porque existe una demanda insatisfecha que no cumplen con las necesidades de los clientes.

Así también es importante saber que el 44% de las personas que contienen proveedores fijos tienen opción a tener otras clases de ofertas y es por eso que se ha investigado que otras necesidades requieren estas personas. Por ese motivo se realizaron encuestas de porque el encuestado estaría dispuesto a cambiarían su proveedor fijo.

**Gráfico 32 Gráfico de Consumidores que tiene proveedores fijos que desean un mejor servicio**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

Preferencia de precios.- 29%

Preferencia calidad.- 25%

Preferencia Garantía.- 19%

Preferencia Rapidez.- 16%

Preferencia Fácil de Pago.- 11%

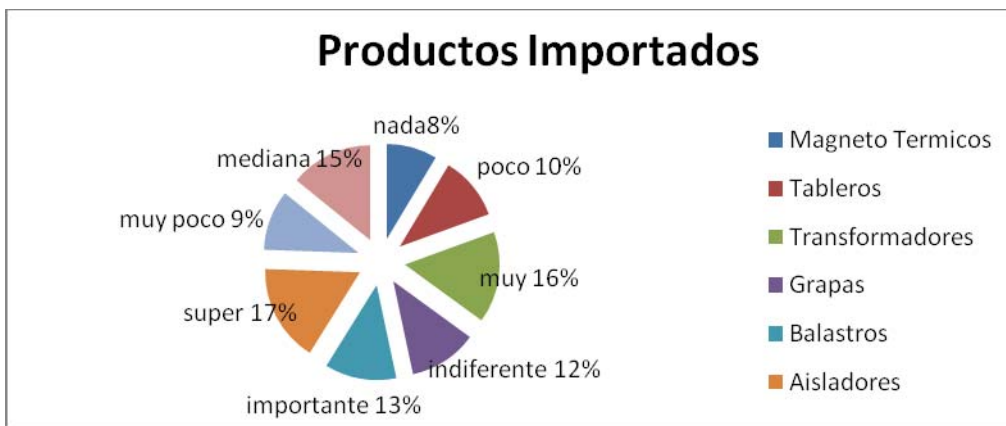
De las 39 personas que contienen proveedor fijo coincidieron con un 29% de exactitud en preferencias en precios luego con un 25% en calidad y así sucesivamente.

Las importaciones que se enfoca el proyecto son de bajos costos para el consumidor y una alta calidad que es lo que el demandante requiere con mayor énfasis.

### **PREFERENCIA DE PRODUCTOS IMPORTADOS:**

Ahora uno de los puntos más importante de la encuesta se refiere a los productos con mayor uso e importancia en el sector eléctrico. El encuestado realizara calificaciones de valor del 1 al 8, siendo el uno como menos importante y ocho como el más importante y se mostrara los siguientes materiales eléctricos.- Magneto Térmicos, Tableros, Transformadores, Grapas, Balastos, Aisladores, Conectores y Tira Fusibles.

**Gráfico 33 Preferencia de Productos Importados para ingenieros**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

Las encuestas dieron como resultado un porcentaje por cada línea de materiales. En primer lugar con mayor preferencia se encuentran los aisladores con un 17%, los transformadores con un 16%, los tira fusibles con un 15%, un 13% los balastos, con un 12% las grapas, el 10% representa a los tableros, los conectores con un 9% y por ultimo un 8% los Magneto Térmicos.

Los porcentajes más significativo y por ende d mayor importancia representan con los Aisladores y Transformadores y Tira Fusibles. Representa de mucha ayuda las encuestas realizadas por los ingenieros ya que se podrá saber donde apuntar con los primeros productos de importación debido

a los porcentajes analizados en el Grafico 39. En el cual los tres primeros productos de mayor preferencia serán los productos a especializarnos desde un inicio.

## PREFERENCIA DE LOS INGENIEROS EN PRODUCTOS NACIONALES.-

En este punto se escogió 2 de las 8 alternativas de productos nacionales para ver las preferencias de los ingenieros con respecto a los productos que normalmente son de comerciantes.

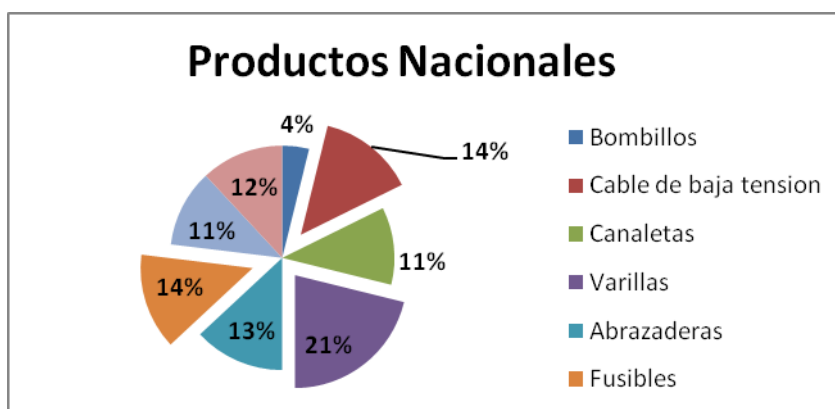
**Tabla 28** Tabla de Especificación de Preferencias

Bombillos	Cable de baja tensión	Canaletas	Varillas	Abrazaderas	Fusibles	Tomacorriente	Terminales
4%	14%	11%	21%	13%	14%	11%	12%

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Gráfico 34** Elección de Productos Nacionales



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

Solo se ha tomado en cuenta los 3 mayores porcentajes de la muestra y esto es para encontrar que es lo más conveniente y satisfactorio para el consumidor.

En primer lugar encontramos las varillas con el 21%, después con un 14% los fusibles y por ultimo al igual que los fusibles con un 14% los cables de baja tensión.

Se encontró que los ingenieros usan muchos productos nacionales en sus trabajos diarios es por eso que con estos resultados podremos también adquirir los materiales que con mayor frecuencia usan estos profesionales.

### **UBICACIÓN Y COMUNICACIÓN:**

Se tomo en cuenta la relación de las variables comunicación y ubicación por el hecho que estas dos variables serán claves a la hora de la atención al cliente y por supuesto su comodidad de donde se sienta mas augusto para realizar sus pedidos y facilidad de ubicación del la compañía.

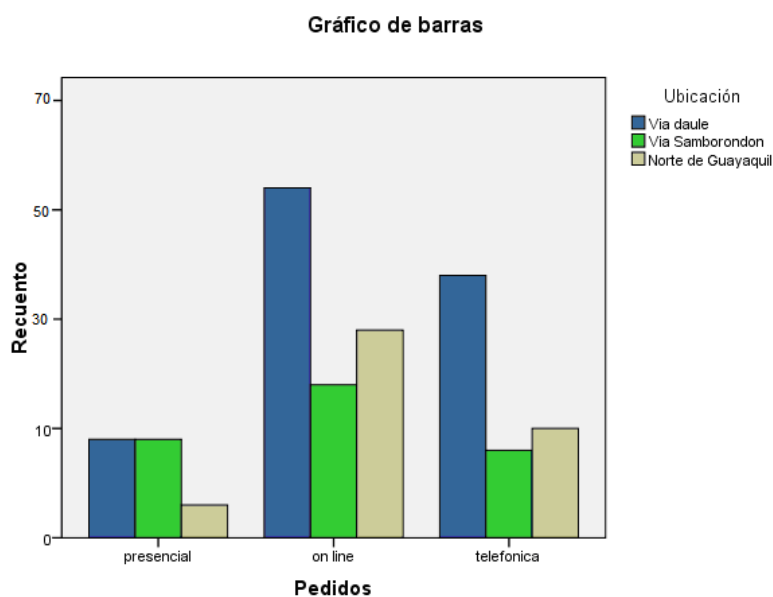
**Tabla 29** Tabla de los Pedidos con respecto a la Ubicación

		Ubicación			Total
		Vía Daule	Vía Samborondon	Norte de Guayaquil	
Pedidos	Presencial	9	9	6	24
	En línea	52	19	24	95
	Telefónica	44	16	15	75
Total		105	44	45	194

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACION:** Los Autores

**Gráfico 35** Gráfico de los Pedidos con respecto a la Ubicación



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores



Según la grafica de barras, el mayor porcentaje de preferencia de ubicación en vía Daule se encuentra con un porcentaje del 39% que indica una fácil ubicación del lugar y una mejor manera de estar comunicados con los futuros demandantes de nuestros productos.

### **2.1.3. MERCADO POTENCIAL**

El presente estudio permitirá contar con información actual que permita adoptar decisiones basándose en datos objetivos y cuantificables; sobre la percepción y el uso que tienen los consumidores y operadores de los materiales eléctricos en la ciudad de Guayaquil.-

En las encuestas se ha realizado el siguiente análisis para poder determinar cuál es nuestro Mercado Potencial a proyectar.

#### **2.1.3.1. MERCADO POTENCIAL: COMERCIANTES**

Los Comerciantes de Materiales Eléctricos serán parte de nuestro mercado potencial por el hecho que los encuestados que representan un 83,58% de la muestra, que adquieren materiales eléctricos importados como se muestra en el Gráfico 36, indicando que el 16,42% restante son Comerciantes que no están dispuestos a adquirir Suministros Eléctricos Importados, según este estudio realizado que se enfocara en un porcentaje considerable para analizar con más detalles cuál va a ser el Mercado Potencial al cual va a estar dirigido el proyecto.- Cabe recalcar que nuestro Mercado de Comerciantes, consta de un 40% de preferencias con respecto al precio, y por medio de este análisis, se enfocara en este punto para la comercialización y distribución de los Materiales Eléctricos Importados, pero sin descuidar la calidad, distribución, rapidez en la entrega del productos hacia los Comerciantes.-

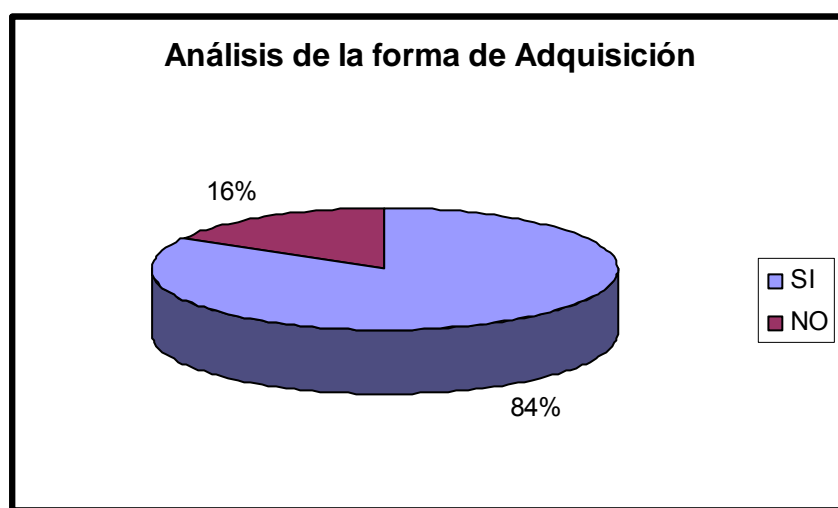
**Tabla 30 Adquisición Materiales Eléctricos Importados**

	Adquirir		
	SI	NO	TOTAL
<b>Número de Comerciantes</b>	56	24	80
<b>Porcentajes</b>	83,58%	16,42%	100,00%

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Gráfico 36 Gráfico Circular de la Adquisición de Materiales Eléctricos Importados**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Análisis del Ingreso con el Proveedor Fijo:** Según este análisis se ha identificado que las personas con un Ingreso de \$750 - \$ 900 están dispuestas a adquirir sus productos eléctricos con un producto fijo en un número de 24 Comerciantes ya que es un número significativo en la cuál podrá estar enfocado el proyecto a realizar.

**Tabla 31 Pruebas de Chi-Cuadrado del Análisis del Ingreso con el Proveedor Fijo**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8.146 <sup>a</sup>	4	.086
Razón de verosimilitudes	9.487	4	.050
Asociación lineal por lineal	5.303	1	.021
N de casos válidos	56		

a. 8 casillas (80,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.

La frecuencia mínima esperada es 1,50.

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

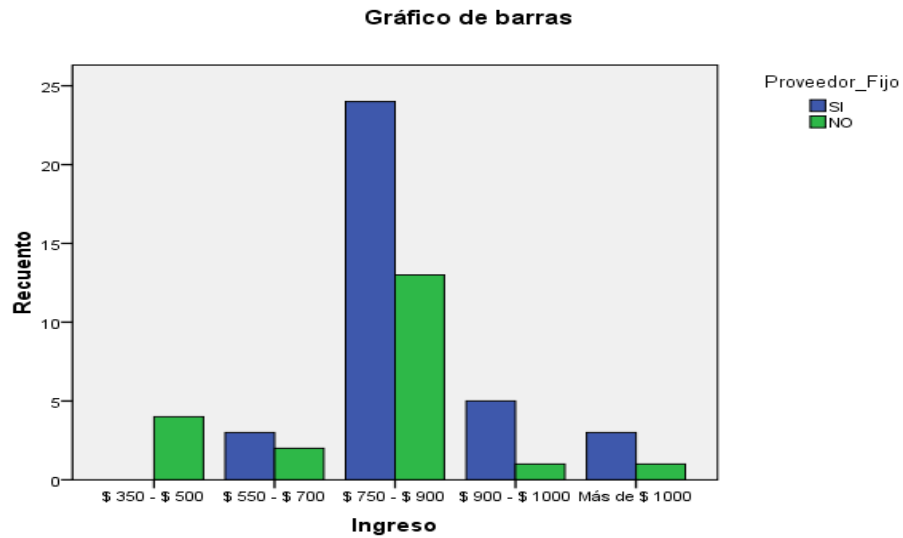
**Tabla 32 Análisis del Ingreso con el Proveedor Fijo**

		Proveedor_Fijo		Total
		SI	NO	
Ingreso	\$ 350 - \$ 500	0	4	4
	\$ 550 - \$ 700	3	2	5
	\$ 750 - \$ 900	24	13	37
	\$ 900 - \$ 1000	5	1	6
	Más de \$ 1000	3	1	4
Total		35	21	56

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Gráfico 37 Gráfico de Barras del Análisis del Ingreso con el Proveedor Fijo**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

En cifras más totalizadas se puede verificar que las personas que están dispuestas a adquirir materiales eléctricos por medio de un proveedor fijo son del 62,50 %, ya que es un número significativo en la cual se enfocara el estudio para determinar los clientes a beneficiar.- Por medio de este análisis se determinará también que a través de servicios de oferta y distribución del producto como elemento diferenciador e importando Suministros Eléctricos de calidad se proyecta estar a la altura de la Competencia en un corto plazo.

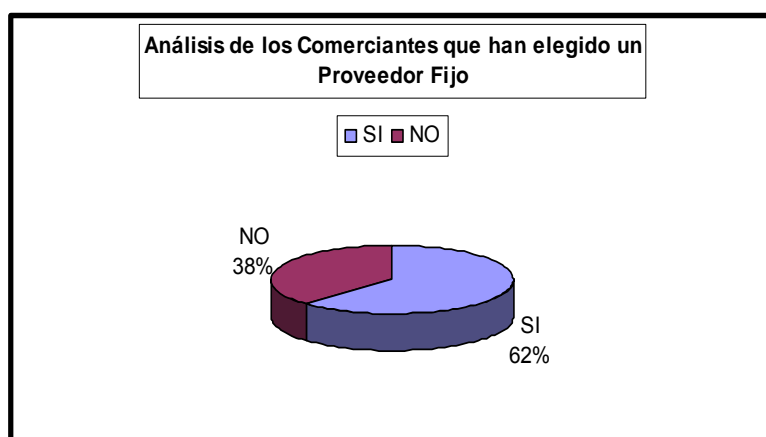
**Tabla 33 Análisis de Comerciantes que han elegido Proveedor Fijo**

	Proveedor_Fijo		Total
	SI	NO	
Comerciantes	35	21	56
Porcentajes	62,50%	37,50%	100%

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Gráfico 38 Gráfico Circular del Análisis de los Comerciantes que han elegido un Proveedor Fijo**



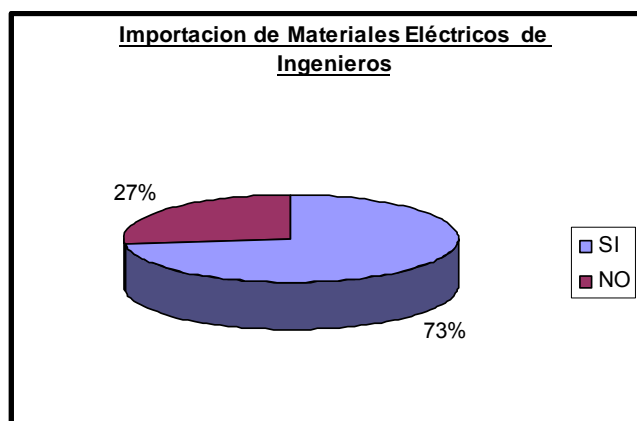
**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

### 2.1.3.2. MERCADO POTENCIAL: INGENIEROS

Los ingenieros eléctricos serán parte de nuestro mercado potencial, por el hecho que los encuestados arrojaron que el 73% de la muestra que adquieren materiales importados como se muestra en la Grafica 39 importan materiales eléctricos, indicando que el 27% restante son ingenieros eléctricos, pero no se encuentran activos, ni ejerciendo su profesión. Con el porcentaje antes mencionado de los ingenieros activos, se desea enfocar de ese porcentaje un 54% de que son los consumidores que prefieren calidad y precio en los productos que consumen. De esta manera la empresa, en lo que refiere a ingenieros, se enfocara gracias a las encuestas realizadas (Proveedores y necesidades Grafica.32) a un mercado objetivo específico, que va a dar mucha ayuda a realizar nuestras ventas.

**Gráfico 39 Cantidad de Ingenieros que utilizan materiales Eléctricos Importados**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACION:** Los Autores

Actualmente se cuenta una población que contiene cifras muy reducidas de los Ingenieros y Comerciantes, que permitan cuantificar el número de consumidores en la cual va a estar proyecta nuestro estudio, también se pueden realizar un análisis en el transcurso del tiempo, en base de encuestas, encontrar futuras necesidades y así poder brindar a nuestros clientes un servicio de optima calidad.

## 2.1.4. Análisis de Demanda y Oferta

### 2.1.4.1. Análisis de Demanda

Se ha desarrollado por medio del análisis de las encuestas, que por parte de los comerciantes la demanda actual de productos son de mayoría importados con un 83.58% y por parte de los ingenieros es de 72.66% y el restante de ambos sectores son las personas que están dispuesta adquirir materiales eléctricos no importados es decir nacionales. Estos porcentajes que se han analizado, se desea poseer mas del 50% captación de la demanda en los primeros años del funcionamiento de la empresa.

Para cumplir los futuros porcentajes de captación de la demanda se enfocara en los puntos mas importantes según nuestras encuestas en lo que son calidad, precios y garantía.-

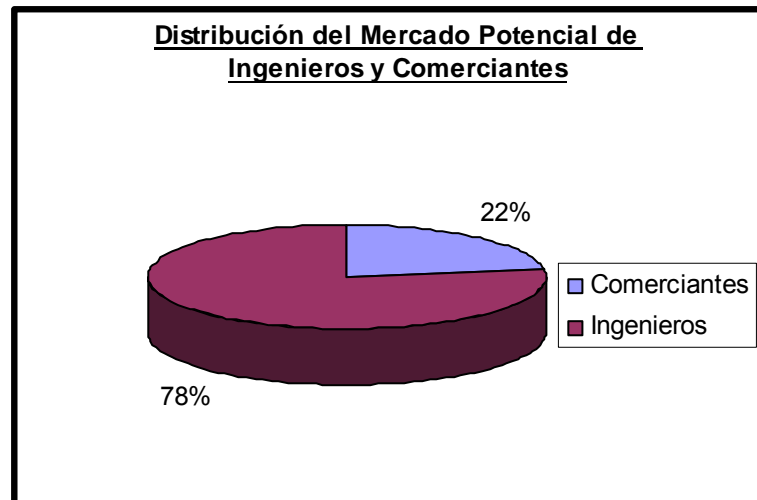
**Tabla 34 Mercado Específico del Proyecto**

	<b>Comerciantes Ingenieros</b>	
<b>Número de Encuestados</b>	56	194
<b>Porcentaje</b>	22%	78%

**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Gráfico 40 Total de Comerciantes e Ingenieros que demandan Suministros de materiales eléctricos**



**FUENTE:** Las Encuestas

**ELABORACIÓN:** Los Autores

La representación del gráfico 40, indica la cantidad del mercado global objetivo que consiste en comerciantes e ingenieros y claramente la cantidad de ingenieros indica un 78% del mercado principal que se va a enfocar el proyecto, en el cual será de fundamental importancia la atención de los clientes potenciales.

El 22% es de comerciantes según el análisis de las encuestas, donde este mercado se abastece no tan frecuentemente de suministros eléctricos es decir sus ingresos y sus gastos son un monto prácticamente fijo a lo largo del año ya que el beneficio de la empresa sería favorable en cierto aspecto, como por ejemplo: Innovando la gama de productos, para obtener una diferenciación de las demás empresas importadoras a largo plazo.

#### **2.1.4.2. Análisis de Oferta**

En este punto se detallan los pasos a seguirse de acuerdo al Análisis de Oferta, los aspectos para la descripción del servicio, es decir el procedimiento desde que el cliente ingresa al establecimiento, hasta la finalización de la negociación que resulta en la venta de los

Materiales y posterior a esto se determinará la distribución y entrega de los Suministros Eléctricos.

Los Aspectos Básicos que se aplicarán para una óptima atención al cliente serían los siguientes:

- Profesionalización del personal de contacto y de atención al cliente, por medio de capacitaciones previas a su ingreso de la empresa.-
- Comunicación de la empresa hacia el cliente como base primordial para ganar la fidelidad de los consumidores.
- Accesibilidad al servicio por los flexibles créditos que se ofrecerán dependiendo de la cantidad de suministros eléctricos a comprar y también la atención al cliente para una mejor comodidad.

#### **Descripción Detallada del Servicio:**

A la visita de un cliente, un vendedor le ofrecerá con cordialidad un catálogo en donde se detallara (Marcas, Precios, Características de cada uno de los materiales eléctricos) así como las debidas sugerencias al previo estudio de su perfil, de manera que atienda plenamente a sus necesidades.- Esto se realizará por el hecho de informar al consumidor otras características de productos que se mantendrán en stock y así poder tener una captación de cada uno de los posibles compradores:

1. Luego de establecer la decisión hacia la alternativa que más desea, será atendido por un oficial de soporte administrativo, el mismo que le instruirá sobre las diferentes materiales que están a nuestra disposición, esto por supuesto implica la máxima colaboración de los mencionados oficiales para que la transacción se desarrolle con total normalidad y que el cliente sienta que tiene una atención de primera calidad y de optimas condiciones para fomentar su fidelización.
2. Luego de que las condiciones de compra-venta han sido expuestas y las formas de pago han sido debidamente mencionadas al Cliente, se procede a mostrar el producto que desea



adquirir para dar a conocer la calidad del mismo y así que el cliente se sienta satisfecho con el Suministro Eléctrico.

3. Adicionalmente se procederá a mencionar todas las facilidades de pago de acuerdo a la cantidad de Suministros Eléctricos que se está adquiriendo, como por ejemplo: Abrazaderas, Breakers Industriales, Transformadores, etc.
4. Si el cliente tiene planeado algún tipo de Proyecto a corto plazo para alguna Construcción determinada se podría ofrecer algún tipo de Consultoría para determinar la Factibilidad Privada del mismo.

Este negocio como Elemento Diferenciador se caracteriza por la existencia de una prestación de Servicio de Distribución, posterior a la venta para que pueda ser evaluado fácilmente y concretamente por el cliente y que a su vez determina la satisfacción del mismo.

## 2.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

En este subcapítulo, a partir del desarrollo de la Planeación Estratégica se hace el estudio de todo lo necesario para la conformación de la Organización desde el punto de vista estructural y funcional. La Estructura Organizacional se encuentra dividida en dos ejes, los mismos que constituyen la base fundamental de la compañía, a partir de la premisa de la maximización de ventas, tratar de minimizar los costes pero sin perder la calidad en el Servicio y en el producto y ganar la mayor participación de mercado que sea posible.

Estos ejes son:

### **Eje Publicidad y Ventas.-**

- Publicidad: que se encargue de efectuar toda la Publicidad necesaria para la Empresa.-
- Ventas: que se encargue de las ventas masivas, ya que así podemos determinar la rotación de los principales Materiales Eléctricos, para determinar la demanda local.

**Eje de Almacenamiento y Bodegas.-** Conformado por el Almacenamiento del Producto en Bodegas de gran capacidad en un plazo determinado, pero dependiendo de la Demanda que se va a cubrir.

### **2.2.1. Características de la empresa**

El presente proyecto tiene como propósito los primeros cinco años mantener una estructura de cobertura pequeña, para captar un nicho de mercado no cubierto, además de posicionarse en el mercado como líder en su segmento, brindando un servicio de Calidad en Atención al Cliente.

De acuerdo a las necesidades y las características de las metas que se pretenden alcanzar, es más conveniente optar por la constitución de una Sociedad Anónima. La razón social de la empresa es facilitarles nuestro producto a las personas que estén dispuestas a generar empleo e incrementar el aporte del Sector Eléctrico en la economía nacional.

### **2.2.2. Ventajas Competitivas**

Se pretende ofrecer un servicio innovador apoyado en las siguientes ventajas competitivas:

- Rapidez, dinámica y eficiencia que permitirá disminuir el tiempo de espera al cliente, en cuanto a los análisis que se desarrollarán en el menor tiempo posible como a prestación de los servicios contratados adicionales como el servicio de Entrega a Domicilio.
- Calidad y seguridad en los Productos Eléctricos Vendidos para su posterior satisfacción del Cliente Potencial.
- Tener un inventario de acuerdo a la demanda existente con el respaldo de almacenamiento en las Bodegas de nuestra compañía.

### 2.2.3. Metas Estratégicas

Para mejorar el análisis de la Atención al Cliente y la Distribución del Producto, se ha planteado hacer los siguientes pasos:

- Satisfacer de modo personalizado a los clientes brindando un servicio de Calidad, siempre pensando en la satisfacción y atención al cliente.
- Maximizar los beneficios, para así ampliar nuestra gama de los productos eléctricos y buscar la expansión en la Ciudad de Guayaquil.
- Se busca que la percepción del cliente sea de una empresa ágil, moderna y de vanguardia que cubra ampliamente las exigencias de un mercado diversificado.
- Con el propósito de ganar segmentación de mercado y de captar en la mayor medida los clientes que pertenecen al segmento que se quiere atacar, es de vital importancia establecer la entrada más competitiva y lo más accesible posible al cliente.
- Las comisiones a ser canceladas a los vendedores de la compañía fluctuarán de acuerdo a su volumen de ventas mensual que estén generando, el mecanismo de importación y distribución es el más indicado para así obligar al vendedor a maximizar sus ventas para mejorar sus ingresos.

### 2.2.4. Organigrama y Recursos Humanos

#### ✓ ORGANIGRAMA

Gráfico 41 Personal de la empresa

∴



La Compañía que se desea instaurar, estará conformada por 12 personas indiferentes de su género. Los mismos que de acuerdo a la estructura organizacional estarán ubicados de acuerdo a su preparación académica y experiencia en cada una de sus áreas, con una previa capacitación, que estará encargado el Jefe de Ventas y así maximizar el aprovechamiento del recurso humano y alcanzar rendimientos óptimos, tanto Administrativa como Comercialmente.

Para el comienzo del análisis del personal, nos enfocaremos con la cabeza principal del Organigrama que es:

**GERENTE GENERAL:** Es el encargado de planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, calcular y deducir el trabajo de la empresa, además de contratar al personal adecuado.

Las funciones principales son las siguientes:

- Planificar los objetivos generales y específicos de la empresa a corto y largo plazo.
- Organizar la estructura de la empresa actual y a futuro; como también de las funciones y los cargos.
- Dirigir la empresa, tomar decisiones, supervisar y ser un líder dentro de ésta. Controlar las actividades planificadas comparándolas con lo realizado y detectar las desviaciones o diferencias.
- Coordinar con el Jefe de Ventas y la Secretaria las reuniones, aumentar el número y calidad de los productos eléctricos, realizar las compras de materiales, resolver los problemas que presenten la empresa.
- Decidir respecto de contratar, seleccionar y ubicar el personal adecuado para cada cargo.
- Analizar los problemas de la empresa en el aspecto financiero, administrativo, personal, contable entre otros.

**SECRETARIA DE GERENCIA:** La secretaria de gerencia realiza labor de apoyo al gerente de la empresa, tipeo en computadora, realiza cotizaciones, concretas citas y ordenamiento de documentos. Realiza también las llamadas concernientes a las actividades del Gerente (Es la

mano derecha del Gerente General y debe constar con título universitario de secretariado bilingüe).

Las funciones son las siguientes:

- Ser puntual en todas sus actividades de funciones.(Lo que Especificación del Gerente)
- Reclutar las solicitudes de servicios por parte del departamento de servicio al cliente.
- Recibir e informar asuntos que tenga que ver con el departamento correspondiente, para que el personal este informado y desarrollar bien el trabajo asignado.
- Mantener discreción sobre todo lo que respecta a la empresa.
- Hacer y recibir llamadas telefónicas para tener informado a los jefes de los compromisos y demás asuntos.
- Obedecer y realizar instrucciones que te sean asignadas por tú jefe.
- Mejora y aprendizaje continuo a corto plazo.

La compañía estará conformada por 4 departamentos que agrupan los ejes mencionados en el Organigrama, dando apertura mayormente a la planeación y estrategia comercial, pues el 20% del Personal se dedicará a la atención al cliente y la promoción de los productos.

#### **Departamento Ventas y Publicidad:**

- Departamento de Ventas: cubre el elemento más importante del negocio “Los clientes”, el mismo que tendrá como meta maximizar las ventas y minimizar los costes tanto de personal como de logística pero sin perder calidad y además de brindar un servicio óptimo mediante una adecuada atención al cliente, por un lado minimizando el número de pasos para efectivizar el negocio y por otro lado generando la más completa información y asesoría técnica para que el cliente adopte su mejor opción, ofreciéndole una amplia gama de Suministros Eléctricos.
- Departamento de Publicidad: Es el que tiene la labor de generar impacto y un nivel de publicidad alta en el mercado, adicionalmente estandarizar el servicio post-venta de manera masiva para diferenciar el servicio y fidelizar los clientes ganados y generar

rotación continua con clientes presentes y futuros a diferencia de lo que se hace actualmente, que consiste en ampliar el mercado y mantenerlo.

*JEFE DE VENTAS y PUBLICIDAD:* es la persona encargada de dirigir, organizar y controlar el departamento de ventas y su forma de hacer marketing a la empresa.

El jefe de ventas y publicidad debe agrupar todas las cualidades de un verdadero líder, como son la honestidad, ser catalizador, tomar decisiones, ejecutarlas, en fin un gerente deber ser muchas cosas como debe ser en la compañía, por ejemplo; que esté en el medio de las construcción eléctricas.

Las funciones del Jefe de Ventas y Publicidad serían las siguientes:

- Preparar planes y presupuestos de ventas, de modo que debe planificar sus acciones y las del departamento, tomando en cuenta los recursos necesarios y disponibles para llevar a cabo dichos planes.
- Determinar el tamaño y la estructura de la fuerzas de ventas. Debido a que el jefe es quien conoce de primera mano el mercado de materiales eléctricos, y como debe tratar el mismo, es el encargado a estructurar el departamento.
- Reclutamiento, selección y capacitación de los vendedores. Esta función del gerente de ventas, dependerá de la estructura de la empresa, estos procedimientos son realizados y seleccionados previamente para que luego, los aspirantes puedan ser incorporados a la empresa.
- Conducir el análisis de costo de ventas. Toda planificación debe tener incluida un análisis de costos. Dentro de esos análisis debe estar definida cual seria el costo para alcanzar las ventas deseadas y como es el gerente quien conoce las estrategias para alcanzar los objetivos, es quien debe analizar los gastos en que incurrirá la compañía en el desarrollo de su plan de ventas.
- Evaluación del desempeño de la fuerza de ventas. El gerente debe de calificar el desempeño de sus vendedores básicamente comparando el período actual con los anteriores y a los vendedores uno con otros.

VENDEDORES: es el elemento más importante de las ventas personales porque permite establecer una comunicación directa y personal con los clientes actuales y potenciales de la empresa, y además, porque tiene la facultad de cerrar la venta y de generar y cultivar relaciones personales a corto y largo plazo con los clientes.

Las funciones principales son las siguientes:

- *Comunicar adecuadamente* a los clientes la información que el cliente preparó para ellos acerca de los materiales eléctricos que se comercializan, como: catálogos, mensajes promocionales, etc....
- *Asesorar* a los clientes, acerca de cómo los productos o servicios que ofrece pueden satisfacer sus necesidades y deseos.-
- *Retroalimentar* a la empresa, informando a los canales adecuados (como el departamento de ventas) todo lo que sucede en el mercado, como.-
  - 1) inquietudes de los clientes (requerimientos, quejas, reclamos, agradecimientos, sugerencias, y otros de relevancia);
  - 2) actividades de la competencia (introducción de nuevos productos, cambios de precio, bonificaciones, etc...).

CAJERO: es una persona responsable de sumar la cantidad debida por una compra, cargar al consumidor esa cantidad y después, recoger el pago por las mercancías o servicios proporcionados.

**Departamento de Almacenamiento (BODEGA):** Departamento que se encarga de colocar los Suministros Eléctricos de manera organizada para generar inventarios de una forma óptima y sin repercusiones.- Se establecerá un personal que conozca todas las gamas de Suministros Eléctricos para que facilite el trabajo de distribución para lo posterior satisfacción del cliente.

BODEGUERO: Es el responsable de los artículos de Importación, de recibir los que entran, acomodarlos en orden, llevar las fechas de entrada y salida de los materiales eléctricos, despachar lo que le pidan y llevando un inventario muy ordenado de los mismos.

Las funciones principales son las siguientes:

- Tomar registro de bienes materiales que se ingresen a las bodegas.
- Almacenar físicamente con los medios disponibles en los espacios dispuestos.
- Almacenar los registros de los materiales en medios escritos y computarizados.
- Efectuar salidas de bodega conforme a requerimientos de los pedidos.

**DESPACHADOR:** Encargado de entregar con previa solicitud por parte del bodeguero, los materiales correctamente solicitados

**CHOFER:** Es la persona que entrega los suministros eléctricos, ya sea a domicilio, en el lugar preciso y a la hora establecida. También se consta con un chofer de mota-carga para trasladar materiales eléctricos internamente en la empresa.

**Asistente de Limpieza:** Es el encargado de la limpieza e higiene del local su labor es continua y está estructurada por áreas definidas en las cuales debe de no solo limpiar sino también mantenerlo en buen estado e informar de cualquier deterioro en la infraestructura o necesidades básicas de la empresa, y también el mantenimiento de los baños.

### 2.2.5. Misión y Visión



Brindar un Servicio Personalizado y de Excelencia en la comercialización de Materiales Eléctricos, con el fin de satisfacer la necesidades y requerimientos de nuestros clientes, garantizando la calidad de nuestros suministros a Precios Competitivos, obteniendo una rentabilidad que permita la continuidad de las operaciones, el crecimiento de la Distribuidora, la estabilidad y el bienestar de todos los recursos humanos que integran la Organización.





## NUESTRA VISIÓN

Ser líderes en la distribución de material y equipo eléctrico en el mercado guayaquileño, utilizando la experiencia de una correcta importación, para garantizar a los clientes lo mejor en cuanto a precios, calidad y servicio.

### 2.2.6. Análisis FODA

#### **FORTALEZAS**

- Aptitud del Sector Eléctrico del Ecuador y Crecimiento Económico del mismo.
- Generador masivo de empleo y distribución de diferente gama de productos eléctricos.
- Desarrollo de la Ingeniería Eléctrica para aportar valor agregado al Sector.
- Sistema de Información (para que sea fortaleza tiene que actualizarse constantemente).
- Estabilidad económica gracias a la adopción del dólar como moneda.
- Brindar un servicio personalizado y con altos estándares de calidad.
- Personal altamente calificado.

#### **OPORTUNIDADES**

- Aumento de demanda de Materiales Eléctricos en la ciudad, debido al crecimiento de la Industria Inmobiliaria.
- Necesidades insatisfechas por parte de la competencia.
- Oportunidad por parte de los Ingenieros y Comerciantes en lo concerniente a la asociatividad como mecanismo para mejorar su poder de negociación y obtener economías de escala en la provisión de servicios.

## **DEBILIDADES**

- Ser una empresa nueva que carece de experiencia.
- Muchas Barreras de Entrada en la importación de Materiales Eléctricos.
- Falta de créditos para la compra de Materiales Eléctricos del Exterior.
- Deficiente Manejo Aduanero en cuanto a trámites y por lo concerniente no cumplir con las obligaciones pendientes.

## **AMENAZAS**

- Ingreso de productos eléctricos provenientes de terceros países, a precios más bajos que en las Importadoras
- Inestabilidad política y económica.
- El sector eléctrico no cuenta con una agenda interna consensuada para la proyección de las importaciones de materiales eléctricos en la economía del país.-
- Poca prioridad e insuficiente inversión por parte del Estado para el sector eléctrico.

### **2.2.7. Instalación y Ubicación**

Se da un porcentaje de las valoraciones de los posibles lugares de posicionamiento de la empresa:

**Tabla 35 Tabla de las Posibilidades Ubicaciones del Lugar**

<b>Lugar/características</b>	<b>Ponderaciones</b>	<b>Sector1 Vía a Daule</b>	<b>Sector2 Vía a Samborondon</b>	<b>Sector3 Norte de Guayaquil</b>
<b>Ubicación</b>	20%	4	2	5
<b>Costo más Beneficioso</b>	30%	4	3	2
<b>Logística</b>	40%	5	3	1
<b>Ambiente</b>	10%	2	4	4
<b>Total</b>		15	12	12

**ELABORACIÓN:** Los Autores

La Ubicación del local a futuro corresponde a la vía Daule. Este sector mencionado se ha ponderado de esta manera, por la apreciación que tiene el lugar, por el hecho que se encuentra en una zona muy conocida y fácil reconocimiento. Los **costos más beneficiosos** corresponden al alquiler y área por metro cuadrado que se encuentra en la actualidad, según los municipios de Samborondón y Guayaquil. Así el metro cuadrado en el Norte de Guayaquil, Samborondón y Vía Daule es de 20, 60, 20 respectivamente. Es muy importante el punto de la **logística**, por el hecho que los productos que serán importados serán de gran volumen y los lugares de acceso tendrán que ser bien específicos para el recorrido más factible y rápido también que lleguen de forma segura y sin daños. Es por eso que el mayor porcentaje sobre la logística se dio a la Vía Daule por su ubicación y fácil acceso por parte del transporte de materiales y los clientes.-

El **ambiente** se refiere a la ubicación del lugar de mejor vista, es decir que se encuentra en una zona de comercialización.

### **Estrategia comercial**

Como estrategia comercial, por el nicho de mercado al que se pretende llegar, se considera ubicar las instalaciones del establecimiento en la Vía Daule, para poder facilitar las Demandas de los Clientes Potenciales y productos básicos que se utilizan mayoritariamente.-

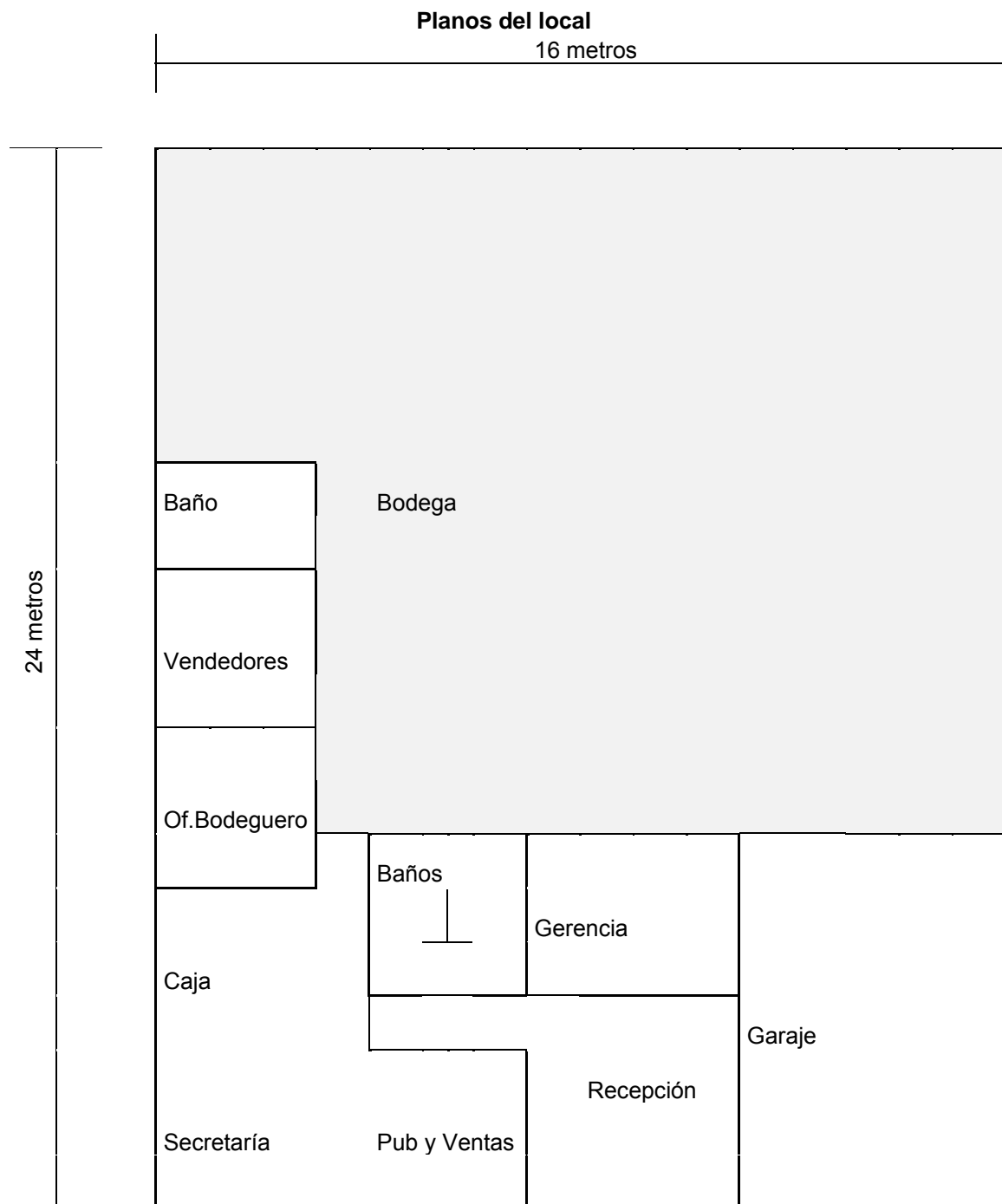
### **Detalles de Nuestras futuras Instalaciones en Vía Daule:**

La propiedad está ubicada al pie de la Vía a Daule, Km. 5, es la zona industrial y comercial de mayor plusvalía de la vía a Daule, se encuentra cerca de la Industria y cerca de la Ciudad. El inmueble está rodeado de importantes almacenes como Mi Comisariato, KFC, Avícola Fernández, Tiendas de ropa Súper Éxito, Centro Comercial El Trébol, centros comerciales nuevos y otras obras que se están desarrollando. El terreno tiene aprox. 520m<sup>2</sup> de Terreno con 40 metros de frente a la Vía a Daule, el frente tiene 200 m<sup>2</sup> para exhibición y parqueo de vehículos para ejecutivos y clientes y garita de seguridad.

La mayor parte del terreno está relleno, compactado y con pisos de cemento con resistencia industrial.

- Toda el área en está totalmente cercada.
- Bodega (1) con aprox. 520m<sup>2</sup>
- Oficinas varias con aprox. 149m<sup>2</sup>.
- La propiedad tiene vías de acceso de primer orden, incluyendo la Vía Perimetral y hacia el Centro de Guayaquil.
- El complejo cuenta con luz eléctrica, agua potable, servicio telefónico y alumbrado público.

**Gráfico 42 Planos del Local**



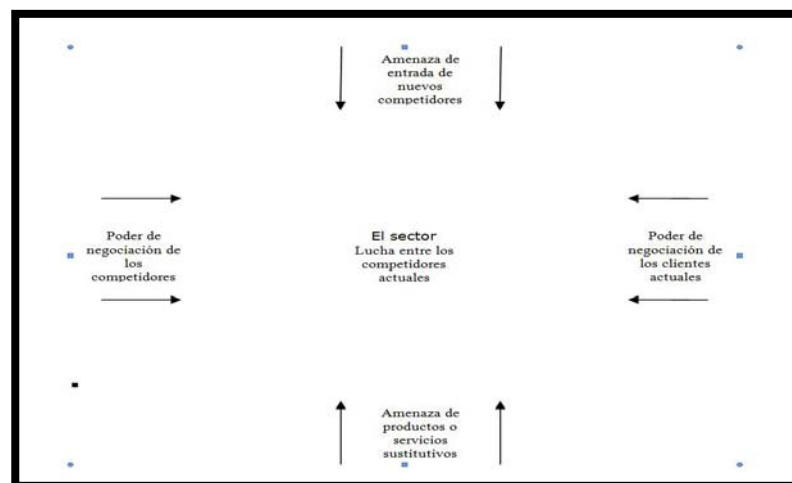
## IMÁGENES DE LA EMPRESA IMPORTADORA



### 2.2.8. Análisis y Fuerzas Porter

A continuación se presenta el siguiente Diagrama, en el cual se especifica Las *Fuerzas de Porter*:

Gráfico 43 Análisis de las Fuerzas de Porter



FUENTE: Los Autores

Se da a conocer de forma detallada cada una de las *Fuerzas de Porter*:

### **RIVALIDAD ENTRE LOS COMPETIDORES:**

En el sector en el cual se puede encontrar la empresa, los competidores actuales son muchos. La demanda de cada día se estima que vaya a ir aumentando a una gran medida, por ello ahora se abren más sitios, desempeñando las funciones de Importaciones. Lo diferente de nuestra empresa del resto, es que es una empresa enfocada en las importaciones de materiales eléctricos de excelente calidad y minimizando costos para una competencia con los diferentes ofertantes en la ciudad, también para una mayor comodidad, por la cual los clientes podrán obtener una gran cantidad de Suministros Eléctricos a su beneficio. Además se realizara mejora en muchos de los suministros eléctricos con respecto al precio.

### **AMENAZA DE ENTRADA DE NUEVOS COMPETIDORES:**

Las barreras de entrada para posibles nuevos competidores es un punto negativo, ya que es relativamente fácil entrar en éste sector. Además, si nuestra competencia aumenta más, provocará una baja en la rentabilidad que obligaría a bajar los precios, produciendo un aumento en los costos. Para que esto no suceda o un impacto negativo, se realizara diferenciación de nuestros productos de la competencia ya existente, incorporando calidad, accesibilidad, rapidez, disponibilidad y garantía.

### **AMENAZA DE PRODUCTOS/SERVICIOS SUSTITUTIVOS:**

La mayor amenaza en este caso la constituyen los competidores y los sustitutos, por el contrario, no constituyen demasiados problemas debido a que los productos eléctricos carecen de un sustituto definido (cuya única amenaza en éste sentido es que los ingenieros importen sus propios suministros eléctricos); y en cuanto a la energía alterna no es un factor preocupante por el desarrollo poco acelerado del país.

### **PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES:**

El poder de negociación de los proveedores en éste caso, como no hay muchos establecimientos distribuidores en el mundo de éstos productos, el poder del proveedor ha aumentado. Además, al existir muy pocos proveedores el nivel de precios puede ser de mucha consideración por ejemplo al haber mucha demanda de productos, existirá una competencia de precios que beneficia al consumidor (en este beneficio, también sería un aspecto positiva para nuestra empresa).

### **PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES:**

Los clientes tendrán un cierto poder, porque podrán elegir entre empresas importadoras que cuentan con los productos y suministros de energía eléctrica, también los distintos lugares que les sería más factible al cliente acudir para obtener materiales, por lo que presionarían para conseguir el mejor precio para su posterior beneficio y satisfacción.

Por otro lado, ésta sería una compañía en el que se ofrece muchas posibilidades de beneficio al consumidor y eso, es un gran punto a nuestro favor, ya que nos permitirá fidelizar algunos clientes con más facilidad y por ende disminuir su poder de negociación.

## Capítulo 3 ESTUDIO FINANCIERO

### 3.1. Activos

A continuación se detallará la inversión en las instalaciones (obra física), mobiliario, equipos, vehículos, para la adecuación de la oficina y bodega donde funcionara la empresa; para de esta forma tener una valoración exacta de las necesidades de recursos financieros.

#### INVERSION OFICINA DE GERENCIA

Tabla 36 Inversión para activos de Oficina

Descripción	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
<b><u>Oficina de Gerencia</u></b>	-	-	
Computadora	1	\$ 599,00	\$ 599,00
Escritorio	1	\$ 324,00	\$ 324,00
Sillas	3	\$ 34,00	\$ 102,00
Teléfono	1	\$ 70,00	\$ 70,00
Aire acondicionado pequeño	1	\$ 350,00	\$ 350,00
Tacho para Basura	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Archivador	1	\$ 200,00	\$ 200,00
Lámpara mediana	1	\$ 8,00	\$ 8,00
Pedestal y adorno	1	150	150
<b>Total Inversión Oficina de Gerencia</b>			<b>\$ 1.813,00</b>

ELABORACIÓN: Los Autores

#### INVERSION EN OFICINAS DE PERSONAL

Tabla 37 Inversión para activos de Oficina del Personal

Descripción	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
<b><u>Oficinas de personal y Recepción</u></b>			
Computadoras	4	\$ 599,00	\$ 2.396,00
Escritorios grandes	4	\$ 324,00	\$ 1.296,00
Escritorio pequeño	1	\$ 126,00	\$ 126,00
Sillas	12	\$ 34,00	\$ 408,00
Sillón	1	\$ 80,00	\$ 80,00



Teléfonos	2	\$ 70,00	\$ 140,00
fax	1	\$ 230,00	\$ 230,00
Tachos para Basura pequeño	4	\$ 10,00	\$ 40,00
Archivadores grandes	4	\$ 150,00	\$ 600,00
Caja registradora	1	\$ 200,00	\$ 200,00
Aire Acondicionado grande	1	\$ 1.235,00	\$ 1.235,00
Lámparas medianas	3	\$ 8,00	\$ 24,00
<b>Total Inversión Oficinas Personal y Recepción</b>			<b>\$ 5.516,00</b>

ELABORACIÓN: Los Autores

## INVERSION BODEGA, PATIO Y MANTENIMIENTO

Tabla 38 Inversión para activos de Bodegas

Descripción	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
<b><u>Bodega</u></b>			
Computadora	1	\$ 599,00	\$ 599,00
Escritorio grande	1	\$ 324,00	\$ 324,00
Sillas	8	\$ 34,00	\$ 272,00
Teléfono	1	\$ 70,00	\$ 70,00
Tachos para Basura pequeños	2	\$ 15,00	\$ 30,00
Archivador grande	1	\$ 1.235,00	\$ 1.235,00
Aire Acondicionado pequeño	2	\$ 350,00	\$ 700,00
Lámparas medianas	2	\$ 8,00	\$ 16,00
Lámparas grandes	8	\$ 70,00	\$ 560,00
Montacargas	1	\$ 48.000,00	\$ 48.000,00
Camión	1	\$ 28.000,00	\$ 28.000,00
Herramientas	1	\$ 1.835,00	\$ 1.835,00
Perchas	20	\$ 800,00	\$ 16.000,00
Radios transmisores	3	\$ 200,00	\$ 600,00
Extractores de aire	3	\$ 835,00	\$ 2.505,00
<b><u>Mantenimiento</u></b>			
Tachos para Basura pequeño	4	\$ 15,00	\$ 60,00
Tachos para Basura mediano	4	\$ 19,00	\$ 76,00
Escobas	3	\$ 2,00	\$ 6,00
Trapeadores	3	\$ 5,00	\$ 15,00
Palas	3	\$ 2,00	\$ 6,00
Tachos de Basura grandes	3	\$ 25,00	\$ 75,00
<b>Total Inversión Bodega, Patio y Mantenimiento</b>			<b>\$ 97.178,00</b>

ELABORACIÓN: Los Autores





### 3.3. Financiamiento y Situación Inicial

#### 3.3.1. Financiamiento

Tabla 40 Financiamiento

##### Necesidades de Capital y Plan de Financiamiento

<b>Necesidades de Capital</b>	<b>USD</b>	<b>Plan de Financiamiento</b>	<b>USD</b>
<b>ACTIVOS</b>		<b>PASIVO</b>	
Capital de trabajo	\$ 54.424,25	Préstamo Bancario	\$ 100.000,00
		Préstamo Bancario	\$ 100.000,00
Inventario	\$ 586.049,60	Préstamo Bancario	\$ 78.985,85
Activo Fijo	\$ 114.202,00	Concesionario	\$ 76.000,00
Activo Diferido	\$ 310,00		
		<b>PATRIMONIO</b>	
		CAPITAL	\$ 400.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 754.985,85</b>	<b>Total</b>	<b>\$ 754.985,85</b>

ELABORACIÓN: Los Autores

### 3.3.2. Proyección del Flujo De Caja

En el siguiente flujo de caja se presentan la diferencia entre los ingresos y los egresos efectivos a consecuencia de la realización del proyecto en 10 años.

**Tabla 41 Flujo de Caja Proyectado**

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas		1144334,10	1144334,10	1144334,10	1144334,10	1144334,10	1144334,10	1144334,10	1144334,10	1144334,10	1144334,10
<b>Total Ingresos</b>		1144334,10	1144334,10	1144334,10	1144334,10	1144334,10	1144334,10	1144334,10	1144334,10	1144334,10	1144334,10
Costos Variables		575615,52	575615,52	575615,52	575615,52	575615,52	575615,52	575615,52	575615,52	575615,52	575615,52
Costos Fijos											
Alquiler		20401,00	20401,00	20401,00	20401,00	20401,00	20401,00	20401,00	20401,00	20401,00	20401,00
Personal		73360,00	73360,00	73360,00	73360,00	73360,00	73360,00	73360,00	73360,00	73360,00	73360,00
Electricidad/Agua		4800,00	4800,00	4800,00	4800,00	4800,00	4800,00	4800,00	4800,00	4800,00	4800,00
Teléfono		960,00	960,00	960,00	960,00	960,00	960,00	960,00	960,00	960,00	960,00
Gasolina		3600,00	3600,00	3600,00	3600,00	3600,00	3600,00	3600,00	3600,00	3600,00	3600,00
Aranceles		138147,72	138147,72	138147,72	138147,72	138147,72	138147,72	138147,72	138147,72	138147,72	138147,72
Otros		1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00
G. Ventas y Pub		21600,00	21600,00	21600,00	21600,00	21600,00	21600,00	21600,00	21600,00	21600,00	21600,00
G. Oficina y Lim		6907,08	6907,08	6907,08	6907,08	6907,08	6907,08	6907,08	6907,08	6907,08	6907,08
G. Mantenimiento		13707,24	13707,24	13707,24	13707,24	13707,24	13707,24	13707,24	13707,24	13707,24	13707,24
<b>Total egresos</b>		860898,56	860898,56	860898,56	860898,56	860898,56	860898,56	860898,56	860898,56	860898,56	860898,56
<b>(=) UAI</b>		283435,54	283435,54	283435,54	283435,54	283435,54	283435,54	283435,54	283435,54	283435,54	283435,54
(-) Depreciación		20599,50	20599,50	20599,50	20599,50	20599,50	20599,50	20599,50	20599,50	20599,50	20599,50
(-) Intereses		42675,18	40243,37	37519,74	34469,28	31052,76	27226,26	22940,59	18140,63	12764,67	6743,60
<b>(=) UAI</b>		220160,86	222592,67	225316,29	228366,75	231783,27	235609,77	239895,45	244695,41	250071,37	256092,44
(-) Impuesto 12%		33024,13	33388,90	33797,44	34255,01	34767,49	35341,47	35984,32	36704,31	37510,70	38413,87
Part. Emp. 25%		55040,21	55648,17	56329,07	57091,69	57945,82	58902,44	59973,86	61173,85	62517,84	64023,11
<b>(=) Utilidad neta</b>		132096,51	133555,60	135189,78	137020,05	139069,96	141365,86	143937,27	146817,25	150042,82	153655,46
(+) Depreciación		20599,50	20599,50	20599,50	20599,50	20599,50	20599,50	20599,50	20599,50	20599,50	20599,50
(-) Inversion	(114525,00)										
Reemplazos var.		0,00	0,00	0,00	0,00	76000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76000,00
Valor de Salvam.		0,00	0,00	0,00	0,00	15200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15200,00
(+) Prestamo	355626,49										
(-) Amortizacion		20265,08	22696,89	25420,51	28470,98	31887,49	35713,99	39999,67	44799,63	50175,59	56196,66
Capital de trabajo	(641399,49)										641399,49
Valor de desecho											10450,70
<b>Flujo de Caja</b>	<b>(400298,00)</b>	132430,94	131458,21	130368,76	129148,58	66981,97	126251,37	124537,10	122617,11	120466,73	709108,49
<b>WACC</b>	<b>15,21%</b>										
<b>VAN</b>	<b>\$ 350.650,95</b>										
<b>TIR</b>	<b>32,04%</b>										

**ELABORACIÓN:** Los Autores

### 3.4. Índice Financiero

Tabla 42 Inversión para activos de Bodegas

Plan de Financiamiento	
Plan de Financiamiento	USD
<b>PASIVO</b>	
Préstamo Bancario	\$ 100.000,00
Préstamo Bancario	\$ 92.564,75
Préstamo Bancario	\$ 100.000,00
Concesionario	76000
<b>PATRIMONIO</b>	
CAPITAL	\$ 400.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 768.564,75</b>

ELABORACIÓN: Los Autores

#### 3.4.1. TIR

Tabla 43 TIR

Flujo de Caja
\$ -420.917,15
\$ 120.561,93
\$ 119.864,49
\$ 119.083,34
\$ 118.208,47
\$ 97.628,60
\$ 116.131,16
\$ 114.902,02
\$ 113.525,38
\$ 111.983,54
\$ 176.446,29

WACC	15,48%
TIR	25,09%

ELABORACIÓN: Los Autores

### 3.4.2. VAN

**Tabla 44 Wacc**

<b>TMAR</b>	
Beta	0,612
L	35,9%
1-L	64,1%
Riesgo País	8,10%
rf	0,0479
rm	0,0660
rd	12%
t	25%
1-t	75%
rfe	12,9%
Prima/Riesgo	0,0181
<b>re</b>	<b>18,79%</b>
<b>rk</b>	<b>0,1527</b>
<b>TMAR</b>	<b>18,79%</b>
<b>WACC</b>	<b>15,27%</b>

rf=tasa libre de riesgo  
rfe=tasa libre de riesgo Ecuador  
 $re=rf+B(rm-rf)+rfe_{\text{ecuador}}$   
L=Pasivo/Activo  
T=Impuesto/Utilidad Ant Imp  
 $Ba= (1-L)B/(1-TL)$

**WACC**  
 $rk=rd(1-t)*(L)+(1-L)*re$

**ELABORACIÓN:** Los Autores

**Tabla 45 Van**

<b>Flujo de Caja</b>
<b>\$ -420.917,15</b>
\$ 120.561,93
\$ 119.864,49
\$ 119.083,34
\$ 118.208,47
\$ 97.628,60
\$ 116.131,16
\$ 114.902,02
\$ 113.525,38
\$ 111.983,54
\$ 176.446,29

VAN	\$ 141.978,58
-----	---------------

### 3.4.3. Apalancamiento

Tabla 46 Apalancamiento

APALANCAMIENTO  
GAF=UAI/UA

AÑO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GAF	132%	130%	128%	126%	124%	122%	120%	117%	114%	111%

ELABORACIÓN: Los Autores



### 3.4.4. RECUPERACION DEL CAPITAL

A continuación se presenta la tabla de recuperación del capital, el mismo que refleja que el proyecto es rentable y el capital se recuperara en un periodo de cuatro años.

Tabla 47 Recuperación de Capital

#### PAY BACK

Periodo en (años)	Saldo Inversión	Flujo de caja	Rentabilidad Exigida
0	-400297,9998	0	-400297,9998
1	-\$ 400.298,00	\$ 132.430,94	-\$ 267.867,06
2	-\$ 267.867,06	\$ 131.458,21	-\$ 136.408,85
3	-\$ 136.408,85	\$ 130.368,76	-\$ 6.040,09
4	-\$ 6.040,09	\$ 129.148,58	<b>\$ 123.108,49</b>
5	\$ 123.108,49	\$ 66.981,97	\$ 190.090,45
6	\$ 190.090,45	\$ 126.251,37	\$ 316.341,82
7	\$ 316.341,82	\$ 124.537,10	\$ 440.878,92
8	\$ 440.878,92	\$ 122.617,11	\$ 563.496,04
9	\$ 563.496,04	\$ 120.466,73	\$ 683.962,77
10	\$ 683.962,77	\$ 709.108,49	\$ 1.393.071,26

ELABORACIÓN: Los Autores

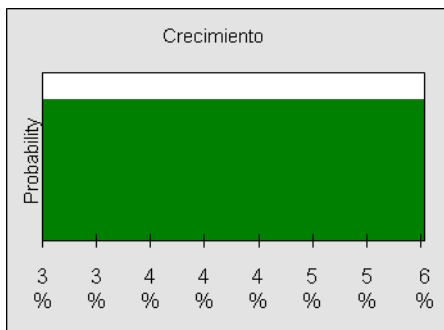
### 3.5. Análisis de sensibilidad

#### Análisis de Sensibilidad

En el siguiente análisis de sensibilidad, se toma en consideración distintas variables de entradas, las cuales influyen directamente en el proyecto y dan la probabilidad de certeza que se cumpla las proyecciones realizadas.

- Primero le asignamos una Tasa de Crecimiento de los Costos Fijos, se la fija en un rango de variación que va desde el 3 % al 6%; esta tasa refleja la variación porcentual que existe de un periodo a otro que se ve influenciado por varios factores económicos que podrían afectar a los precios de los insumos que incurre el negocio. (Distribución Uniforme)

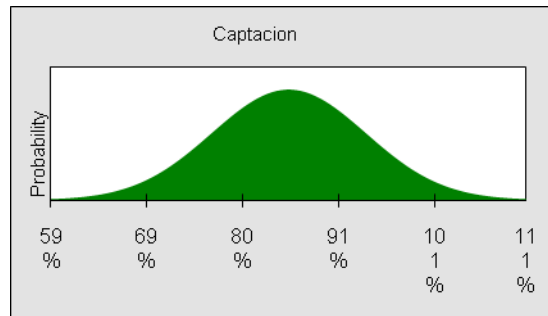
**Gráfico 44 Análisis del Crecimiento**



**ELABORACIÓN:** Los Autores

- La tasa de Captación de la Demanda Proyectada, esta tasa refleja el crecimiento de las ventas proyectadas en un periodo de tiempo a otro; esta tasa se la estableció en 85% con respecto a las cantidades y con un error estándar del 5%. (Distribución Normal)

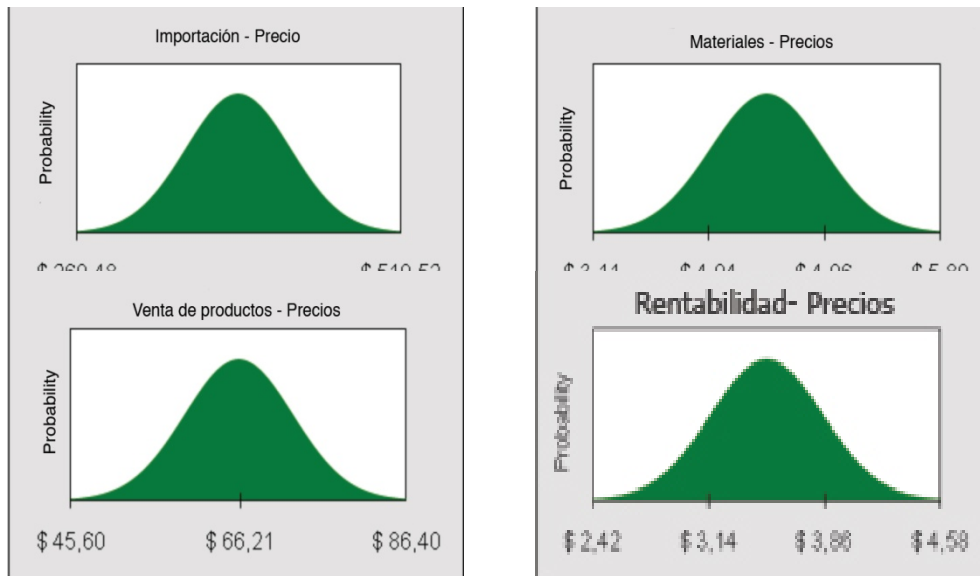
**Gráfico 45 Análisis de Captación**



**ELABORACIÓN:** Los Autores

- El precio, es un punto muy importante como variable que influye directamente en el proyecto por eso se le asigna una Distribución Normal a los siguientes Precios, con un error estándar del 5 %

**Gráfico 46 Análisis de Precio**



**ELABORACIÓN:** Los Autores

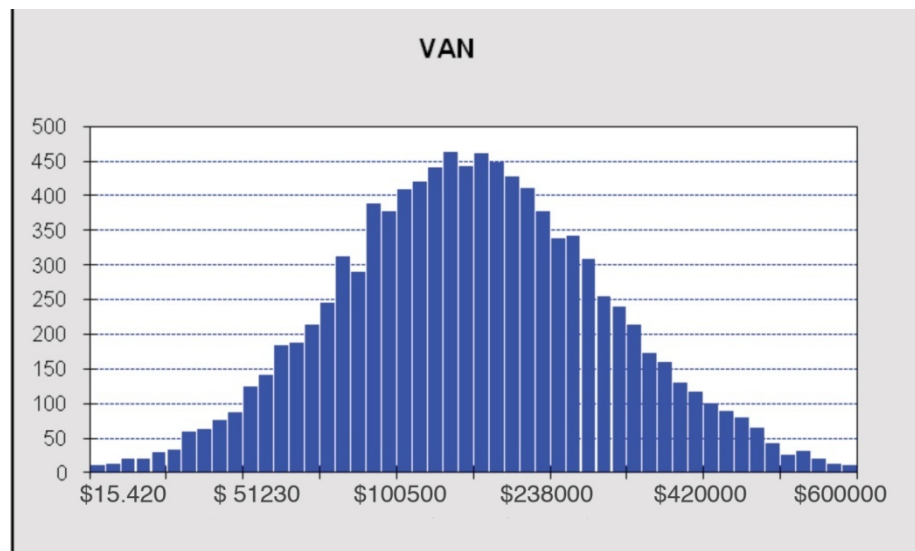
### **Simulación en Crystall Ball**

Para los criterios de la Simulación de Crystall Ball, se utilizará la simulación de Monte Carlo, con una sola salida, que es la variable que mayor se ve influenciada por las variables de entradas, con la relación de los precios y los productos; el cual es el VAN la mas importante, cuya variabilidad de los factores antes mencionados, hace que esta variable de salida se vea influenciada en su resultado.

### **Análisis de Escenarios de Crystall Ball**

Los resultados arrojados por el programa de Crystall Ball, refleja un horizonte de análisis del VAN, que va desde \$ 15.420 como valor mínimo durante las simulación del proyecto y \$ 600.000 como valor máximo del proyecto.

**Gráfico 47 Análisis Sensibilidad**



**ELABORACIÓN:** Los Autores

### **Conclusiones del Crystal Ball**

Con el siguiente análisis, se llegó a las siguientes conclusiones:

- El Proyecto, con los análisis de sensibilidad, arroja resultados favorables que representa una ganancia en los peores de los casos. Esto quiere decir, que aparte del riesgo país, una subida de precios (inflación) y otros factores económicos que ponen en riesgo el proyecto. El porcentaje de ganancias se refleja en un sentido positivo para una buena inversión de la misma
- Al observar la TIR y el Van, este arroja valores positivos, que en el proyecto nunca arroja valores negativos en su respectivo flujo.

## **CONCLUSIONES**

**Luego de efectuar un estudio minucioso sobre la factibilidad de este proyecto y de cómo va a mejorar la economía ecuatoriana al invertir más en el ámbito Energético y las futuras plazas de trabajo que podría llegar a generar se llegó a las siguientes conclusiones:**

1. Los análisis realizados con respecto a nuestro proyecto, podremos concluir que el estudio será muy beneficioso y factible para determinar la demanda global en la ciudad de Guayaquil de suministros eléctricos.
2. Con el estudio que se efectuó a nivel de Guayaquil llegamos a la conclusión que el proyecto va estar dirigido a un mercado estratificado que son los Comerciantes e Ingenieros, lo que nos ayudaría como empresarios a atender las necesidades básicas de los clientes, que va a ser cubierto con Suministros Eléctricos de alta calidad y brindando un Servicio de Distribución excelente a nuestros clientes para crear fidelización con los mismos, lo cual es muy importante para la empresa.

3. El proyecto muestra que es rentable al mediano plazo lo cual es muy importante para nosotros y además de tener un nicho de mercado muy importante como son los Comerciantes e Ingenieros de la ciudad.
  
4. Los Estados Financieros son favorables para la compañía, además de que la solvencia del proyecto es buena y que desde el lado contable brinda muchas expectativas a la empresa. Como por ejemplo podemos determinar que la TIR (32.04%), en nuestro proyecto será factible al corto plazo con un porcentaje aceptable y con un crecimiento a largo plazo.
  
5. Para el proyecto de Importación de materiales eléctricos, la ubicación de la importadora se encontrara en la vía Daule, ya que se ha determinado que en dicho lugar es una zona comercial y de fácil acceso para los consumidores.

## RECOMENDACIONES

1. Lo más importante que va a buscar nuestra empresa es efectuar alianzas estratégicas con compañías consolidadas a nivel internacional y aprovechar los convenios internacionales de nuestro país para comprar Suministros Eléctricos de alta calidad y a un precio módico, para de esta manera ofertar en el mercado un producto garantizado y de alta ejecución en el ámbito del trabajo.
2. Lo que se busca es producir una consolidación de la empresa al mediano y largo plazo para lograr una mayor segmentación del mercado y de esta manera ir creciendo paulatinamente y poder llegar a ser una empresa reconocida a nivel nacional e internacional.
3. Es de suma importancia la intervención del Gobierno en el Sector Eléctrico, ya que este puede intervenir con préstamos a largo plazo para los Ingenieros, ya que muchos de ellos adquieren Suministros Eléctricos en grandes cantidades, brindando un Beneficio a la empresa.
4. Siempre buscar una mayor variedad en nuestro producto, para que el cliente siempre este fidelizado con nosotros y siempre cumplir con sus expectativas y sus necesidades.
5. Es recomendable realizar una investigación más profunda específicamente del comportamiento de los Comerciantes e Ingenieros y a los posibles cambios de sus hábitos de consumo para verificar la tendencia potencial a futuro de los Suministros Eléctricos por parte de los clientes.-

**ANEXOS**

**Tabla 48 Inversiones Obra Civil**

Descripción	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
<b><u>Adecuacion Oficinas y bodega</u></b>			
Pintura de las Paredes exterior canecas	5	\$ 60,00	\$ 300,00
Pintura de las Paredes interiores canecas	6	\$ 20,00	\$ 120,00
Conexiones de Electricidad	1	\$ 300,00	\$ 300,00
Reconstrucción de las Oficinas	1	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
Reconstrucción de la bodega	1	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
<b>Total Inversion Obra Fisica</b>			<b>\$ 9.720,00</b>

**Tabla 49 Inversión en  
Activos Fijos**

Descripción	Cantidad	Costo unitario (USD)	Costo total (USD)
<b><u>Oficina de Gerencia</u></b>			
Computadora	-	-	
Escritorio	1	\$ 599,00	\$ 599,00
Sillas	3	\$ 34,00	\$ 102,00
Telefono	1	\$ 70,00	\$ 70,00
Aire acondicionado pequeño	1	\$ 350,00	\$ 350,00
Tacho para Basura	1	\$ 10,00	\$ 10,00
Archivador	1	\$ 200,00	\$ 200,00
Lampara mediana	1	\$ 8,00	\$ 8,00
Pedestal y adorno	1	150	150
<b>Total Inversion Oficina de Gerencia</b>			<b>\$ 1.813,00</b>



**Tabla 50 Costos de Constitución (en USD)**

DETALLE	Valor
Escitura Pública de Constitución de Compañía	200
Apertura de Cuenta en Banco	200
Inscripcion Registro Mercantil	42
Inscripcion nombramientos	12
Afiliación a la Cámara de la Industria	56
<b>TOTAL</b>	<b>510</b>
(-) Devolución por Integración de Capital	\$ 200,00
<b>Total de Gastos de Constitución</b>	<b>\$310,00</b>

**Tabla 51 INVERSION INICIAL**

Descripción	Costo total (USD)
Construccion de la obra civil	\$ 9.720,00
Adecuacion oficina de gerencia y recepcion	\$ 1.813,00
Adecuacion oficina del personal	\$ 5.586,00
Adecuacion bodega. Patio y mantenimiento	\$ 97.083,00
Gastos de constitucion	\$ 310,00
<b>Total Inversion Inicial</b>	<b>\$ 114.512,00</b>

**Tabla 52 Costo Variable Total Anual( en USD)**

Descripción	Cantidad	Precio Unit.	Total
<b><u>MATERIALES NACIONALES</u></b>			
<b>ABRAZADERAS</b>			
SIMPLES 5 1/2"	600	\$ 2,80	\$ 1.680,00
DOBLES 5 1/2"	600	\$ 3,20	\$ 1.920,00
<b>BRAZO FAROL</b>	0	\$ 0,00	
1 1/2" *1,2 mt	40	\$ 5,60	\$ 224,00
1 1/2" *1.5"	40	\$ 4,00	\$ 160,00
2" * 1,5 MTS	40	\$ 4,80	\$ 192,00
2" * 2MTS	40	\$ 4,80	\$ 192,00
<b>BRAZO PORTALAMPARA</b>	0	\$ 0,00	
1 1/2" * 1,5mts	40	\$ 14,00	\$ 560,00
1 1/2" * 2 mts	40	\$ 14,56	\$ 582,40
2" * 2mts	40	\$ 16,00	\$ 640,00
<b>CRUCETAS</b>	0	\$ 0,00	
CRUCETAS METALICAS	200	\$ 3,20	\$ 640,00

CRUCETA DE MADERA	100	\$ 3,20	\$ 320,00
EXT SIMPLE	120	\$ 9,60	\$ 1.152,00
EXT DOBLE	80	\$ 12,00	\$ 960,00
OFFSET 28"	100	\$ 9,60	\$ 960,00
<b>TUBO</b>	0	\$ 0,00	
PVC 1"	200	\$ 2,40	\$ 480,00
PVC 1/2"	100	\$ 1,84	\$ 184,00
PVC 2 ½	100	\$ 2,48	\$ 248,00
EMT	100	\$ 3,20	\$ 320,00
TUERCA DE OJO 5/8	200	\$ 1,28	\$ 256,00
<b>TERMINALES</b>	0	\$ 0,00	
BREAKER DE 250 MCM	300	\$ 12,00	\$ 3.600,00
TALON DOBLE 300 MCM	300	\$ 8,00	\$ 2.400,00
UNION EMT 1"	300	\$ 0,48	\$ 144,00
UNION EM ½	300	\$ 0,40	\$ 120,00
UNION EM 1/2 ¾	300	\$ 0,40	\$ 120,00
<b>VARILLA</b>	0	\$ 0,00	
V. ANCLAJE CON ARANDELA 4*4	2000	\$ 9,60	\$ 19.200,00
VARILA CWC 5/8*6	2000	\$ 5,20	\$ 10.400,00
VARILLA CWC 5/8*90	2000	\$ 3,60	\$ 7.200,00
<b>MATERIALES IMPORTADOS</b>	0	\$ 0,00	
<b>AISLADORES</b>	0	\$ 0,00	
PIN 55-4	2400	\$ 2,80	\$ 6.720,00
PIN 56-2	1200	\$ 3,60	\$ 4.320,00
PIN 55-5	1600	\$ 2,80	\$ 4.480,00
PIN 56-1	1200	\$ 2,88	\$ 3.456,00
SUSPENSIÓN 52-1	1600	\$ 5,20	\$ 8.320,00
RETENIDA 54-2	1600	\$ 1,36	\$ 2.176,00
ROLLO 53-2	4800	\$ 0,88	\$ 4.224,00
<b>BREAKERS</b>	0	\$ 0,00	
1*30 120V SIMPLE	240	\$ 2,08	\$ 499,20
2*30 220V SIMPLE	100	\$ 2,40	\$ 240,00
2*50A 220V SIMPLE	100	\$ 2,48	\$ 248,00
2*100A 220V SIMPLE	100	\$ 2,40	\$ 240,00
1*30 120V TRIFÁSICO	240	\$ 2,40	\$ 576,00
2*30 220V TRIFASICO	100	\$ 4,00	\$ 400,00
2*50A 220V TRIFASICO	100	\$ 4,40	\$ 440,00
2*100A 220V TRIFASICO	100	\$ 4,80	\$ 480,00
<b>CONDUCTORES</b>	1080	\$ 0,00	
TW-CU #12	2000	\$ 2,40	\$ 4.800,00
TW-CU #14	2000	\$ 1,20	\$ 2.400,00
TW-CU #10	2000	\$ 2,56	\$ 5.120,00
TW-CU #2	800	\$ 3,20	\$ 2.560,00
TW-CU #4	800	\$ 2,40	\$ 1.920,00
TW-CU #6	800	\$ 1,60	\$ 1.280,00

TW-CU #8	800	\$ 3,44	\$ 2.752,00
TW-CU #1/0	800	\$ 4,80	\$ 3.840,00
TW-CU #2/0	600	\$ 5,60	\$ 3.360,00
TW-CU #3/0	600	\$ 5,20	\$ 3.120,00
CONCENTRICO 2*6 mm2	2000	\$ 0,96	\$ 1.920,00
CONCENTRICO 2*8 mm2	2000	\$ 1,04	\$ 2.080,00
PREENSMBLADO 2*35	4000	\$ 2,53	\$ 10.112,00
PREENSMBLADO 2*50	4000	\$ 3,33	\$ 13.312,00
AL ACSR No 2	6000	\$ 0,40	\$ 2.400,00
AL ACSR No 4	6000	\$ 0,32	\$ 1.920,00
AL ACSR No 1/0	6000	\$ 0,52	\$ 3.120,00
ASC No 2	3000	\$ 0,36	\$ 1.080,00
<b>CONECTORES</b>	0	\$ 0,00	
TYCO PARA ACOMETIDA	500	\$ 0,56	\$ 280,00
R/P 1/0 AL	600	\$ 2,00	\$ 1.200,00
CONECTORES PARA VARILLA EWC	1000	\$ 2,40	\$ 2.400,00
COMPRESION BURNDY #2	1000	\$ 2,40	\$ 2.400,00
TIPO U GRAPA BULONADA	1000	\$ 2,40	\$ 2.400,00
DCNL2	1000	\$ 1,90	\$ 1.904,00
DCNL5	400	\$ 4,80	\$ 1.920,00
DCNL1	1000	\$ 0,96	\$ 960,00
DCNL3	1000	\$ 2,52	\$ 2.520,00
COPRESION VCS 66	1000	\$ 1,60	\$ 1.600,00
EMT 1/2"	300	\$ 0,32	\$ 96,00
EMT 1"	300	\$ 0,48	\$ 144,00
EMT 1 1/2"	300	\$ 0,56	\$ 168,00
EMT 2"	400	\$ 1,28	\$ 512,00
EMT 2 1/2"	400	\$ 1,20	\$ 480,00
EMT 3"	400	\$ 1,76	\$ 704,00
EMT 4"	400	\$ 2,00	\$ 800,00
R/P ACSR 2	600	\$ 2,00	\$ 1.200,00
R/P ACSR 4	600	\$ 1,60	\$ 960,00
R/P ACSR 1/0	600	\$ 2,00	\$ 1.200,00
R/P ACSR 2/0	600	\$ 2,00	\$ 1.200,00
P/P No KSU	600	\$ 1,60	\$ 960,00
P/P 1/0	600	\$ 1,60	\$ 960,00
<b>CABLE</b>	0	\$ 0,00	\$ 0,00
TENSOR 3/8"	12000	\$ 1,46	\$ 17.472,00
TENSOR 1/2"	12000	\$ 1,72	\$ 20.640,00
DESNUDO CU #6	12000	\$ 0,30	\$ 3.648,00
DESNUDO CU #8	12000	\$ 0,20	\$ 2.400,00
<b>FUSIBLES NH</b>	0	\$ 0,00	
20 A	300	\$ 2,80	\$ 840,00
50 A	300	\$ 3,20	\$ 960,00
100 A	300	\$ 2,40	\$ 720,00

200 A	300	\$ 4,80	\$ 1.440,00
<b>MENSULA</b>	0	\$ 0,00	
DMAF	200	\$ 0,56	\$ 112,00
RETENIA	200	\$ 2,40	\$ 480,00
SUSPENSIÓN	200	\$ 3,20	\$ 640,00
<b>SECCIONADORES</b>	0	\$ 0,00	
160A PREENSAMBLADO	100	\$ 4,80	\$ 480,00
630A PREENSAMBLADO	120	\$ 24,00	\$ 2.880,00
SOPORTE DE SECCIONADOR DE 630A	100	\$ 16,00	\$ 1.600,00
TERMINALES DE COMPRESIÓN PARA TABLERO 2/0	100	\$ 2,40	\$ 240,00
<b>TRANSFORMADORES</b>	0	\$ 0,00	
5KVA	64	\$ 700,00	\$ 44.800,00
10KVA	64	\$ 750,00	\$ 48.000,00
15KVA	64	\$ 800,00	\$ 51.200,00
25KVA	120	\$ 1.500,00	\$ 180.000,00
<b>TIRAFUSIBLE</b>	0	\$ 0,00	
TIRAFUSIBLES 100 A	400	\$ 8,00	\$ 3.200,00
TIRAFUSIBLES 40 <sup>a</sup>	1000	\$ 4,80	\$ 4.800,00
TIRAFUSIBLE 1 <sup>a</sup>	600	\$ 1,60	\$ 960,00
TIRAFUSIBLE 5 <sup>a</sup>	1000	\$ 3,20	\$ 3.200,00
TIRAFUSIBLE 8 <sup>a</sup>	1000	\$ 3,20	\$ 3.200,00
TIRAFUSIBLE 10 <sup>a</sup>	1000	\$ 3,20	\$ 3.200,00
TIRAFUSIBLE 3 <sup>a</sup>	1000	\$ 3,20	\$ 3.200,00
<b>Total Anual</b>			<b>\$ 586.049,60</b>

**Tabla 53 Gastos Administrativos**

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Salario Unit. Mensual	Salario Total Mensual
Gerente	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
Secretaria	1	\$ 350,00	\$ 350,00
Recepcionista	1	\$ 350,00	\$ 350,00
Jefe publicidad y ventas	1	\$ 500,00	\$ 500,00
Vendedores	2	\$ 350,00	\$ 700,00
Cajera	1	\$ 350,00	\$ 350,00
Bodeguero	1	\$ 400,00	\$ 400,00
Despachadores	2	\$ 350,00	\$ 700,00
Asistente de limpieza	1	\$ 240,00	\$ 240,00
Chofer	1	\$ 350,00	\$ 350,00
Servicios prestados			
Contador	1	\$ 350,00	\$ 350,00
<b>TOTAL SALARIO MENSUAL</b>			<b>\$ 5.290,00</b>

**Tabla 54 Gasto de Publicidad y Ventas**

DESCRIPCION	Cantidad	Precio Unit.	Total Mensual	Total Anual
Sitio Web	1	\$ 600,00	\$ 600,00	\$ 7.200,00
Diario Universo	1	\$ 10.000,00	\$ 7.000,00	\$ 84.000,00
<b>Total Gasto Venta y Publicidad</b>			<b>\$ 7.600,00</b>	<b>\$ 91.200,00</b>

**Tabla 55 Gastos de Oficina y Limpieza**

DESCRIPCION	Cantidad	Precio Unit.	Total Mensual	Total Anual
Paquete de 500 hojas A4	4	\$ 3,50	\$ 14,00	\$ 168,00
Esferos	24	\$ 20,00	\$ 480,00	5.760,00
Lápiz tradicional	10	\$ 0,20	\$ 2,00	\$ 24,00
Grapas en cajas	2	\$ 2,50	\$ 5,00	\$ 60,00
Borradores	5	\$ 0,15	\$ 0,75	\$ 9,00
Clic en cajas	4	\$ 2,00	\$ 8,00	\$ 96,00
Saca punta metal	2	\$ 0,24	\$ 0,48	\$ 5,76
Goma 250 gr.	2	\$ 0,40	\$ 0,80	\$ 9,60
Saca grapa, Perforadora y grapadora	6	\$ 12,17	\$ 73,02	\$ 146,04
Notas, cinta autodhasivas	2	\$ 1,47	\$ 2,94	\$ 35,28
Ultra desinfectante 100 cm3	5	\$ 2,50	\$ 12,50	\$ 150,00
Deja FAB	3	\$ 6,25	\$ 18,75	\$ 225,00
Papel higienico industrial	7	\$ 2,60	\$ 18,20	\$ 218,40
<b>Total Gasto Utiles de Oficina y Limpieza</b>			<b>\$ 636,44</b>	<b>\$ 6.907,08</b>

**Tabla 56 Venta del Producto**

Descripción	Cantidad	Precio Unit.	Total
<b><u>MATERIALES NACIONALES</u></b>			
<b>ABRAZADERAS</b>			
SIMPLES 5 1/2"	600	\$ 5,43	\$ 3.255,00
DOBLES 5 1/2"	600	\$ 6,20	\$ 3.720,00
<b>BRAZO FAROL</b>	0	\$ 0,00	
1 1/2" *1,2 mt	36	\$ 10,85	\$ 390,60
1 1/2" *1.5"	36	\$ 7,75	\$ 279,00
2" * 1,5 MTS	36	\$ 9,30	\$ 334,80
2" * 2MTS	36	\$ 9,30	\$ 334,80
<b>BRAZO PORTALAMPARA</b>	0	\$ 0,00	
1 1/2" * 1,5mts	36	\$ 27,13	\$ 976,50
1 1/2" * 2 mts	36	\$ 28,21	\$ 1.015,56
2" * 2mts	36	\$ 31,00	\$ 1.116,00
<b>CRUCETAS</b>	0	\$ 0,00	
CRUCETAS METALICAS	192	\$ 6,20	\$ 1.190,40
CRUCETA DE MADERA	96	\$ 6,20	\$ 595,20

EXT SIMPLE	120	\$ 18,60	\$ 2.232,00
EXT DOBLE	72	\$ 23,25	\$ 1.674,00
OFFSET 28"	96	\$ 18,60	\$ 1.785,60
<b>TUBO</b>	0	\$ 0,00	
PVC 1"	192	\$ 4,65	\$ 892,80
PVC 1/2"	96	\$ 3,57	\$ 342,24
PVC 2 ½"	96	\$ 4,81	\$ 461,28
EMT	96	\$ 6,20	\$ 595,20
TUERCA DE OJO 5/8	192	\$ 2,48	\$ 476,16
<b>TERMINALES</b>	0	\$ 0,00	
BREAKER DE 250 MCM	300	\$ 23,25	\$ 6.975,00
TALON DOBLE 300 MCM	300	\$ 15,50	\$ 4.650,00
UNION EMT 1"	300	\$ 0,93	\$ 279,00
UNION EM ½"	300	\$ 0,78	\$ 232,50
UNION EM 1/2 ¾"	300	\$ 0,78	\$ 232,50
<b>VARILLA</b>	0	\$ 0,00	
VARILLA DE ANCLAJE CON ARANDELA 4*4	1992	\$ 18,60	\$ 37.051,20
VARILA CWC 5/8*6	1992	\$ 10,08	\$ 20.069,40
VARILLA CWC 5/8*90	1992	\$ 6,98	\$ 13.894,20
<b>MATERIALES IMPORTADOS</b>	0	\$ 0,00	
<b>AISLADORES</b>	0	\$ 0,00	
PIN 55-4	2400	\$ 5,43	\$ 13.020,00
PIN 56-2	1200	\$ 6,98	\$ 8.370,00
PIN 55-5	1596	\$ 5,43	\$ 8.658,30
PIN 56-1	1200	\$ 5,58	\$ 6.696,00
SUSPENSIÓN 52-1	1596	\$ 10,08	\$ 16.079,70
RETENIDA 54-2	1596	\$ 2,64	\$ 4.205,46
ROLLO 53-2	4800	\$ 1,71	\$ 8.184,00
<b>BREAKERS</b>		\$ 0,00	\$ 0,00
1*30 120V SIMPLE	240	\$ 4,03	\$ 967,20
2*30 220V SIMPLE	97	\$ 4,65	\$ 451,05
2*50A 220V SIMPLE	97	\$ 4,81	\$ 466,09
2*100A 220V SIMPLE	97	\$ 4,65	\$ 451,05
1*30 120V TRIFÁSICO	240	\$ 4,65	\$ 1.116,00
2*30 220V TRIFASICO	97	\$ 7,75	\$ 751,75
2*50A 220V TRIFASICO	97	\$ 8,53	\$ 826,93
2*100A 220V TRIFASICO	97	\$ 9,30	\$ 902,10
<b>CONDUCTORES</b>	1062	\$ 0,00	\$ 0,00
TW-CU #12	1992	\$ 4,65	\$ 9.262,80
TW-CU #14	1992	\$ 2,33	\$ 4.631,40
TW-CU #10	1992	\$ 4,96	\$ 9.880,32
TW-CU #2	792	\$ 6,20	\$ 4.910,40
TW-CU #4	792	\$ 4,65	\$ 3.682,80
TW-CU #6	792	\$ 3,10	\$ 2.455,20
TW-CU #8	792	\$ 6,67	\$ 5.278,68
TW-CU #1/0	792	\$ 9,30	\$ 7.365,60
TW-CU #2/0	600	\$ 10,85	\$ 6.510,00
TW-CU #3/0	600	\$ 10,08	\$ 6.045,00
CONCENTRICO 2*6 mm2	1992	\$ 1,86	\$ 3.705,12

CONCENTRICO 2*8 mm2	1992	\$ 2,02	\$ 4.013,88
PREENSMBLADO 2*35	3996	\$ 4,90	\$ 19.572,41
PREENSMBLADO 2*50	3996	\$ 6,45	\$ 25.766,21
AL ACSR No 2	6000	\$ 0,78	\$ 4.650,00
AL ACSR No 4	6000	\$ 0,62	\$ 3.720,00
AL ACSR No 1/0	6000	\$ 1,01	\$ 6.045,00
ASC No 2	3000	\$ 0,70	\$ 2.092,50
<b>CONECTORES</b>	0	\$ 0,00	
TYCO PARA ACOMETIDA	384	\$ 1,09	\$ 416,64
R/P 1/0 AL	600	\$ 3,88	\$ 2.325,00
CONECTORES PARA VARILLA EWC	996	\$ 4,65	\$ 4.631,40
COMPRESION BURNDY #2	996	\$ 4,65	\$ 4.631,40
TIPO U GRAPA BULONADA	996	\$ 4,65	\$ 4.631,40
DCNL2	996	\$ 3,69	\$ 3.674,24
DCNL5	384	\$ 9,30	\$ 3.571,20
DCNL1	996	\$ 1,86	\$ 1.852,56
DCNL3	996	\$ 4,88	\$ 4.862,97
COPRESION VCS 66	996	\$ 3,10	\$ 3.087,60
EMT 1/2"	300	\$ 0,62	\$ 186,00
EMT 1"	300	\$ 0,93	\$ 279,00
EMT 1 1/2"	300	\$ 1,09	\$ 325,50
EMT 2"	396	\$ 2,48	\$ 982,08
EMT 2 1/2"	396	\$ 2,33	\$ 920,70
EMT 3"	396	\$ 3,41	\$ 1.350,36
EMT 4"	396	\$ 3,88	\$ 1.534,50
R/P ACSR 2	600	\$ 3,88	\$ 2.325,00
R/P ACSR 4	600	\$ 3,10	\$ 1.860,00
R/P ACSR 1/0	600	\$ 3,88	\$ 2.325,00
R/P ACSR 2/0	600	\$ 3,88	\$ 2.325,00
P/P No KSU	600	\$ 3,10	\$ 1.860,00
P/P 1/0	600	\$ 3,10	\$ 1.860,00
<b>CABLE</b>	0	\$ 0,00	\$ 0,00
TENSOR 3/8"	12000	\$ 2,82	\$ 33.852,00
TENSOR 1/2"	12000	\$ 3,33	\$ 39.990,00
DESNUDO CU #6	12000	\$ 0,59	\$ 7.068,00
DESNUDO CU #8	12000	\$ 0,39	\$ 4.650,00
<b>FUSIBLES NH</b>	0	\$ 0,00	
20 A	300	\$ 5,43	\$ 1.627,50
50 A	300	\$ 6,20	\$ 1.860,00
100 A	300	\$ 4,65	\$ 1.395,00
200 A	300	\$ 9,30	\$ 2.790,00
<b>MENSULA</b>	0	\$ 0,00	
DMAF	192	\$ 1,09	\$ 208,32
RETENIA	192	\$ 4,65	\$ 892,80
SUSPENSIÓN	192	\$ 6,20	\$ 1.190,40
<b>SECCIONADORES</b>	0	\$ 0,00	
160A PREENSAMBLADO	96	\$ 9,30	\$ 892,80
630A PREENSAMBLADO	120	\$ 46,50	\$ 5.580,00
SOPORTE DE SECCIONADOR DE 630A	96	\$ 31,00	\$ 2.976,00

TERMINALES DE COMPRESIÓN PARA TABLERO 2/0	96	\$ 4,65	\$ 446,40
<b>TRANSFORMADORES</b>	0	\$ 0,00	
5KVA	60	\$ 1.500,00	\$ 90.000,00
10KVA	60	\$ 1.600,00	\$ 96.000,00
15KVA	60	\$ 2.000,00	\$ 120.000,00
25KVA	120	\$ 2.800,00	\$ 336.000,00
<b>TIRAFUSIBLE</b>	0	\$ 0,00	
TIRAFUSIBLES 100 A	396	\$ 15,50	\$ 6.138,00
TIRAFUSIBLES 40 <sup>a</sup>	996	\$ 9,30	\$ 9.262,80
TIRAFUSIBLE 1 <sup>a</sup>	600	\$ 3,10	\$ 1.860,00
TIRAFUSIBLE 5 <sup>a</sup>	996	\$ 6,20	\$ 6.175,20
TIRAFUSIBLE 8 <sup>a</sup>	996	\$ 6,20	\$ 6.175,20
TIRAFUSIBLE 10 <sup>a</sup>	996	\$ 6,20	\$ 6.175,20
TIRAFUSIBLE 3 <sup>a</sup>	996	\$ 6,20	\$ 6.175,20
<b>Total</b>			<b>\$ 1.146.982,25</b>



Descripción	Cant.	Valor Unit.	Valor total	Tiempo de Vida	Depreciacion Anual	Depreciacion Anual total	AÑO DEPREC.	DEPREC. ACUMUL.	VALOR EN LIBRO
<b>obra fisica</b>						\$ 486,00			
Adecuacion oficinas y bodega	1	9720	9720	20	486		5	2430	
<b>Muebles y enseres</b>						2371			
Escritorios grandes	6	324	1944	10	194		5		
Escritorio pequeño	1	126	126	10	13		5		
Sillas	23	34	782	10	78		5		
Sillon	1	80	80	10	8		5		
Tachos para Basura	11	10	110	10	11		5		
Tachos para Basura grandes	4	19	76	10	8		5		
Archivadores	10	200	2000	10	200		5		
Lamparas medianas	6	8	48	10	5		5		
Lamparas grandes	8	70	560	10	56		5		
Pedestal y adorno	1	150	150	10	15		5		
Herramientas	1	1835	1835	10	184		5		
Perchas	20	800	16000	10	1600		5		
<b>Vehiculos</b>						15200			
Montacargas	1	48000	48000	5	9600		5	48000	
Camiones	1	28000	28000	5	5600		5	28000	8400
<b>Tecnologia</b>						2469			
Fax	1	230	230	5	46		5		
Radios transmisores	3	200	600	5	120		5		
Caja registradora	1	200	200	5	40		5		
Telefonos	5	70	350	5	70		5		
Aire acondicionado grande	6	1235	7410	5	1482		5		
Aire acondicionado pequeño	3	350	1050	5	210		5		
Estractores de aire	3	835	2505	5	501		5		
<b>Patio y mantenimiento</b>						82			

Escobas	3	2	6	5	1	5
Trapeadores	3	5	15	5	3	5
Palas	3	2	6	5	1	5
Bancos	2	50	100	5	20	5
Maceteros	8	4	32	5	6	5
plantas	20	2	40	5	8	5
Faroles	4	36	144	5	29	5
Tijeras para jardín	1	5	5	5	1	5
Tachos de Basura grandes	3	20	60	5	12	5
<b>Computación</b>						1198
Computadora	6	599	3594	3	1198	
<b>TOTAL</b>						<b>21806</b>
						<b>8400</b>

**Tabla 57 Calendario de Salvamento**

<b>AÑOS</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Obra física											
Oficinas y bodegas											
Vehículos						\$ 8.400,00				\$ 8.400,00	
Tecnología											
Patio											
Computadora											
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8400</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8400</b>

**Tabla 58 Calendario de Reinversión**

<b>AÑOS</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Obra física											
Oficinas y bodegas											
Vehículos											
Tecnología											
Patio											
Computadora											
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
											<b>28000</b>

**Tabla 59 Necesidades de Capital y Plan de Financiamiento**

**1° Préstamo**

<b>Présta. Bancario</b>	<b>\$ 100.000</b>
Tasa de interes	12%
Tiempo	10

<b>TIEMPO (AÑO)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
Saldo de la deuda	\$ 100.000,00	\$ 94.301,58	\$ 87.919,36	\$ 80.771,26	\$ 72.765,40	\$ 63.798,83	\$ 53.756,27	\$ 42.508,61	\$ 29.911,23	\$ 15.802,16	\$ 0,00
Cuota	\$ 17.698,42	\$ 17.698,42	\$ 17.698,42	\$ 17.698,42	\$ 17.698,42	\$ 17.698,42	\$ 17.698,42	\$ 17.698,42	\$ 17.698,42	\$ 17.698,42	\$ 17.698,42
Interes	\$ 12.000,00	\$ 11.316,19	\$ 10.550,32	\$ 9.692,55	\$ 8.731,85	\$ 7.655,86	\$ 6.450,75	\$ 5.101,03	\$ 3.589,35	\$ 1.896,26	\$ 0,00
Amortizacion	\$ 5.698,42	\$ 6.382,23	\$ 7.148,09	\$ 8.005,86	\$ 8.966,57	\$ 10.042,56	\$ 11.247,66	\$ 12.597,38	\$ 14.109,07	\$ 15.802,16	\$ 17.698,42

### 2° Préstamo

<b>Préstamo Bancario</b>	\$ 78.985,85
Tasa de interes	12%
Tiempo	10

TIEMPO (AÑO)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Saldo de la deuda	\$ 78.985,85	\$ 74.484,91	\$ 69.443,85	\$ 63.797,87	\$ 57.474,37	\$ 50.392,05	\$ 42.459,85	\$ 33.575,79	\$ 23.625,64	\$ 12.481,47	\$ 0,00
Cuota	\$ 13.979,24	\$ 13.979,24	\$ 13.979,24	\$ 13.979,24	\$ 13.979,24	\$ 13.979,24	\$ 13.979,24	\$ 13.979,24	\$ 13.979,24	\$ 13.979,24	\$ 17.698,42
Interes	\$ 9.478,30	\$ 8.938,19	\$ 8.333,26	\$ 7.655,74	\$ 6.896,92	\$ 6.047,05	\$ 5.095,18	\$ 4.029,09	\$ 2.835,08	\$ 1.497,78	\$ 0,00
Amortizacion	\$ 4.500,94	\$ 5.041,06	\$ 5.645,98	\$ 6.323,50	\$ 7.082,32	\$ 7.932,20	\$ 8.884,06	\$ 9.950,15	\$ 11.144,17	\$ 12.481,47	\$ 17.698,42

### 3° Préstamo

<b>Concesionario</b>	\$ 76.000,00
Tasa de interes	12%
Tiempo	10

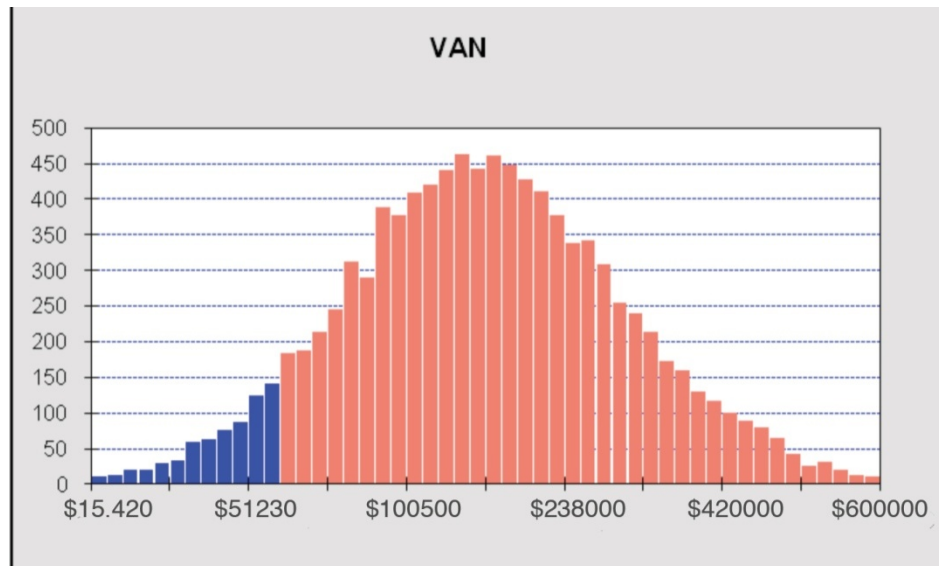
TIEMPO (AÑO)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Saldo de la deuda	\$ 76.000,00	\$ 71.669,20	\$ 66.818,71	\$ 61.386,16	\$ 55.301,70	\$ 48.487,11	\$ 40.854,77	\$ 32.306,54	\$ 22.732,53	\$ 12.009,64	\$ 0,00
Cuota	\$ 13.450,80	\$ 13.450,80	\$ 13.450,80	\$ 13.450,80	\$ 13.450,80	\$ 13.450,80	\$ 13.450,80	\$ 13.450,80	\$ 13.450,80	\$ 13.450,80	\$ 13.450,80
Interes	\$ 9.120,00	\$ 8.600,30	\$ 8.018,25	\$ 7.366,34	\$ 6.636,20	\$ 5.818,45	\$ 4.902,57	\$ 3.876,79	\$ 2.727,90	\$ 1.441,16	\$ 0,00
Amortizacion	\$ 4.330,80	\$ 4.850,49	\$ 5.432,55	\$ 6.084,46	\$ 6.814,59	\$ 7.632,34	\$ 8.548,22	\$ 9.574,01	\$ 10.722,89	\$ 12.009,64	\$ 13.450,80

## **Análisis de los Escenarios**

### **Escenario Pesimista**

Este escenario refleja cual es la probabilidad de tener un VAN, menor a cero, es decir un proyecto cuyos flujos no generen los ingresos suficientes que puedan cubrir la inversión; esta probabilidad esta ubicada en 7.01%, con un nivel de confianza del 95%

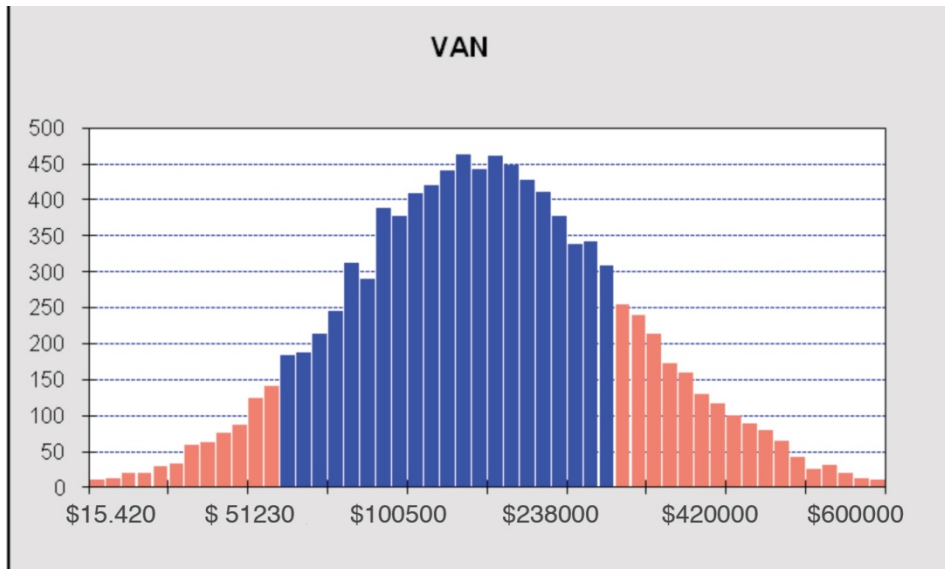
**Gráfico 48 Escenario pesimista**



### **Escenario Conservador**

Este es un escenario en el cual se establece un criterio, que el proyecto genere flujos mayores a cero pero no mayor a \$ 238.000,00, es decir flujos que cubran la inversión, cuyos flujos no se lleven a la exageración; esta probabilidad conservadora esta ubicada en 75.45%, con un nivel de confianza del 95%

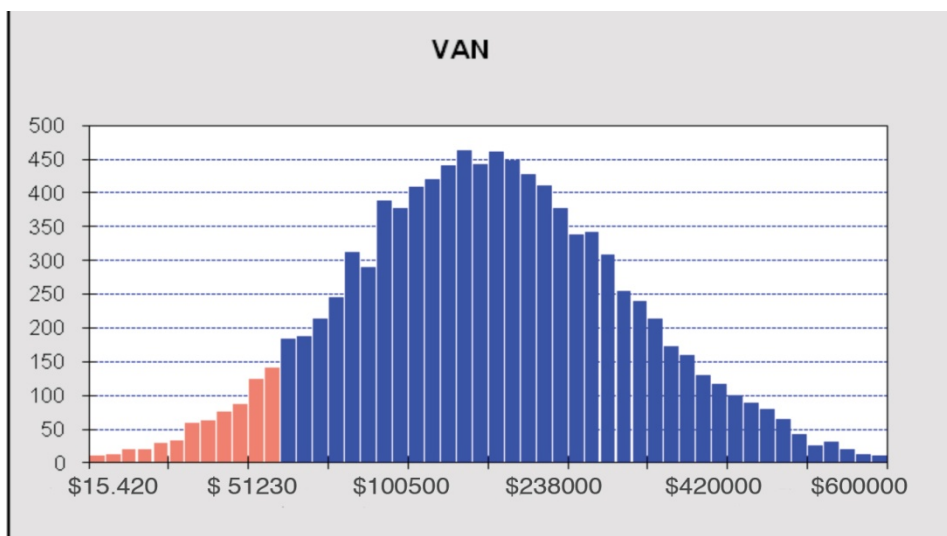
**Gráfico 49 Escenario Conservador**



**Escenario Optimista**

Este escenario se establece, como el escenario mas exitoso, el cual representa la probabilidad de alcanzar el flujo mas alto y de generar valores mayores a cero, el cual esta ubicado en 92.99% de probabilidad con un nivel de confianza del 95%.

**Gráfico 50 Escenario Conservador**



## BIBLIOGRAFIA

- [http://www.google.com.ec/#hl=es&safe=off&q=evolucion+energetico+mundial&meta=&aq=f&aqi=&aql=&oq=&gs\\_rfai=&fp=eefd05706d044806](http://www.google.com.ec/#hl=es&safe=off&q=evolucion+energetico+mundial&meta=&aq=f&aqi=&aql=&oq=&gs_rfai=&fp=eefd05706d044806)
- <http://www.conelec.gov.ec/>
- <http://www.cooperpower.com/Products/Transformer/>
- <http://www.cglonline.com/cg/avs/home/ac/>
- <http://www.conelec.gov.ec/images/documentos/Cap5.pdf>
- <http://bieec.epn.edu.ec:8180/dspace/bitstream/123456789/956/6/T10719CAP1.pdf>
- <http://wwfrw.proexport.com.co/VBeContent/library/documents/DocNewsNo8710DocumentNo7174.PDF>
- I.E.L.C.O (INSTALACIONES ELECTRICAS Y CONSTRUCCIONES).- descripciones de los principales materiales eléctricos importados.