PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN ESTRATÉGICA DE UNA COMPAÑÍA QUE COMPITE EN EL SECTOR DE ACTIVIDADES DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, CASO "PROYECTOS ELÉCTRICOS S.A." PARA DEFINIR SU PLAN OPERATIVO ANUAL 2015

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL

MARIANA ESTEFANÍA MORALES SOLIS

DIRECTOR: ING. DIEGO SERRANO

QUITO, FEBRERO 2015

DIRECTOR:

Ing. Diego Serrano

INFORMANTES:

DEDICATORIA

A dios y sus bendiciones que me han permitido llegar a este momento tan importante en mi vida.

A mis padres, por ser las personas que hicieron todo lo posible para que yo pudiera lograr mis sueños, siempre con su amor y palabras de aliento para no rendirme en este camino.

A mi hermano y hermanas, que son mi motivación diaria para poder salir adelante y ser la mejor en cualquier cosa que me proponga.

A esas personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron listas para brindarme toda su ayuda sincera.

Con todo mi cariño está tesis se las dedico a todos ustedes

Estefanía

AGRADECIMIENTO

En primer lugar doy infinitamente gracias a Dios, por haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida.

Agradezco el apoyo brindado por mis padres, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me han demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, porque en sus aulas recibí el conocimiento intelectual y humano de cada uno de los docentes de la Facultad.

Al Ing. Serrano, director de Tesis, por su valiosa guía y asesoramiento de la misma.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto.

Estefanía

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN, 1

1 ÁREAS DE GESTIÓN DEL SECTOR DE ACTIVIDADES DE INGENIERÍA ELÉCTRICA EN ECUADOR, 2

1.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ELÉCTRICA EN ECUADOR, 2
1.1.1 Déficit de generación de energía eléctrica en el país, 5
1.1.2 Fuentes de generación de energía eléctrica, 13
1.2 MARCO JURÍDICO REFERENTE A LA GENERACIÓN, DISTRIBUCIÓN, CONTRATACIÓN Y UTILIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, 17
1.2.1 Participación de la empresa privada en la generación de energía eléctrica, 22
1.2.2 Contratación Pública a empresas privadas de generación eléctrica, 28

2 REALIDAD ECUATORIANA Y DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA PROYECTOS ELÉCTRICOS S.A., 31

2.1 BREVE RESEÑA HISTÓRICA, 31
2.2 DIAGNÓSTICO EXTERNO, 32
2.2.1 Ámbito Político, 32
2.2.2 Ámbito Económico, 35
2.2.2.1 PIB Nacional, 35
2.2.2.2 Inflación, 36
2.2.2.3 Balanza Comercial, 38
2.2.2.4 Tasas de Interés, 40
2.2.3 Ámbito Social, 41
2.2.3.1 Educación, 42
2.2.3.2 Migración, 43
2.2.4 Ámbito Tecnológico, 45
2.3 DIAGNÓSTICO INTERNO, 47
2.3.1 Filosofía Corporativa, 47
2.3.2 Orgánico Funcional, 49
2.3.3 Análisis Financiero, 50
2.3.3.1 Presentación de los balances, 50
2.3.3.2 Análisis Vertical, 52
2.3.3.3 Análisis Horizontal, 58
2.3.3.4 Indicadores Financieros, 65
2.4 DIAGNÓSTICO FODA, 69

3 PROCESOS DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO, 73

3.1 PROCESOS DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA, 73
3.1.1 Matriz de Aprovechabilidad y vulnerabilidad, 73

3.1.2 Matriz EFI, 79
3.1.3 Matriz EFE, 82
3.1.4 Matriz DAFO, 84
3.1.5 Formulación de Estrategias, 87
3.2 ESTRUCTURA DEL MAPA ESTRATÉGICO, 88
3.2.1 Dimensiones para elaboración del plan estratégico, 88
3.2.2 Propuesta del mapa estratégico, 89

4 VALORACIÓN DEL PLAN OPERATIVO, 91

4.1 DEFINICIÓN DE PROYECTOS, 91
4.2 ESTRUCTURA DEL PLAN OPERATIVO, 94
4.3 INDICADORES DE CONTROL, 99
4.4 UNIDAD DE GESTIÓN DEL PLAN OPERATIVO, 101
4.5 COSTEO DE LOS PROYECTOS, 103
4.6 VALORACIÓN, 110

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 122

5.1 CONCLUSIONES, 122
5.2 RECOMENDACIONES, 124

REFERENCIAS, 126

ANEXOS, 127

Anexo 1: Proyectos Realizados (Desde año 2005), 128
Anexo 2: Cotizaciones, 143

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Cronología del desarrollo del sector eléctrica en Ecuador, 4
Cuadro N° 2: Pérdidas por área, 7
Cuadro N° 3: Proyectos hidroeléctricos que responden a la normativa actual, 22
Cuadro N° 4: Generación, Transmisión y Distribución, 29
Cuadro N° 5: Producto Interno Bruto, PIB, 35
Cuadro N° 6: Comportamiento de la inflación, 37
Cuadro N° 7: Comportamiento de las tasas de interés, 40
Cuadro N° 8: Matriculados en educación superior. 18 a 24 años de edad, 42
Cuadro N° 9: Remesas de los migrantes (Millones de USD), 44
Cuadro N° 10: Presupuesto de investigación, 45
Cuadro N° 11: Balance General, 51
Cuadro N° 12: Estado de Pérdidas y Ganancias, 52
Cuadro N° 13: Análisis Vertical – Balance General, 53
Cuadro N° 14: Análisis Vertical - Pérdidas y Ganancias, 55
Cuadro N° 15: Análisis Horizontal – Balance General, 59
Cuadro N° 16: Análisis Horizontal – Pérdidas y Ganancias, 61
Cuadro N° 17: Indicadores financieros, 66
Cuadro N° 18: Tabla de ponderación, 74
Cuadro N° 19: Matriz de Aprovechabilidad, 75
Cuadro N° 20: Resultados de la Matriz de Aprovechabilidad, 76
Cuadro N° 21: Matriz de Vulnerabilidad, 77
Cuadro N° 22: Resultados de la matriz de vulnerabilidad, 78
Cuadro N° 23: Matriz EFI, 80
Cuadro N° 24: Resultados EFI, 81
Cuadro N° 25: Matriz EFE, 82
Cuadro N° 26: Resultados Matriz EFE, 83
Cuadro N° 27: Propuesta de valor, 85
Cuadro N° 28: Definición de objetivos, 86
Cuadro N° 29: Formulación de estrategias, 87
Cuadro N° 30: Descripción de los proyectos Estrategia No. 1, 92
Cuadro N° 31: Descripción de los proyectos Estrategia No. 2, 92
Cuadro N° 32: Descripción de los proyectos Estrategia No. 3, 93
Cuadro N° 33: Descripción de la estrategia No. 4, 93
Cuadro N° 34: Indicadores de control, 100
Cuadro N° 35: Tablero de comando, 100
Cuadro N° 36: Metas establecidas, 101
Cuadro N° 37: Recursos Estrategia N° 1, 104
Cuadro N° 38: Recursos Estrategia N° 2, 105
Cuadro N° 39: Recursos Estrategia N° 3, 105
Cuadro N° 40: Recursos Estrategia N° 4, 106
Cuadro N° 41: Costeo por estrategias - Recursos tecnológicos, 107
Cuadro N° 42: Costeo por estrategias - Recursos técnicos, 107
Cuadro N° 43: Costeo por estrategias - Recursos infraestructura, 108
Cuadro N° 44: Costos Totales, 108
Cuadro N° 45: Recursos Humanos, 109
Cuadro N° 46: Financiamiento, 110

Cuadro N° 47: Tabla de amortización, 111
Cuadro N° 48: Ingresos, 112
Cuadro N° 49: Proyección de Ingresos, 112
Cuadro N° 50: Costos, 113
Cuadro N° 51: Costo Proyección, 114
Cuadro N° 52: Gastos de depreciación, 114
Cuadro N° 53: Proyección Gastos de Depreciación, 115
Cuadro N° 54: Proyección de Gastos totales, 115
Cuadro N° 55: Balance Estado de Pérdidas y Ganancias, 117
Cuadro N° 56: Flujo de caja, 118
Cuadro N° 57: Tasa de riesgo, 119
Cuadro N° 58: VAN, 120
Cuadro N° 59: TIR, 121

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Problemas en el sector eléctrico, 6
Gráfico N° 2: Pérdidas técnicas de energía eléctrica, 7
Gráfico N° 3: Comportamiento de las tarifas, 10
Gráfico N° 4: Comparativo de tarifas América Latina, 12
Gráfico N° 5: Transición de la matriz eléctrica, 13
Gráfico N° 6: Detalles del cambio de la matriz energética, 14
Gráfico N° 7: Proyección de emisión de CO2, 16
Gráfico N° 8: Cambio de la matriz energética promovida por el marco jurídico, 21
Gráfico N° 10: Participación privada en los procesos de generación de energía, 24
Gráfico N° 11: Generación de energía, 26
Gráfico N° 13: Comportamiento de la inflación, 37
Gráfico N° 14: Balanza Comercial, 39
Gráfico N° 15: Comportamiento de las tasas de interés, 40
Gráfico N° 16: Matriculados en educación superior. 18 a 24 años de edad, 43
Gráfico N° 17: Remesas de los migrantes, 44
Gráfico N° 18: Presupuesto de investigación, 46
Gráfico N° 19: Organigrama Estructural Proyectos Eléctricos S.A., 50
Gráfico N° 20: Comportamiento del ingreso, 64
Gráfico N° 21: Liquidez, 66
Gráfico N° 22: Rentabilidad, 67
Gráfico N° 23: ROA, 67
Gráfico N° 22: Endeudamiento, 68
Gráfico N° 25: Resultados EFI, 81
Gráfico N° 26: Resultados Matriz EFE, 83
Gráfico N° 27: Dimensiones del plan estratégico, 89
Gráfico N° 28: Mapa estratégico, 90
Gráfico N° 29: Descripción de la Estrategia N° 1, 95
Gráfico N° 30: Descripción de la Estrategia N° 2, 96
Gráfico N° 31: Descripción de la Estrategia N° 3, 97
Gráfico N° 32: Descripción de la Estrategia N° 4, 98
Gráfico N° 33: Unidad estratégica de funcionamiento, 102
Gráfico N° 34: Financiamiento, 110

RESUMEN EJECUTIVO

El sector de la producción de energía eléctrica en Ecuador se encuentra en amplio desarrollo impulsado por el Estado Ecuatoriano que lleva a cabo diversas gestiones para el cambio de la matriz energética. En este caso, las tendencias hacia las energías limpias, conocidas así por los bajos niveles de contaminación e impacto ambiental dan lugar a la generación de concesiones que permiten al sector privado desarrollar importantes proyectos eléctricos.

En este entorno, la empresa Proyectos Eléctricos S.A, deseosa de mejorar su rendimiento y aprovechar las condiciones impuestas, plantea la necesidad de conformar programas estratégicos que le ayuden a mejorar su rendimiento e impulsar un crecimiento sostenido y sustentable.

Para ello, la presente investigación aplica diversas técnicas que permiten direccionar sus recursos hacia la consolidación de estrategias que le permitan alcanzar un adecuado posicionamiento, capaz e impulsar servicios y productos de alta calidad que contribuyan al desarrollo del país.

Su desarrollo ha sido apoyado con diversas técnicas de análisis que permitieron tener un amplio conocimiento del entorno y de la empresa, uniendo factores y definiendo relaciones necesarias para disponer de un Plan Operativo claro, concreto y preciso.

El estudio comprende además, un detalle de los costos de las estrategias así como su valoración, siendo estos elementos necesarios que permiten su consecución en los tiempos establecidos.

La investigación representa un claro aporte que impulse el sector privado direccionado en sectores estratégicos los cuales contribuyan al Estado con servicios y productos que permitan consolidar el uso de energías alternativas, mediante el mejor aprovechamiento de los recursos naturales, con bajos niveles de impacto, aspectos que son viables con la conformación de equipos multidisciplinarios apoyados en estructuras estratégicas definidas y apoyadas en conocimientos obtenidos en la carrera.

INTRODUCCIÓN

La presente tesis tiene como objetivo principal definir el Plan Operativo para Proyectos Eléctricos, mediante un análisis macro del medio en que la empresa se encuentra rodeada y la evaluación de la empresa internamente, para así poder plantear las estrategias a ser utilizadas.

El desarrollar el Plan Operativo ayudara para que la empresa Proyectos Eléctricos impulse un mejoramiento sustentable de la situación actual, elevando la calidad de los servicios prestados y los niveles de rentabilidad obtenidos.

De manera de poder cumplir con el objetivo principal de esta investigación a continuación se detalla lo realizado.

1 ÁREAS DE GESTIÓN DEL SECTOR DE ACTIVIDADES DE INGENIERÍA ELÉCTRICA EN ECUADOR

El presente capitulo hace un estudio de las principales actividades de ingeniería eléctrica del Ecuador, conociendo su desarrollo, marco jurídico y participantes para que se conozca los factores internos vigentes en el sector y como estos inciden en el crecimiento de la sociedad.

1.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ELÉCTRICA EN ECUADOR

En el país, el sector eléctrico es considerado como estratégico, siendo su generación, administración y control de uso, competencia exclusiva del Estado, quien tiene la potestad de encargar al sector privado áreas determinadas previo al cumplimiento de rigurosos procesos de calificación.

> En la actualidad, conforme datos del Banco Central del Ecuador, el sector energético aporta aproximadamente con el 50% de los ingresos del Presupuesto Genera del Estado, PGE, siendo su generación vital para la disponibilidad de recursos de la caja fiscal (Banco Central del Ecuador, 2014)

El sector atravesó diversos procesos, siendo en la década de los 60, 70, 80 y 90 un sistema limitado con baja capacidad de producción de energía convirtiéndose en una de las principales barreras para el desarrollo de la economía nacional. Su desarrollo se concentró en plantas de generación eléctrica con capacidades máximas de generación de 120 MW, siendo esto insuficiente para la satisfacción de las necesidades del país.

Esta situación obligó a suspender el servicio en tiempos prolongados, afectando ampliamente el crecimiento nacional. Proyectos como la suspensión del servicio controlado en el Gobierno de Rodrigo Borja Cevallos y el adelanto del horario para aprovechar la luz solar en el Gobierno de Sixto Duran Ballén, demuestran la crisis existente en este sector y los graves perjuicios para la población en general.

Graves problemas relacionados a la falta de infraestructura de generación y falta del aprovechamiento de los recursos naturales, dieron como resultado amplia crisis en el sector, que obligaron a adquirir energía a países vecinos como Colombia y Perú. En este caso, pese a que por condiciones de ubicación geográfica existen en el país, múltiples alternativas de generación eléctrica, estas no tuvieron una planificación administrativa adecuada ni un marco legal especializado, aspectos que no permitieron un mejor desenvolvimiento Estatal y de la empresa privada en la generación eléctrica. Analizando el sector cronológicamente, se identifica las siguientes actividades de interés:

Cuadro N° 1: Cronología del desarrollo del sector eléctrica en Ecuador

Año	Descripción
1961-1997	La generación de energía se encontraba a cargo del Instituto Ecuatoriano de Electrificación INECEL, quien mantenía las competencias de regulación, planificación y aprobación de las tarifas de consumo a nivel nacional. El déficit en la generación de energía provocó constantes racionamientos que afectaron a la economía nacional, reduciendo los niveles de productividad en los diferentes sectores. Su afección obligo al país a adquirir energía de otros países, encareciendo su prestación. Los modelos Estatales se caracterizaron por ser poco flexibles, no permitiendo la intervención del sector privado. Esta situación no permitió el trabajo coordinado en conjunto aumentado la crisis del sector. A nivel legal, el marco jurídico no permitió mayor agilidad en las actividades de generación eléctrica, afectando el desarrollo nacional, proceso que será analizado más adelante.
1998	Se crea el CONELEC buscando mejorar la descentralización y desconcentración del sector, integrando al sector privado en las actividades de generación y producción. En el mismo año nace el COMOSEL encargada del proceso de coordinación de la participación del sector privado, anteriormente limitado en su capacidad de gestión. Se crea el Fondo de Solidaridad compuesto por seis empresas generadoras, una empresa nacional de transmisión eléctrica Transelectric, una corporación de control de la energía CENACE y empresas de distribución. Su desarrollo se orientó en mejorar la organización de las actividades relacionadas con la generación eléctrica, buscando solventar la crisis existente en el sector.
2002-2010	Inicia el desarrollo de megaproyectos de generación eléctrica en el país, disponiendo de cuatro grandes centrales y plantas termoeléctricas. Sin embargo, las empresas atraviesan problemas en cuanto a costos elevados de producción lo que mantiene la necesidad de importar energía. Tiene lugar la creación del Sistema Nacional Interconectado SIN compuesto por 18 empresas que consolidan la transmisión a Transelectric siendo este un monopolio estatal. La administración de la generación eléctrica estuvo afectada por una serie de problemas administrativos, demoras en la ejecución de las obras, sobrecargas de trabajo, generaciones forzadas dando lugar a un déficit e incapacidad de satisfacer la demanda de energía en el país. Se fusionan las empresas Hydroagoyan S.A., Hidropaute S.A., Termoesmeraldas S.A, Termopichinchar S.A, Termoguayas S.A y Transelectric S.A dando lugar al CELEC S.A. Corporación Eléctrica del Ecuador, dando lugar a la conformación de unidades de negocio para mejorar la generación, transmisión, distribución y comercialización a nivel nacional.
2010-2014	El mejoramiento del marco legal basado en el Sumak Kawsay dio origen a la necesidad de la generación de energías limpias, proceso que consolida la construcción de nuevas hidroeléctricas y la desconcentración de la producción de energía en base de nuevos mecanismos, los cuales se esperan permitan mejorar la situación presentada, transformando al país de importador a exportador de energía CELEC S.A e Hidronación S.A conforman CELEC EP, buscando superar los problemas existentes y mejorar el aprovechamiento de los recursos naturales, En este sentido, se inician proyectos hidroeléctricos para aumentar la productividad y se mejora a su vez la distribución, la cual es encargada a las siguientes empresas: Empresa eléctrica Quito .Empresa Regional Centro Sur Empresa Eléctrica Azogues Empresa Eléctrica Regional Norte Empresa Eléctrica Ambato Empresa Eléctrica Cotopaxi Empresa Eléctrica Riobamba Empresa Eléctrica Regional Sur Empresa Eléctrica Guayaquil Empresa Eléctrica Galápagos La mejor organización es la base para aumentar la productividad desconcentrando las fuentes de generación eléctrica, permitiendo al sector privado una mayor intervención que se espera permita superar el déficit existente.

Fuente: (Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL, 2013)
Elaborado por: Estefanía Morales

Analizando el desarrollo del sector eléctrico, es visible una serie de problemas relacionados a falta de una efectiva previsión, control y gestión en los diferentes procesos de generación y distribución de energía. Estos afectados principalmente por un marco jurídico limitado y por una falta de visión de los gobernantes de turno, dieron lugar a un estancamiento de la economía nacional, la cual aún sufre los estragos de no disponer de una energía permanente y de calidad.

A continuación, se describen los problemas presentados en el sector para una mejor comprensión de los mismos.

1.1.1 Déficit de generación de energía eléctrica en el país

La evolución del sector energético en el país no ha aprovechado los diversos recursos naturales existentes y alternativas de generación de energía, siendo estas concentradas principalmente en fuentes termoeléctricas dependientes de las condiciones climáticas. Esta situación sumada a la poca flexibilidad en su generación y adecuada participación del sector privado impidieron cumplir satisfactoriamente con la demanda existentes, convirtiendo al país en un importador de energía.

Los problemas en el sector pueden ser clasificados acorde el siguiente organizador desarrollado:

Gráfico N° 1: Problemas en el sector eléctrico



Fuente: (Consejo Nacional de Electricidad - CONELEC, 2014)
Elaborado por: Estefanía Morales

- Pérdida de energía

La falta de planificación en los sistemas de generación afecta a la producción de energía en el país. Según datos del Conecel desde el 2009 hasta el 2013, las perdidas bordearon el 28% del total generado, mostrando ineficiencia en los procesos implementados y graves consecuencias económicas para el país.

Las pérdidas técnicas se deben a problemas en la conducción de la energía producidos por equipos insuficientes, mal mantenimiento, desconocimiento de los operadores, sistemas productivos ineficientes y falencias en el campo de ingeniería. Estos elementos son determinantes y señalan retraso en el país en cuanto a profesionales calificados, disponibilidad de recursos y adecuada gestión de producción.

Gráfico N° 2: Pérdidas técnicas de energía eléctrica



Fuente: (Pérdias Técnicas de Energía, 2013)
Elaborado por: Estefanía Morales

Si bien las tasas mantienen un comportamiento decreciente, sus niveles son altos, siendo una situación que afecta en gran medida a impedir atender adecuadamente la demanda. La concentración de las pérdidas citadas, se distribuyen de la siguiente manera:

Cuadro N° 2: Pérdidas por área

PÉRDIDAS DE ENERGÍA		
Distribuidora	**DICIEMBRE 2013 (%)**	**FEBRERO 2014 (%)**
CNEL	19,18%	19,01%
E.E. Ambato	6,20%	6,19%
E.E. Azogues	4,85%	4,74%
E.E. Centro Sur	6,75%	6,64%
E.E. Cotopaxi	5,77%	5,90%
E.E. Galápagos	7,57%	8,76%
E.E. Norte	11,16%	10,48%
E.E. Quito	6,06%	6,09%
E.E. Riobamba	10,20%	10,09%
E.E. Sur	11,26%	11,05%
E.E.P. de Guayaquil	12,14%	12,41%
NACIONAL	**12,64%**	**12,65%**

Fuente: (Pérdias Técnicas de Energía, 2013)
Elaborado por: Estefanía Morales

Analizando los valores presentados, se observa que la mayor pérdida se encuentra en CNEL, seguida por EE Sur, mientras que la de menor en EE Azogues y EE. Cotopaxi.

- Sobreendeudamiento

  Los malos manejos del sector dieron lugar a un sobre endeudamiento del Estado principalmente con el Ex Inecel por concepto de subsidios otorgados. Esta situación sumada a tarifas insuficientes ha dado lugar a falta de liquidez que impide superar los problemas técnicas anteriormente citadas.

- Marco Regulador

  El marco regulador ha sido un limitante para el desarrollo del sector manteniendo modelos poco flexibles, en donde el Estado no disponía de medios para recibir inversiones por parte del sector privado. La concentración de los procesos de generación, transmisión, distribución y comercialización crearon un sistema poco eficiente, incapaz de reaccionar de manera adecuada para superar los problemas internos que además de no cumplir con la demanda, mantienen pérdidas constantes encareciendo el costo del Kw/H. En este caso, el valor de producción supera al de venta, siendo esto una situación que genera un aumento progresivo de la deuda.

Entre los principales limitantes del marco regulatorio que se espera superar se encuentran los siguientes:

- Impedimento a la formación de empresas independientes en los procesos de generación, transmisión, distribución y comercialización. El monopolio Estatal no brindaba facilidades para permitir la disponibilidad de inversión que ayude a mejorar la gestión y capacidad productiva.

- La producción eléctrica es estrictamente competencia del Estado. El sector privado no puede generar este recurso.

- Poca participación del sector privado afecta a la adopción de tecnologías y procesos que eleven la productividad.

- Sistemas orientados a la falta de atención al consumidor.

  Como se puede observar, el marco jurídico dio poca flexibilidad al proceso de generación de energía, afectando la eficiencia Estatal en la medida que su gestión no podía apoyarse en la obtención de recursos frescos ni en aprovechar el Know How de posibles inversionistas, reduciendo progresivamente la eficiencia y eficacia.

- Concentración

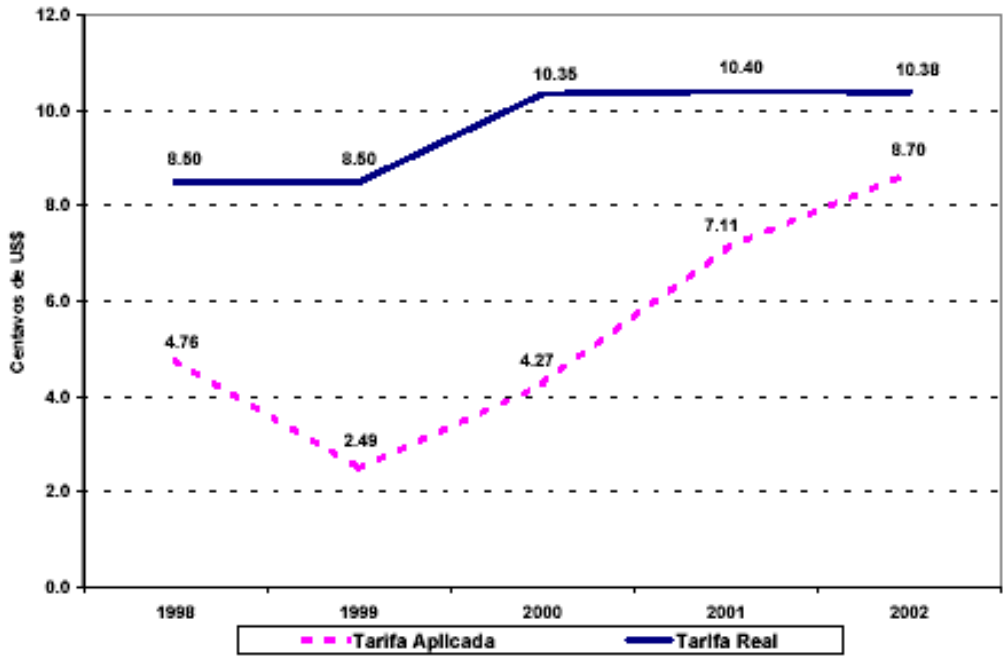
  La producción eléctrica basada en la construcción de termoeléctricas muestra el bajo aprovechamiento de los recursos naturales y la

consolidación de otras fuentes como la solar, eólica, biomasa, entre otras. Esto permite entender los bajos niveles de conocimiento y planificación de los responsables, afectando los procesos inmersos necesarios para satisfacer la demanda.

- Pérdida económica

Las brechas entre la tarifa aplicada y la real generan un déficit permanente en los procesos inmersos en el sector, mostrando la urgencia en el cambio de fuentes energéticas. El Estado se ve bajo las condiciones existentes obligado a mantener subsidios que afectan el PGE e impiden cubrir otros servicios con mayor eficiencia.

Gráfico N° 3: Comportamiento de las tarifas



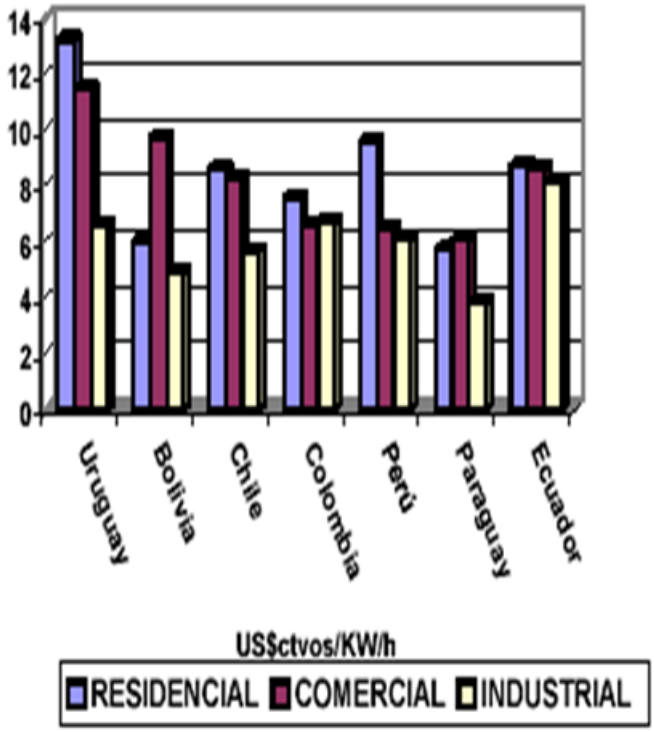
Fuente: (Consejo Nacional de Electricidad - CONELEC, 2014)
Elaborado por: Estefanía Morales

> En transmisión las pérdidas por energía alcanzaron el 3.5% del total de la energía generada por el país, mientras que en los sistemas de distribución, las pérdidas en promedio fueron del 21.1% en relación a la energía disponible en las subestaciones de entrega. 24% del total generado en el país (10.431 Gwh), cifra que por ejemplo en el mercado colombiano que valora a 3.2 cents significaría una pérdida de 320 millones de dólares anuales (Consejo Nacional de Electricidad - CONELEC, 2014).

Lo expuesto, permite observar una relación entre los problemas expuestos en donde la falta de eficiencia incrementa los costos, obligando al Estado a subsidiar el valor. Esta medida es necesaria debido a que los costos reales son inaccesibles para la población y la industria. No obstante, la brecha entre el costo real y la tarifa afecta al Estado, debiendo utilizar sus recursos para el subsidio lo que a su vez limita su gestión en otras áreas estratégicas.

Los elementos citados, han dado como resultado que la energía nacional sea una de las más caras en América Latina, conforme se detalla en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 4: Comparativo de tarifas América Latina



Fuente: (Consejo Nacional de Electricidad - CONELEC, 2014)
Elaborado por: Estefanía Morales

Los altos costos en la generación de energía representan para Ecuador, uno de sus principales barreras de progreso, afectando a la economía y a la calidad de vida. Esto ha incidido en el desarrollo de la industria nacional, aspecto que se observa en la balanza comercial, la cal se sostiene por el sector petrolero exclusivamente. El cambio de la matriz productiva, demanda de una energía de mayor calidad, más barata y con menor impacto ambiental. Su desarrollo está directamente relacionado con el crecimiento del país, siendo un área estratégica determinante.

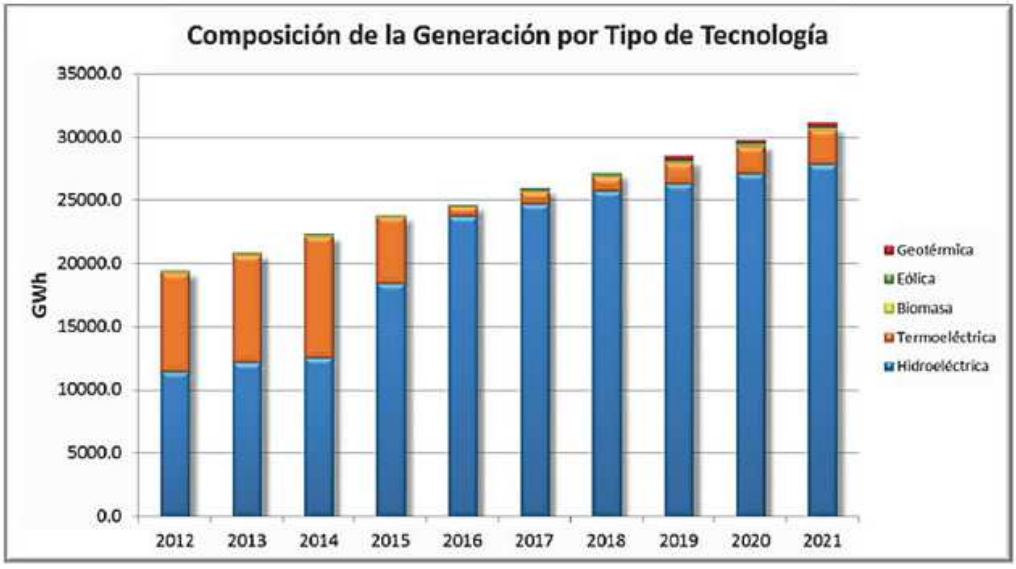
A continuación, se analizan factores inmersos en los procesos necesarios para su obtención:

1.1.2 Fuentes de generación de energía eléctrica

El cambio en la matriz energética en el país se enfoca en desarrollar nuevas alternativas de generación de energías limpias, atendiendo la demanda y evitando una contaminación del medio ambiente. En este sentido, se busca consolidar proyectos que permitan realizar una transición que vaya disminuyendo la concentración actual de generación de energía termoeléctrica y dar paso a fuentes como la eólica, biomasa, geotérmica entre otras.

Los programas de generación proyectados por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable evidencian una transición hacia el aprovechamiento hidroeléctrico, con un potencial de producción anual de 73.000 MW siendo estos totalmente viables.

Gráfico N° 5: Transición de la matriz eléctrica



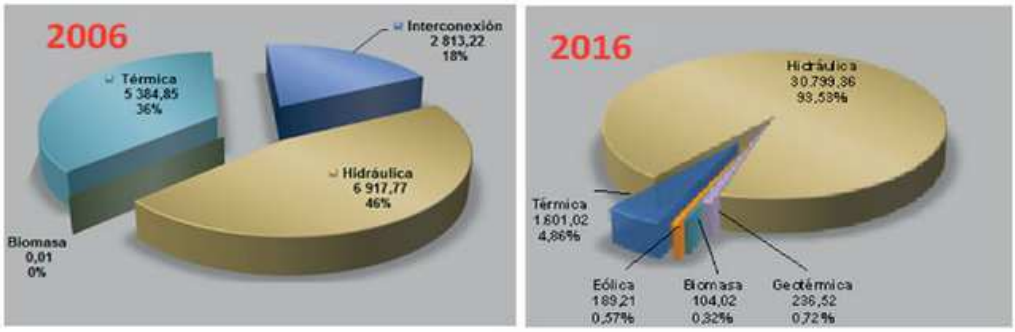
Fuente: (Ministerio de Electricidad y Enerîìa Renovable, 2013)
Elaborado por: Estefanía Morales

La proyección muestra una clara tendencia de transición de producción de energía buscando aprovechar de mejor manera las condiciones naturales para su desarrollo, evitando la contaminación ambiental. En este caso la producción de energía térmica tiende a disminuir dando paso a un mayor desarrollo de la hidráulica, la cual a partir del 2006 pasa a ser el centro productor más importante en el país.

Esto a su vez eliminará la necesidad de importación de energía lo que permitirá un ahorro de cerca de 2.000 millones de dólares anuales, permitiendo un mejor aprovechamiento de estos fondos en sectores prioritarios para la población.

De cumplirse las proyecciones presentadas, el país se convertirá en un exportador de energía lo que incentiva además a un cambio en la matriz productiva, siendo un factor que apoyará a reducir el déficit en la balanza comercial. Las tendencias de cambio, se evidencian en base al detalle de las proyecciones, como se describen a continuación:

Gráfico N° 6: Detalles del cambio de la matriz energética



Fuente: (Ministerio de Electricidad y Enerîia Renovable, 2013)
Elaborado por: Estefanía Morales

Lo expuesto, permite observar con respecto a las nuevas fuentes energéticas lo siguiente:

- Existe una clara inversión por parte del Estado en reducir la dependencia en la generación de energía de las fuentes térmicas.

- Se espera concentrar el desarrollo de energía aprovechando el sistema natural fluvial del país en la región costa e insular principalmente.

- Las fuentes alternas no muestran un alto desarrollo sostenible hasta el 2016, siendo estas alternativas que puedan presentarse.

- Se busca pasar de un país importador a ser exportador de energía.

- Las condiciones naturales son un potencial existente para la generación de energía.

> El cambio de la Matriz Energética no solamente implica la fase de producción de la energía, sino fundamentalmente el cambio en las modalidades de consumo. Con este objetivo el MEER desarrolla proyectos que por un lado se enfocan al uso eficiente de la energía y por otro, preparan el camino hacia una migración de consumos actualmente vinculados con el petróleo y sus derivados, hacia la electricidad (cocción, calentamiento de agua, transporte). (Consejo Nacional de Electricidad - CONELEC, 2014)

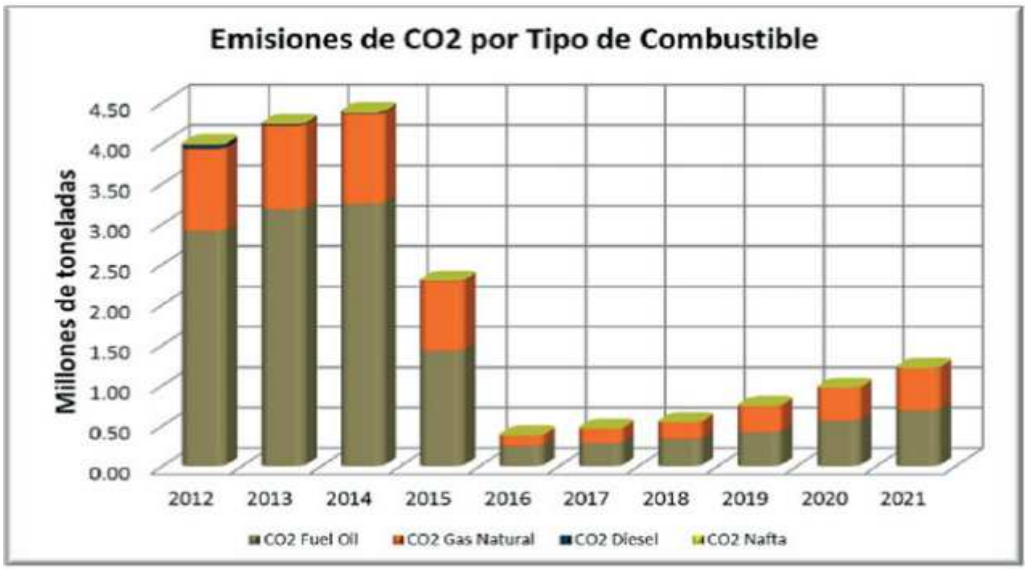
Es importante, citar que la consolidación de nuevas fuentes de producción de energía va acompañadas de un cambio en los patrones de comportamiento en el consumo, situación que es elemental para desarrollar una efectiva transformación en la matriz electica.

Para ello, se busca consolidar programas a nivel macro y micro. Entro de las primeras se encuentra el cambio de los sistemas de alumbrado público, utilizando lámparas de menor consumo. Otro proyecto es el cambio en la energía utilizada por vehículos, buscando la introducción de buses eléctricos ene l transporte público principalmente Por otra parte, en el sector industrial se busca implementar tarifas diferenciadas por horas, buscando optimizar el recurso y concientizar a las empresas sobre su adecuada utilización.

En cuanto a los hogares, el uso de lámparas ahorradoras de energía, el cambio de cocinas a inducción, entre otros son proyectos que consolidan la nueva visión energética del país.

Las nuevas fuentes de energía se alinean a la necesidad de generar menor impacto en el medio ambiente, reduciendo considerablemente la emisión de CO2, conforme se muestra en la proyección realizada;

Gráfico N° 7: Proyección de emisión de CO2



Fuente: (Ministerio de Electricidad y Enerîìa Renovable, 2013)
Elaborado por: Estefanía Morales

En este caso, las nuevas fuentes de energía se consolidan en la energía hidroeléctrica permitiendo satisfacer la demanda actual, aportar el cambio en la matriz productiva y reducir los niveles de contaminación, aspectos que en conjunto conforman parte del Plan del Buen Vivir.

1.2 MARCO JURÍDICO REFERENTE A LA GENERACIÓN, DISTRIBUCIÓN, CONTRATACIÓN Y UTILIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

La planificación energética se define en la Constitución de la República del Ecuador, en base a las reformas ocurridas en el 2008 a través de la Asamblea Constituyente que establecen los lineamientos orientados en los siguientes aspectos:

- Derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. (Art. 14). En este sentido, las actividades de generación de energía deben evitar afectar al ser humano.

> Art, 14- (…) Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados (Constitución de la República del Ecuador, Ecuador, 2008)

- “Garantizar el derecho de la naturaleza, aspecto incorporado por primera vez en las reformas del 2008, siendo un modelo ejemplar en toda América Latina”(Art. 71)

- “Se debe garantizar el buen vivir, Sumak Kawsay, debiendo las poblaciones y comunidades gozar de los derechos fundamentales que les permitan alcanzar una buena calidad de vida”(Art. 275)

- “Fomentar el desarrollo del conocimiento, lo que implica la adopción de mejores sistemas para generar fuentes de energía” (Art. 387)

- “Responsabilidad del Estado de conservar, recuperar y manejar de manera integral los recursos hídricos” (Art. 411)

Ecuador, ha firmado tratados internacionales, los cuales tienen efecto de ley relacionados con la generación de energía limpia. Los principales son:

- Protocolo de Kyoto en 1997, basado en la necesidad de establecer medidas que reduzcan los efectos del cambio climático producido por la contaminación y mal uso de los recursos naturales.

- Protocolo de Diversidad Biológica en 1992 sustentado en la protección del medio ambiente en función de las actividades desarrolladas por el ser humano.

- Protocolo de Cartagena en 2000, basado en establecer medidas orientadas en la seguridad biotecnológica.

En cuanto a las leyes orgánicas y ordinarias internas estas se han desarrollado de la siguiente manera:

- Ley para la constitución de gravámenes y derechos tendientes a obras de electrificación en 1977, primeras normativas relacionadas a la generación de energía en el país. Su visión era limitada, evitando la participación del sector privado.

- Ley de Régimen del Sector Eléctrico en 1996, buscó establecer una estructura orgánica que permita la gestión de las actividades relacionadas a la generación y distribución de energía en el país.

- Ley de Régimen del Gestión Ambiental en 1999, fomentó la protección de la naturaleza en cualquier actividad desarrollada, permitiendo evitar impactos negativos en los ecosistemas.

En base de las leyes presentadas, los reglamentos internos relevantes son los siguientes:

- Reglamento Ambiental para actividades eléctricas en 2001, establece condiciones de generación de energías limpias evitando la contaminación ambiental.

- Legislación secundaria del Ministerio de Ambiente en 2003, entrega competencias a este organismo para establecer los permisos necesarios en toda actividad que genere impacto ambiental, incluyendo la relacionada a la energía.

En base de la normativa existente, el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables definió las políticas que deben cumplirse en los procesos relacionados a la energía, siendo estas las siguientes:

- Garantizar el autoabastecimiento de energía eléctri-ca a través del desarrollo de los recursos energéti-cos locales, e impulsar los procesos de integración energética regional, con miras al uso eficiente de la energía en su conjunto.

- Promover el desarrollo de proyectos hidroeléctri-cos, a fin de maximizar el aprovechamiento del potencial hídrico de las distintas cuencas.

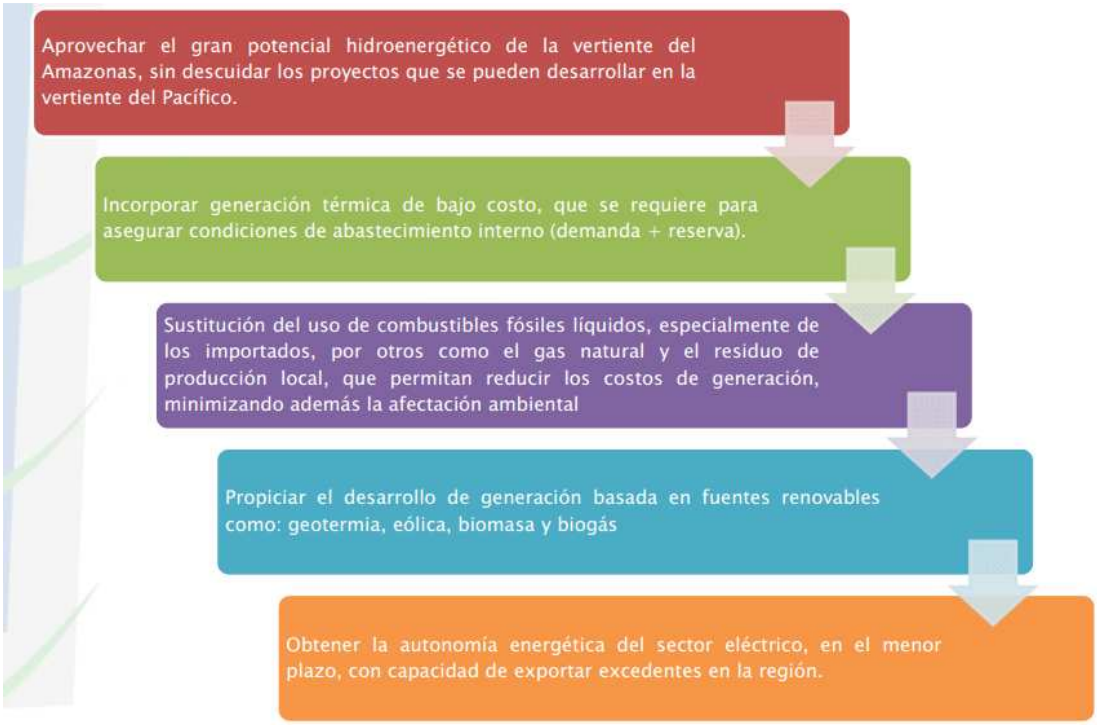
- Promover e impulsar el desarrollo de fuentes reno-vables de generación de energía eléctrica.

- “Implementar planes y programas que permitan hacer un uso adecuado y eficiente de la energía eléctrica” (Ministerio de Electricidad y Enerîìa Renovable, 2013)

Analizando las políticas presentadas, se observa que estas se enfocan en fomentar nuevas fuentes de generación de energía, consolidando programas que mejoren su utilización y conservación. Su desarrollo busca suspender prácticas de explotación de los recursos dando lugar a un impacto ambiental, estableciendo la importancia de aprovechar los recursos hidroeléctricos.

La normativa actual sustenta el cambio de la matriz energética, acorde a las siguientes fases:

Gráfico N° 8: Cambio de la matriz energética promovida por el marco jurídico



Fuente: (Consejo Nacional de Electricidad - CONELEC, 2014)
Elaborado por: Estefanía Morales

Basado en el estudio de la normativa, es claro y justificable la inversión existente en la actualidad en los proyectos hidroeléctricos Codo Sinclair, Sopladora, Minas San Francisco, Toachi Platón, Delsitanisagua, Quijos y Mazar Dudas, los cuales se enfocan en presentar un menor impacto ambiental, mejorar la independencia energética, disponer de energías limpias, cubrir la demanda, apoyar el cabio de la matriz productiva.

Cuadro N° 3: Proyectos hidroeléctricos que responden a la normativa actual

PROYECTO	MW
COCA CODO SINCLAIR	1500
SOPLADORA	487
MINAS SAN FRANCISCO	270
TOACHI PILATON	253
DELSITANISAGUA	116
QUIJOS	50
MAZAR DUDAS	21
TOTAL	**2.697,0**

Fuente: (Ministerio de Electricidad y Enerîia Renovable, 2013)
Elaborado por: Estefanía Morales

1.2.1 Participación de la empresa privada en la generación de energía eléctrica

Los procesos inmersos en la generación, distribución y comercialización de electricidad le corresponden al Estado, siendo un sector estratégico calificado como inalienable, irrenunciable, imprescriptible. Sin embargo, su desarrollo demanda la gestión del sector privado en varios aspectos que se describen a continuación.

- **Financiamiento:** La disponibilidad de obtener recursos privados permite la consolidación de proyectos que cubran los diferentes procesos de generación y comercialización, necesarios para aumentar las economías de escala y atender a la demanda existente.

- **Know How:** El sector privado aporta con el desarrollo de investigaciones y a aplicación de conocimiento necesario para optimizar los recursos disponibles, aprovechar las condiciones naturales y maximizar la producción de energía.

- **Diversificación:** El sector privado permite expandir las fuentes de generación de energía, contando con mayores posibilidades de desarrollo necesarias para aumentar la productividad.

En la actualidad, la Constitución señala que los procesos relacionados a la generación, distribución y comercialización son competencia exclusiva del Estado, quien tiene la competencia de delegar de manera excepcional la participación del sector privado en los siguientes casos:

- Exista necesidad de satisfacer las necesidades de la población, siendo un interés público.

- "Cuando la demanda no pueda ser cubierta con la infraestructura del sector público" (Normativa para la Participación Privada en Generación de Energía Eléctrica, 2010).

En este caso, acorde a la normativa vigente es el CONELEC la entidad reguladora que determina la participación privada en cualquier proceso relacionado a la energía, determinando la capacidad y competencia en la utilización de los recursos renovables requeridos.

Con base en estas disposiciones, el Consejo Nacional de Electricidad CONELEC como entidad reguladora del sector eléctrico, aprobó la norma que rige la participación de la iniciativa privada en la generación de energía eléctrica, compuesta por tres regulaciones: La primera regula los casos de excepción en que se podrá delegar a la iniciativa privada, la segunda establece la metodología para el cálculo de los precios y plazos de los proyectos ejecutados por la iniciativa privada y la tercera establece un tratamiento

preferente en caso de que se utilice recursos renovables (Normativa para la Participación Privada en Generación de Energía Eléctrica, 2010).

La participación privada responde al Plan Maestro de Electricidad PME el cual se enfoca en el control de los procesos, el mantenimiento de las reservas requeridas y la participación privada, regulando los precios de negociación. De esta manera, el sector privado interesado es habilitado, estableciendo un contrato definido en un plazo y un precio para la comercialización de energía. En este sentido, la participación privada responde al siguiente organizador:

Gráfico N° 9: Participación privada en los procesos de generación de energía



Fuente: (Normativa para la Participación Privada en Generación de Energía Eléctrica, 2010)
Elaborado por: Estefanía Morales

En base a lo expuesto, la participación privada se condiciona en base a los siguientes aspectos:

- Habilitación por parte del Estado en función a necesidades que su capacidad no puede cubrir.

- Fijación de contrato en donde se delimita capacidad, temporalidad y precios.

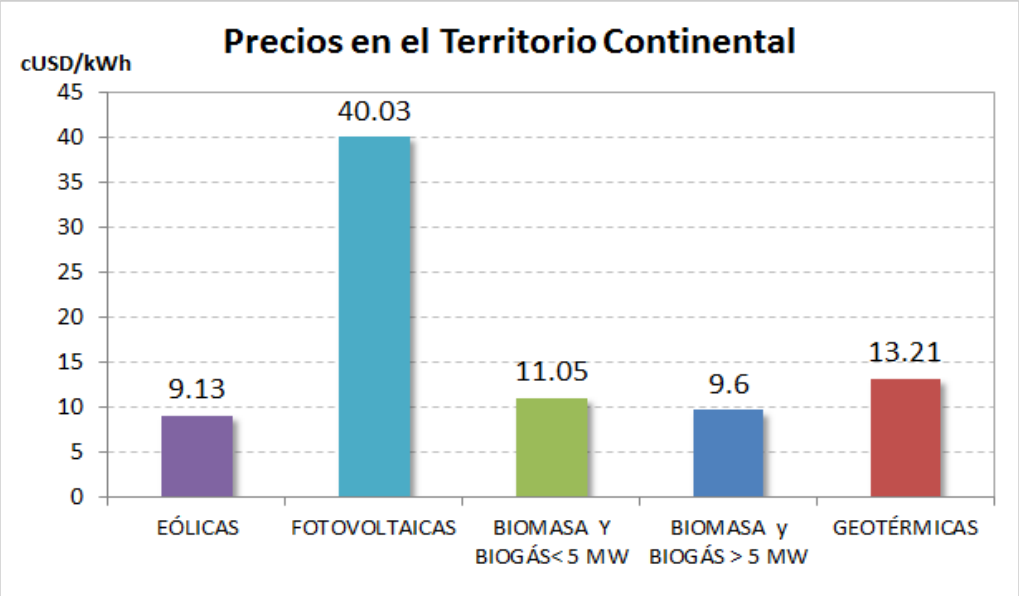
- Establecimiento de las tarifas en base a una metodología establecida (Reg. 003/11)

  - Proyectos que se acojan a la regulación de las energías no convencionales. Reg 004/11 se fija el precio y plazo en base a referencias internacionales.

  - Proyectos que no se acojan a regulación de las energías no convencionales. Reg 003/11 se aplica una metodología desarrollada para proyectos de iniciativa privada.

Tomando como referencia los datos de CONELEC 2013, los precios referenciales de generación de energía se describen en el siguiente organizador:

Gráfico N° 10: Generación de energía



Fuente: (Normativa para la Participación Privada en Generación de Energía Eléctrica, 2010)
Elaborado por: Estefanía Morales

Los inversionistas privados interesados en la participación en los procesos de generación de energía deben cumplir con una serie de formalidades, entre las cuales se describen las siguientes.

- Presentación de documentos:

  - Escritura de constitución de la empresa en la que se contemple como actividad social de ésta, la generación de energía eléctrica;

  - Copia certificada del nombramiento del representante legal;

  - Estudio de prefactibilidad del proyecto, calificado por el CONELEC.

  - Memoria descriptiva del proyecto.

- Forma de conexión al Sistema Nacional de Transmisión, o al sistema del distribuidor, o a un sistema aislado;

- Certificación de Intersección del Ministerio del Ambiente.

- Copia certificada de solicitud y de la aceptación a trámite por uso del recurso natural, por parte del organismo competente; y

- Esquema de financiamiento.

- Calificación.- El CONELEC, evaluando el parque generador que cubre la demanda eléctrica del país, podrá negar la solicitud del generador no convencional en caso se estime que la energía a entregarse no cumple con los requisitos y límites dispuestos en la Regulación 004/11.

- Certificado.- Si el proyecto fue calificado, se otorgar un Certificado previo al Título Habilitante, indicando que la empresa es apta para el desarrollo y operación de un proyecto de generación y otorgando un plazo máximo para la firma del Título Habilitante.

- Exclusividad del proyecto calificado.- Hasta la firma del Título Habilitante no se aceptará a trámite otro proyecto que utilice los recursos declarados por el poseedor del Certificado.

- Título Habilitante.- El proyecto calificado y otorgado el certificado, se someterá a lo descrito en la normativa vigente para la obtención del Título Habilitante.

En base a lo expuesto, es importante resaltar que la relación del Estado y el sector privado en la generación de energía son fundamental para contar con los medios y procesos necesarios que permitan atender a la demanda. En este caso, el marco legal expuesto se ha flexibilizado permitiendo la participación privada, manteniendo el Estado el control en cuanto a su derecho, por ser un sector estratégico.

Para el sector privado, la participación en este sector busca obtener un beneficio económico a partir de la generación de energía, apoyando a cubrir la demanda existente necesaria para la fomentar una buena calidad de vida para la población, aspectos que permiten observar una relación WIN to WIN, en donde el Estado, el sector privado y la población en general disponen de beneficios que mejoran las condiciones de vida.

1.2.2 Contratación Pública a empresas privadas de generación eléctrica

Conforme a las reformas en el marco jurídico, la contratación de empresas privadas en los proceso de generación, distribución y comercialización de energía es viable, siendo una actividad que permite mejorar la capacidad de satisfacción de la demanda de la población. En este caso, la contracción pública

se enfoca en promover una mayor eficiencia en la generación de energía, mejorando la calidad de servicios y protegiendo el medio ambiente.

Tomando como referencia el análisis del sector eléctrico realizado por la Corporación Andina de Fomento en el 2013, el fondo de solidaridad, el sector privado participa conforme los diferentes procesos de la siguiente manera:

Cuadro N° 4: Generación, Transmisión y Distribución

Participación accionaria del Fondo de Solidaridad en las empresas de generación y transmisión	
Sub-sector: generación	
Empresa	Participación en el FS
Electroguayas	100%
Hidroagoyan	100%
Hidropaute	100%
Termopichincha	100%
Termoesmeraldas	100%
Elecaustro	52,7%
Sub-sector: transmisión	
Empresa	Participación en el FS
Transelectric	100%

Participación accionaria de instituciones públicas en las empresas distribuidoras				
Empresa	Participación % Fondo de Solidaridad	Participación % gobiernos provinciales	Participación % gobiernos municipales	Participación % otras entidades públicas
Ambato	54,6	24,4	20,9	0,0
Azogues	37,9	51,9	7,8	2,4
Bolívar	77,9	14,0	8,1	0,0
Centro Sur	53,6	34,0	11,1	1,3
Cotopaxi	63,2	12,7	24,2	0,0
El Oro	86,3	13,5	0,2	0,0
Emelgur	57,5	41,3	0,0	1,2
Esmeraldas	80,1	19,8	0,1	0,0
Galápagos	98,9	1,1	0,0	0,0
Los Ríos	96,4	3,6	0,0	0,0
Manabí	72,7	19,1	7,9	0,4
Milagro	58,4	40,4	1,2	0,0
Quito	52,5	11,5	34,3	1,7
Regional Norte	51,4	35,6	12,0	1,0
Regional Sur	74,8	19,8	5,4	0,0
Riobamba	44,2	22,8	33,0	0,0
Santa Elena	79,7	4,9	15,5	0,0
Santo Domingo	100,0	0,0	0,0	0,0
Sucumbíos	80,0	0,0	20,0	0,0

Fuente: (Corporación Andina de Fomento - CAF, 2013)
Elaborado por: Estefanía Morales

La participación privada va aumentando progresivamente en el país, apoyando la consolidación de los procesos inmersos, aspecto que representa un cambio en la matriz energética necesaria para elevar la calidad de vida de la población. En base a lo expuesto, se destaca condiciones actuales de mayor transparencia, con un marco jurídico claro y enfocado a una mayor atención de las necesidades de la población, con una mayor capacidad de participación privada necesaria para aumentar la capacidad y eficiencia.

2 REALIDAD ECUATORIANA Y DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA PROYECTOS ELÉCTRICOS S.A.

2.1 BREVE RESEÑA HISTÓRICA

"Proyectos Eléctricos" es una empresa Ecuatoriana que se constituye en la ciudad de Quito, siendo su objetivo principal generar, transmitir, distribuir y vender energía eléctrica a instituciones públicas y privadas desde 1996.

A lo largo de sus años de funcionamiento ha ganado una gran experiencia dentro de su campo profesional, llegando a realizar alrededor de 300 obras, no solo en la ciudad de Quito, sino también en otras ciudades como Ambato, Guaranda, Cayambe, Ibarra, entre otros.

La empresa cuenta con un gran equipo de profesionales, los mismos que le dan un valor agregado a la empresa y quienes han hecho que la empresa sea conocida en el medio, por su oportuno trabajo.

Actualmente la empresa se encuentra realizando varios trabajos importantes para el BID y Coca Codo Sinclair, los cuales están planificados terminarlos hasta medio año.

2.2 DIAGNÓSTICO EXTERNO

El presente diagnóstico externo ha sido desarrollado mediante la aplicación de la herramienta PEST, identificando los principales elementos ocurridos en la economía, política, sociedad y ámbito tecnológico, para determinar cómo estos han incidido en el sector de actividades de ingeniera eléctrica del país. A continuación se exponen los resultados obtenidos.

2.2.1 Ámbito Político

Uno de los principales cambios en el país en los últimos años ha sido la estructura y sostenibilidad política, pasando de una alta inestabilidad registrada en la década de los 90 a una estabilidad aparente desde el 2006 a la presente en fecha. La volatilidad de la estructura política en Ecuador era una de las más altas América Latina, teniendo en la década de los 90 un promedio de 1,9 años en el poder por cada gobernante.

Esta situación además de generar una imagen clara de riesgo para la inversión nacional, estableció constantes cambios de rumbo, con políticas internas contradictorias que dieron lugar a un estancamiento general interno. Las constantes revueltas populares, originadas por el descontento en el actuar político, provocaron las caídas de los Gobiernos constituidos de Jamil Mahuad, Democracia Popular, Abdalá Bucarán, Partido Roldosista Ecuatoriano y Lucio Gutiérrez, Sociedad Patriótica, mismas que contribuyeron a establecer un escenario de alta inestabilidad, siendo la economía nacional una de las más afectadas.

Como consecuencia de este comportamiento, la confiabilidad popular frente a la estructura estatal se encontraba en una crisis con niveles de confiablidad inferiores al 5%. En este caso, se evidenció en los 90 y principios del 2000 un claro distanciamiento entre los gobiernos de turno y el pueblo, aspecto que inclusive puso en riesgo a la propia democracia. A nivel internacional, esta situación provocó varios perjuicios, proyectando el país una imagen de inestabilidad que dieron como resultado la reducción de las inversiones y la imposición de rigurosas condiciones para el financiamiento externo, dando lugar a una dependencia del país, frente a organismos internacionales encabezados por el Fondo Monetario Internacional, FMI.

A partir del año 2006, esta situación inició un cambio de rumbo. Desde la llegada a la presidencia del Econ. Rafael Correa, el país experimentó una estabilidad política que inclusive dio lugar a la reelección presidencial. Esta situación se basó principalmente a la priorización de medidas orientadas a mejorar la calidad de vida, buscando reducir los niveles de pobreza. El Sumak Kawsay o Buen Vivir se convirtió en el eje direccionador del Gobierno, promoviendo cambios no solo en cuanto a las medidas internas sino principalmente en el marco jurídico vigente. En el año 2008, la nueva Constitución de la República el Ecuador aprobada por la Asamblea Nacional Constituyente, se focalizó en los derechos fundamentales de la persona, incluyendo dentro de estos inclusive a la naturaleza, siendo este un hecho sin precedente en América Latina.

En la actualidad, el Plan del Buen Vivir 2014-2017 ha establecido diversos objetivos esperados, en los cuales se describe la necesidad de un mejoramiento de las condiciones de vida de la población. Para ello, las políticas gubernamentales se enfocan principalmente en un cambio en la matriz productiva, buscando de esta manera eliminar la dependencia de los productos primarios basados principalmente en los recursos no renovables como el petróleo y sus derivados.

La estabilidad política actual, es sin duda un factor fundamental para el país, manteniendo un rumbo claro, definido que permite el florecimiento de diversas actividades las cuales buscan impulsar mejores condiciones de vida, focalizándose en el bien común y la seguridad interna. Sin embargo, como todo proceso amerita de una constante renovación que permita mantener resultados positivos. Esta situación parece ser una de las principales debilidades del gobierno, que durante sus años de permanencia no ha podido fortalecer el recambio de líderes internos en su organización política. Al parecer, su figura ha opacado la de sus aliados, poniendo en riesgo la continuidad de su gestión, una vez terminado el período presidencial.

Esta situación ha llevado a varias presunciones, entre las cuales se encuentra las reformas a la propia Constitución, buscando la aceptación de la figura de la reelección indefinida. Al parecer, estos movimientos muestran un desgaste en el partido Movimiento País, los cuales puede repercutir en la estabilidad política existente.

2.2.2 Ámbito Económico

"El año 2013, cerró con un crecimiento económico del 5,4%, siendo este un factor adecuado en la media que establece un mejoramiento en cuanto a los niveles de producción interna de diferentes bienes y servicios del país" (Banco Central del Ecuador, 2014)

A continuación, se exponen los principales indicadores:

2.2.2.1 PIB Nacional

Cuadro N° 5: Producto Interno Bruto, PIB

Rama de Actividad / Años	2009	2010	2011	2012	2013
A. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	5,4	1,5	-0,2	4,6	5
B. Explotación de Minas y Canteras	1	-2,4	-2,5	5,4	0,4
C. Industrias Manufactureras (excluye refinación de Petróleo)	8,1	-1,5	6,7	6,2	9,4
Carnes y Pescado Elaborado	5,9	0,7	3,9	6,6	10,3
Cereales y Panadería	2,6	3,3	9,4	2,6	5,9
Elaboración de Azúcar	2,8	-10	24,5	5,3	7,7
Productos Alimenticios Diversos	4,7	-6	-2,4	4,6	5,6
Elaboración de Bebidas	16,5	6,6	17,1	14	22,8
Fabricación de Productos Textiles, Prendas de Vestir	**2,6**	**3,8**	**6**	**7,2**	**9,2**
Producción de Madera y Fabricación de Productos de Madera	16	-25,7	13,9	10	11
Papel y Productos de Papel	14,1	3	4,5	-0,7	5,6
Fabricación de Productos Químicos, Caucho y Plástico	16,4	10,7	10,1	4,5	8,9
Fabricación de Otros Productos Minerales no Metálicos	8,6	3,5	1,5	3	4,9
D. Suministro de Electricidad y Agua	20,2	-12,2	1,4	8	5
E. Construcción y Obras Públicas	13,8	5,4	6,7	14	5,5
F. Comercio al por Mayor y al por Menor	6,6	-2,3	6,3	6,6	6
G. Transporte y Almacenamiento	5,4	3,7	2,5	6,1	5,3
H. Servicios de Intermediación Financiera	11,2	1,7	17,3	7,8	3,5
I. Otros Servicios	7,1	1,7	5,4	5,5	5,4
J. Servicios Gubernamentales	14,6	5,4	0,5	2,8	5,3
K. Servicio Doméstico	-5,5	0,5	4,7	0,5	1

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2014)
Elaborado por: Estefanía Morales

El 40% del PIB se encuentra sostenido por actividades referentes a la exploración, explotación y comercialización del petróleo y sus derivaos. Esta situación establece una clara dependencia de la estabilidad del país a

situaciones no controlables como son los precios internacionales del barril de petróleo. De igual manera, la variabilidad de los productos primarios referentes a la agricultura y ganadería hacen que la economía nacional tenga un crecimiento sin embargo queda expuesta a una diferencia de precios en el mercado internacional con respecto a productos manufacturados.

A nivel general, la industria en el año 2013 refleja un crecimiento en todos los sectores, situación que es positiva y determina importantes efectos, como la disminución de las tasas de desempleo, siendo este uno de los principales logros alcanzados por el actual gobierno, ubicándose conforme indica el Banco Central en una tasa del 4,19% en el 2013, siendo la más baja registrada en las últimas dos décadas. (Banco Central del Ecuador, 2014)

2.2.2.2 Inflación

El comportamiento de la inflación es relevante en el país, debido a que determina la capacidad de producción y demanda existente en un determinado período. En este caso, si la inflación crece, encarece la producción y reduce la demanda, siendo un factor que debe permanentemente someterse a un análisis por parte de los involucrados en la industria. En este entorno, la disponibilidad de energía eléctrica es un factor determinante que incide en el comportamiento inflacionario. El incremento de su costo afecta a la producción a nivel nacional. Por el

contrario, la mayor generación de energía provocará un descenso y estabilidad en este indicador.

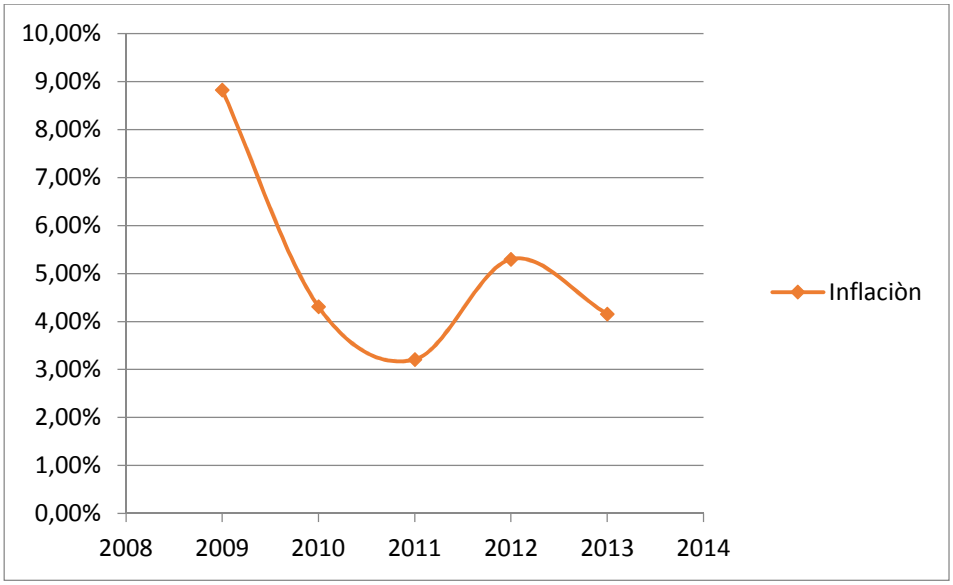
Tomando como referencia los datos del Banco Central, se evidencia que la inflación mantiene el siguiente comportamiento:

Cuadro N° 6: Comportamiento de la inflación

Año	2009	2010	2011	2012	2013
Inflación	8,83%	4,31%	3,21%	5,30%	4,16%

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2014)
Elaborado por: Estefanía Morales

Gráfico N° 11: Comportamiento de la inflación



Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2014)
Elaborado por: Estefanía Morales

La inflación muestra una tendencia controlada durante el período analizado, encontrándose en todos los años en un dígito. Este comportamiento es fundamental para el país, facilitando la planificación de la producción e incentivando a la demanda en los diversos sectores

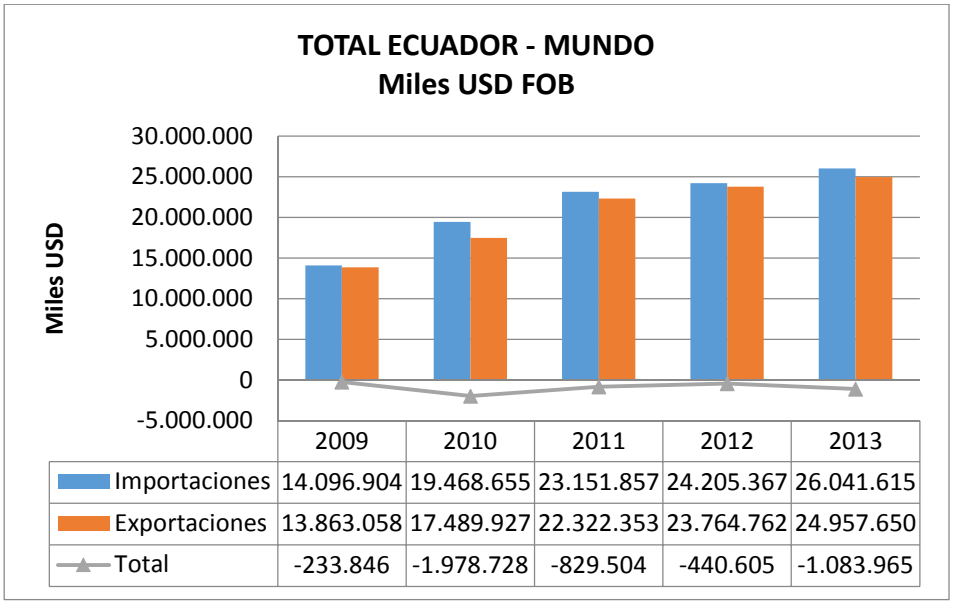
económicos, elemento esencial para alcanzar mejores niveles de calidad de vida.

2.2.2.3 Balanza Comercial

La Balanza Comercial muestra un escenario negativo para el país basado en resultados deficitarios originados principalmente por la variación existente entre los precios de los productos exportados contra los importados. En este caso, conforme se indicó anteriormente, Ecuador sostiene su economía en base al sector primario, en donde el petróleo y sus derivados representan la base económica. En segundo lugar se encuentran los productos agrícolas como el banano, cacao y camarón, los cuales aprovechan las ventajas absolutas existentes en el país, con respecto al clima, situación geográfica entre otras.

Para el sostenimiento de la dolarización, los resultados de la Balanza Comercial son en extremo riesgosos en la medida que generan una mayor salida de divisas lo que puede generar iliquidez y por ende inflación, afectando a la industria en general.

Gráfico N° 12: Balanza Comercial



	2009	2010	2011	2012	2013
Importaciones	14.096.904	19.468.655	23.151.857	24.205.367	26.041.615
Exportaciones	13.863.058	17.489.927	22.322.353	23.764.762	24.957.650
Total	-233.846	-1.978.728	-829.504	-440.605	-1.083.965

Fuente: (Proecuador, 2014)
Elaborado por: Estefanía Morales

A nivel general, los resultados expuestos dan lugar a la existencia de medidas urgentes, las cuales en Ecuador se han orientado en la sustitución y restricción de las importaciones. Sin embargo, de continuarse con este tipo de acciones, el país se ve expuesto a medidas similares aplicadas por los países afectados, aspecto que puede generar un estancamiento en la economía en general.

El cambio de la matriz productiva resulta ser una de las necesidades prioritarias del país, para impulsar un mayor crecimiento de su economía, la cual genere mayor cantidad de fuentes de empleo. En este aspecto, una de las alternativas claras que relevan la necesidad del impulso a la producción de energía, insumo determinante para la mayoría de la industria, siendo este un requerimiento que puede determinar un verdadero cambio en los resultados de la balanza comercial expuesta.

2.2.2.4 Tasas de Interés

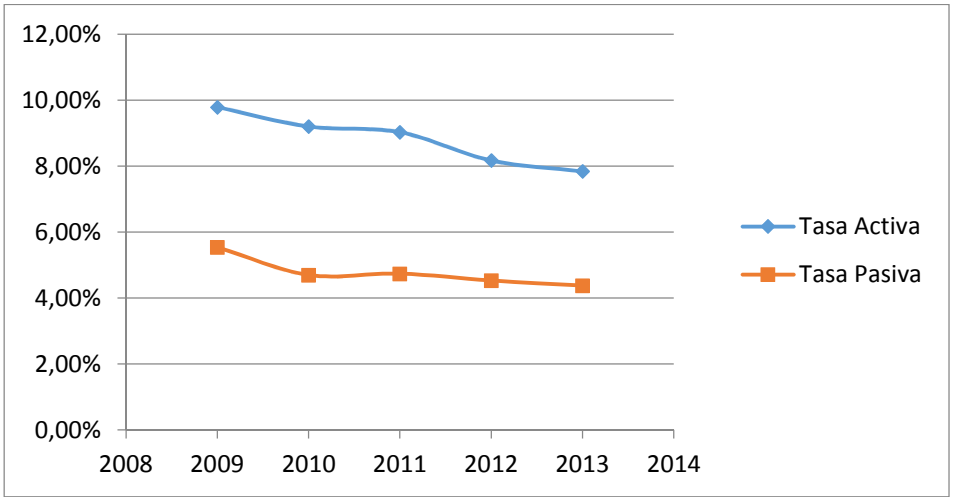
El comportamiento de las tasas de interés va ligado al de la inflación. En este caso, se evidencia un comportamiento controlado ideal para mantener estabilidad en el sector financiero, necesario para impulsar el desarrollo económico.

Cuadro N° 7: Comportamiento de las tasas de interés

AÑO	2009	2010	2011	2012	2013
Activa	9,79%	9,20%	9,03%	8,17%	7,84%
Pasiva	5,54%	4,70%	4,74%	4,53%	4,38%
Margen financiero	4,25%	4,50%	4,29%	3,64%	3,46%

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2014)
Elaborado por: Estefanía Morales

Gráfico N° 13: Comportamiento de las tasas de interés



Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2014)
Elaborado por: Estefanía Morales

El comportamiento de las tasas de interés muestra un comportamiento decreciente, aspecto que es positivo para la industria en general ya que fomenta la posibilidad de disponer de fuentes de financiamiento para el

incremento de la productividad. Esto inclusive puede dar lugar a inversionistas en el sector energético, siendo un mecanismo que puede incrementar su nivel de generación.

2.2.3 Ámbito Social

El desarrollo económico mostrado ha impactado positivamente en la calidad de vida de la población. La reducción de las tasas de desempleo confirma un entorno que permite a la población satisfacer sus necesidades básicas, siendo este uno de los elementos de mayor relevancia.

Los objetivos del Buen Vivir se basan en fortalecer las capacidades de la ciudadanía, consolidando la transformación de la justicia en base del respeto de los derechos fundamentales del ser humano y la naturaleza. En este sentido, el Gobierno Nacional ha priorizado acciones tendientes a establecer mejores condiciones de vida.

Procesos como la inclusión de los grupos minoritarios compuestos por ancianos, discapacitados, menores de edad, mujeres embarazadas, entre otros han sido evidentes en el país, muchos de los cuales se han replicado en América Latina.

Dentro de estos programas, resalta la Misión Manuela Espejo, en la actualidad la Secretaria Nacional de Discapacidades, la cual se ha enfocado en asistir a la población con diferentes tipos de discapacidad, permitiéndoles además de contar con un apoyo en cuanto a prótesis y ortesis, impulsar su integración laboral,

mediante la implementación de normativas que exigen la contratación de esta población por cada 25 empleados.

Para tener una mejor idea de su impacto, a continuación se presentan indicadores enfocados en áreas sociales estratégicas para el país.

2.2.3.1 Educación

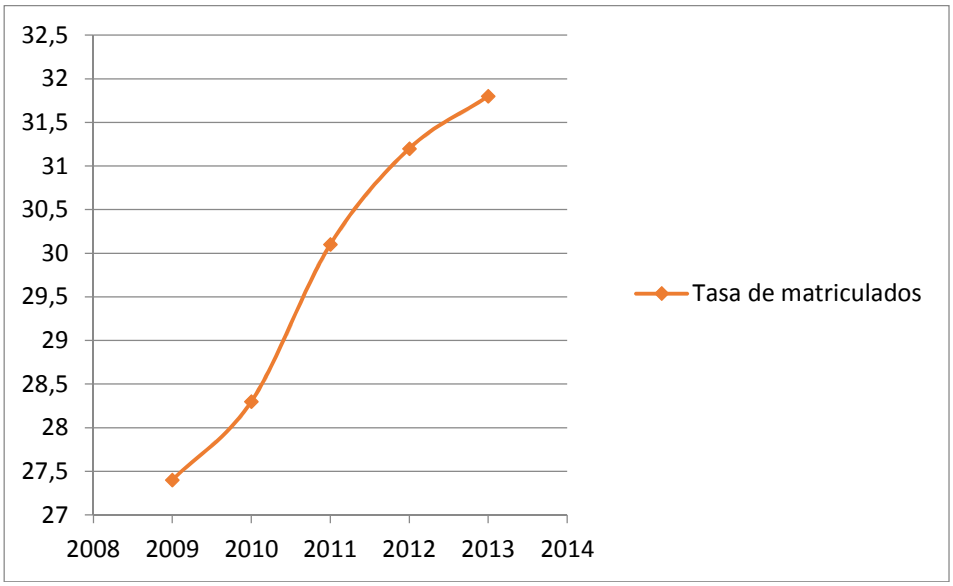
La educación en el país en todo nivel ha sido sometida a profundas revisiones que permitan mejorar su calidad. Conforme datos del INEC, el porcentaje de personas matriculadas en educación superior ha aumentado progresivamente, entendiéndose que va a incrementarse la oferta de profesionales en las diferentes áreas, lo que es adecuado para mejorar la calidad y competitividad.

Cuadro N° 8: Matriculados en educación superior. 18 a 24 años de edad

AÑO	2009	2010	2011	2012	2013
Tasa de matriculados en educación superior 18 a 24 años	27,4	28,3	30,1	31,2	31,8

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC, 2013)
Elaborado por: Estefanía Morales

Gráfico N° 14: Matriculados en educación superior. 18 a 24 años de edad



Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC, 2013)
Elaborado por: Estefanía Morales

Es importante citar que este comportamiento ha estado relacionado con una supervisión más efectiva de la calidad en la educación, aspecto que dio lugar al cierre de 14 establecimientos académicos por falta de garantías a la población.

Para la industria de la generación de energía, contar con profesionales calificados es un determinante para su desarrollo, lo que representa un factor positivo para el país, que se espera aumente su calidad de generación y fuentes de desarrollo.

2.2.3.2 Migración

La migración resultante de la década de los 90 evidenció una de las principales crisis económicas, que afectaron la sostenibilidad de la

sociedad entera. Varias familias ecuatorianas tuvieron que desintegrarse cuando los familiares tuvieron que buscar en otros países mejores condiciones de vida.

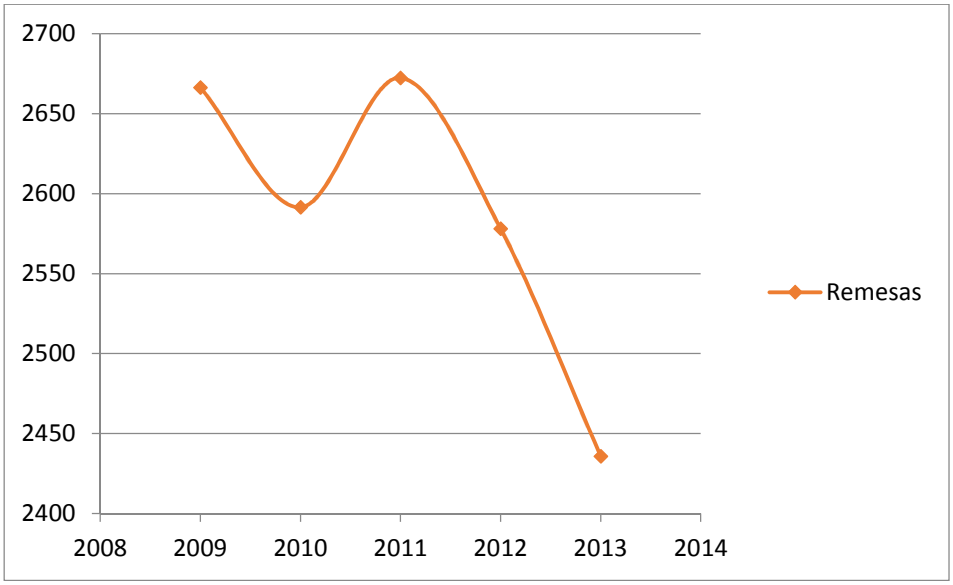
A nivel interno, este efecto dio lugar a dos comportamientos. El primero, los migrantes mediante sus remesas apoyaron a mejorar las condiciones económicas, convirtiéndose en la primera década del año 2000 en la segunda fuente de ingresos más importante para el país. La segunda estableció serias problemáticas sociales, dadas por la ausencia de padre, madre o ambos de muchos hogares nacionales.

Cuadro N° 9: Remesas de los migrantes (Millones de USD)

AÑO	2009	2010	2011	2012	2013
Remesas	2666,5	2591,5	2672,4	2578,2	2435,9

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2014)
Elaborado por: Estefanía Morales

Gráfico N° 15: Remesas de los migrantes



Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2014)
Elaborado por: Estefanía Morales

Los resultados muestran tasas decrecientes que se deben a varios factores entre los cuales se encuentra la crisis económica de España principal destino de los migrantes, la imposición de visas para el ingreso a dichos países y el mejoramiento de las condiciones económicas en Ecuador en donde el Gobierno Nacional ha establecido medidas de exoneración de impuestos para el retorno de los migrantes.

2.2.4 Ámbito Tecnológico

La tecnología ha sido uno de los factores que mayor cabio han generado en los patrones de comportamiento de la población. Para la industria en general, el uso de la tecnología va relacionada con una mayor capacidad de producción y comunicación, factores que son determinantes para elevar las economías de escala, la capacidad de atención al cliente y reducir los precios.

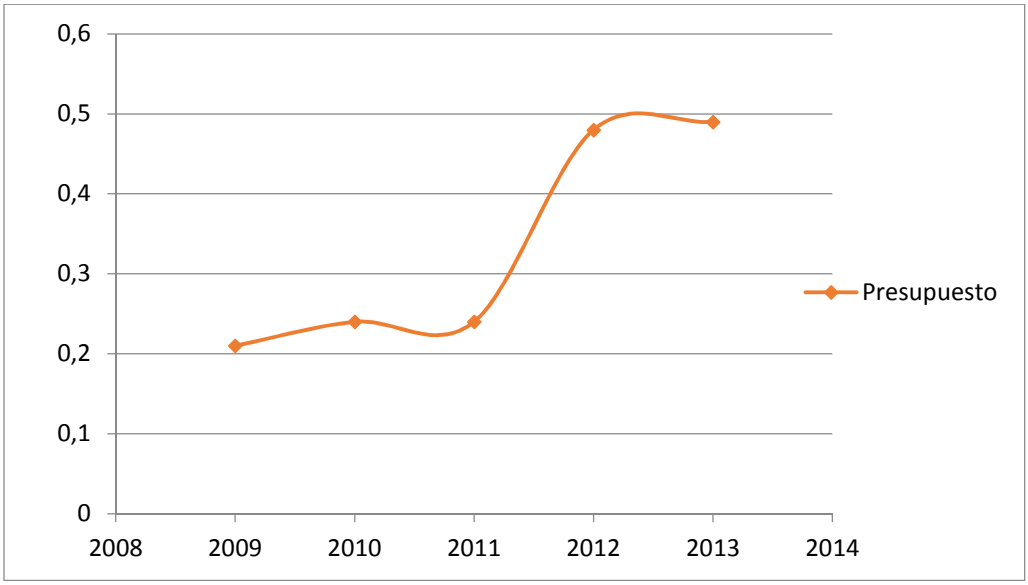
Ecuador en relación a la tecnología, tiene una amplia debilidad basada en su escasa producción, siendo un país consumidor por excelencia. Analizando datos del INEC referente a los montos de presupuesto asignados en comparación con el PIB, se observan los siguientes resultados:

Cuadro N° 10: Presupuesto de investigación

AÑO	2009	2010	2011	2012	2013
Presupuesto de investigación	0,21	0,24	0,24	0,48	0,49

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC, 2011)
Elaborado por: Estefanía Morales

Gráfico N° 16: Presupuesto de investigación



Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC, 2011)
Elaborado por: Estefanía Morales

Si bien las tasas muestran una mayor inversión en investigación, las tasas son mínimas mostrando una realidad que afecta el desarrollo de la industria. En este caso, los costos de la tecnología demandan de altas inversiones las cuales no siempre son viables. Al respecto, es importante citar que la inversión no solo en equipos o software, sino también en personal que pueda operar la tecnología, lo que eleva los gastos internos los cuales pueden afectar a la rentabilidad.

> Otro factor relevante es el uso del internet, herramienta que provee de varios servicios los cuales han sido integrados a los programas de mercadotecnia. En este caso, Pichincha, Azuay y Guayas son las provincias que concentran mayor uso de este servicio, con 44,5%, 36,95 y 34,85 respectivamente. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC, 2013)

La falta de un verdadero desarrollo tecnológico en el país, genera profundas afecciones a la industria en general, pudiendo esta verse minimizada en cuanto a su competitividad principalmente con multinacionales que aprovechan este recurso para elevar sus economías de escala y calidad.

Es por lo tanto urgente la puesta en marcha de medidas que permitan incrementar el desarrollo de este recurso que en la actualidad es un limitante que afecta el crecimiento de la economía nacional.

La generación de energía eléctrica demanda del uso de tecnología para ampliar las fuentes de generación y la optimización, siendo un factor determinante para su desarrollo.

2.3 DIAGNÓSTICO INTERNO

Definidas las condiciones externas, a continuación se cumple una revisión interna de la empresa PROYECTOS ELÉCTRICOS S.A., determinando la situación actual en la que se encuentra para establecer las acciones más efectivas que permitan elevar su rendimiento y cobertura.

El diagnóstico abarca procesos administrativos, operativos y financieros necesarios para poder establecer las condiciones actuales necesarias para identificar fortalezas y debilidades.

2.3.1 Filosofía Corporativa

La empresa no ha establecido lineamientos estratégicos claramente definidos, siendo esta una situación que impide establecer parámetros de control efectivos. El levantamiento por observación realizado ha podido establecer los siguientes aspectos:

- Misión

"Brindar calidad y atención adecuada a los clientes, conformando proyectos sustentables que permitan maximizar la utilización de energía" (Proyectos Eléctricos S.A., 2014).

Es importante citar que la empresa no ha definido la misión en base a factores claves, no manteniendo una total claridad en base a elementos que permitan al personal alinearse a su cumplimiento. No se han definido mecanismos internos que permitan difundir la filosofía corporativa, aspecto que es una debilidad interna.

- Visión

"Atender las necesidades eléctricas del país, fomentando el desarrollo de la matriz productiva, con esfuerzo y dedicación" (Proyectos Eléctricos S.A., 2014).

En la definición de la visión, no se ha establecido un horizonte que determine su cumplimiento. Además, no se establece un posicionamiento claro siendo evidente que su desarrollo no obtuvo el sustento de una técnica adecuada.

- Principios y valores

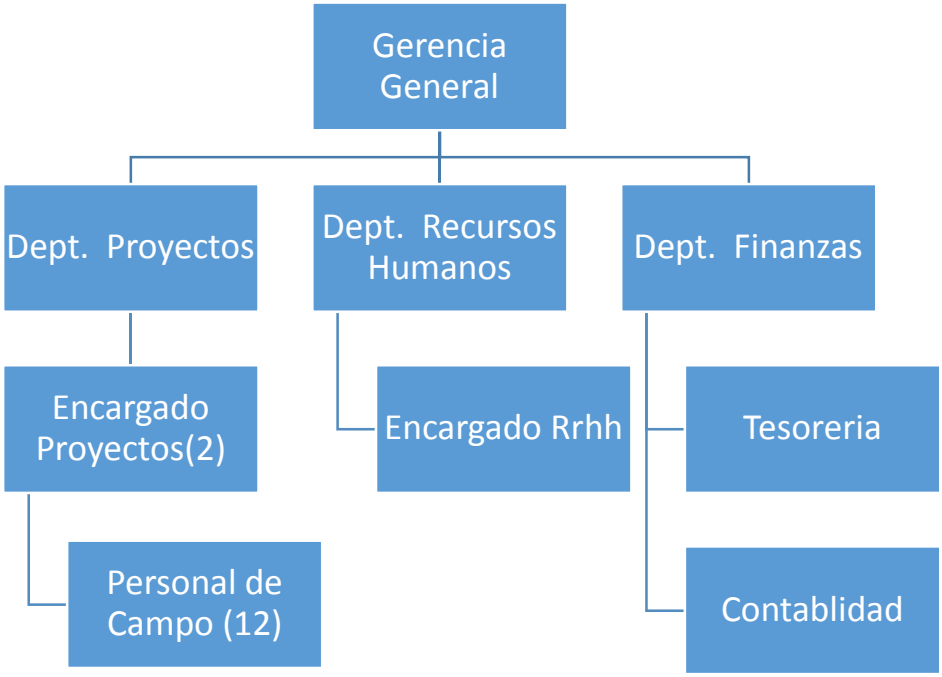
No se han definido principios y valores en la empresa que puedan ser identificados en el estudio, mostrando un débil enfoque estratégico en la empresa que afecta el cumplimiento de los objetivos internos. La falta de los lineamientos básicos no permite que el personal aporte valor al cumplimiento de metas, siendo una situación que pone en riesgo el posicionamiento de la empresa y la capacidad de atender las necesidades de los clientes.

2.3.2 Orgánico Funcional

La empresa dispone de una estructura funcional vertical compuesta por niveles de jerarquía en sus áreas. Esta se ha desarrollado en base a su crecimiento organizacional. En la actualidad, no se cuenta con un estudio de perfiles por áreas ni requerimientos que deben cumplirse por cargo alineados a las metas definidas.

A continuación, se expone el organigrama actualmente vigente:

Gráfico N° 17: Organigrama Estructural Proyectos Eléctricos S.A.



Fuente: (Proyectos Eléctricos S.A., 2014)
Elaborado por: Estefanía Morales

2.3.3 Análisis Financiero

El análisis financiero ha tomado como referencia el análisis del Balance General y del Estado de Pérdidas y Ganancias en base a un estudio vertical, horizontal y por indicadores del período 2011-2013. Los resultados obtenidos se describen a continuación:

2.3.3.1 Presentación de los balances

Es importante citar que la empresa durante el período analizado se encuentra en un proceso de adopción de las Normas Internacionales Financieras NIIF, razón por la cual se han unificado en cuentas uniformes conforme el plan vigente actualmente.

Cuadro N° 11: Balance General

	2011	2012	2013
ACTIVOS CORRIENTES			
Efectivo y equivalentes al efectivo	$ 97.427,01	$ 26.758,00	$ -
Cuentas y documentos por cobrar			
Locales	$ 797.172,05	$ 150.000,00	$ 426.174,15
Otras cuentas y documentos por cobrar corriente			
Locales	$ 46.483,53	$ 20.000,00	$ -
Crédito tributario a favor el sujeto pasivo	$ 65.298,93	$ 41.004,00	$ 70.201,42
Otros activos corrientes	$ 101.847,06	$ -	$ -
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	**$ 1.108.228,58**	**$ 237.762,00**	**$ 496.375,57**
ACTIVOS NO CORRIENTES			
Inmuebles	$ 15.000,00	$ 15.000,00	$ -
Muebles y enseres	$ 5.143,72	$ 5.143,72	$ -
Terrenos	$ 16.200,00	$ 16.200,00	$ 16.200,00
Maquinaria, Equipo e instalaciones	$ 1.606,30	$ 1.606,30	$ 49.921,44
Computación y Software	$ 6.737,90	$ 6.737,90	$ -
Vehículos	$ 103.361,25	$ 103.361,25	$ -
(-)Depreciación de activos	$ (58.280,42)	$ (80.977,73)	$ -
TOTAL PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	**$ 89.768,75**	**$ 67.071,44**	**$ 66.121,44**
ACTIVOS INTANGIBLES			
Otros activos diferidos	$ 2.215,28	$ 2.215,28	$ -
(-)Amortización Acumulada	$ -	$ 443,06	$ -
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	**$ 2.215,28**	**$ 1.772,22**	**$ -**
ACTIVO FINANCIERO NO CORRIENTES			
Cuentas y documentos por cobrar clientes no corrientes			
Locales	$ 14.968,84	$ -	$ -
Otras cuentas y documentos no corrientes			
Locales	$ 86.276,31	$ 100.000,00	$ 105.157,14
TOTAL ACTIVO FINANCIERO NO CORRIENTES	**$ 101.245,15**	**$ 100.000,00**	**$ 105.157,14**
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	**$ 193.229,18**	**$ 168.843,66**	**$ 171.278,58**
TOTAL DEL ACTIVO	**$ 1.301.457,76**	**$ 406.605,66**	**$ 667.654,15**
PASIVOS CORRIENTES			
Cuentas y documentos por pagar a proveedores corrientes			
Locales	$ 427.453,38	$ 35.000,00	$ 199.612,48
Obligaciones con instituciones financieras-corrientes			
Locales	$ -	$ 25.000,00	$ 11.494,11
Otras cuentas y documentos por pagar corrientes			
Locales	$ 568.145,10	$ -	$ 5.878,26
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	**$ 995.598,48**	**$ 60.000,00**	**$ 216.984,85**
PASIVOS NO CORRIENTES			
Cuentas y documentos por pagar proveedores no corrientes	$ -	$ 80.000,00	$ 21.350,76
Otras cuentas por pagar no corrientes	$ -	$ -	$ 14.334,79
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES	**$ -**	**$ 80.000,00**	**$ 35.685,55**
TOTAL PASIVO	**$ 995.598,48**	**$ 140.000,00**	**$ 252.670,40**
TOTAL PATRIMONIO NETO	$ 305.859,31	$ 266.605,66	$ 414.983,75
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	**$ 1.301.457,79**	**$ 406.605,66**	**$ 667.654,15**

Fuente: (Proyectos Eléctricos S.A., 2014)
Elaborado por: Estefanía Morales

Cuadro N° 12: Estado de Pérdidas y Ganancias

	2011	2012	2013
INGRESOS			
Ventas netas	$ 487.429,24	$ 1.002.966,00	$ 844.335,50
Otras rentas	$ 78.790,17	$ 3.905,18	$ 5.238,88
TOTAL INGRESOS	**$ 566.219,41**	**$ 1.006.871,18**	**$ 849.574,38**
COSTOS Y GASTOS			
Sueldos	$ 42.165,58	$ 83.711,44	$ 94.935,13
Beneficios sociales	$ 33.522,88	$ -	$ 51.841,06
Aporte seguridad social	$ 9.552,44	$ 155.552,00	$ 9.635,91
Honorarios Profesionales	$ -	$ -	$ 2.300,00
Arrendamiento de inmuebles	$ 220,00	$ 300,00	$ -
Mantenimiento y operaciones	$ 9.677,95	$ 10.634,42	$ 6.316,68
Combustibles	$ 5.366,57	$ 5.757,00	$ -
Promoción y Publicidad	$ -	$ -	$ 793,60
Suministros y materiales	$ 381.432,23	$ 529.403,52	$ 623.021,72
Transporte	$ 6.076,89	$ 6.278,00	$ 4.497,70
Seguros	$ 1.565,81	$ 1.565,00	$ -
Depreciación de propiedades	$ -	$ 22.697,31	$ 22.697,31
Pagos de otros servicios	$ 33.380,21	$ 36.718,23	$ 120.945,44
Servicios Públicos	$ 6.574,85	$ 6.258,79	$ -
TOTAL GASTOS	**$ 529.535,41**	**$ 858.875,71**	**$ 936.984,55**
TOTAL COSTOS Y GASTOS	**$ 529.535,41**	**$ 858.875,71**	**$ 936.984,55**
UTILIDAD EJERCICIO	**$ 36.684,00**	**$ 147.995,47**	**($ 87.410,17)**
(-)Participación Trabajadores	($ 5.502,60)	($ 22.199,32)	$ -
Gastos no deducibles	$ 40.150,00	$ 12.000,00	$ 6.401,50
UTILIDAD GRAVABLE	**$ 71.331,40**	**$ 137.796,15**	**($ 81.008,67)**

Fuente: (Proyectos Eléctricos S.A., 2014)
Elaborado por: Estefanía Morales

2.3.3.2 Análisis Vertical

Con la información levantada de los balances, se procede a su análisis:

Cuadro N° 13: Análisis Vertical – Balance General

	2011	Tasa	2012	Tasa	2013	Tasa	Promedio
ACTIVOS CORRIENTES							
Efectivo y equivalentes al efectivo	$ 97.427,01	7,49%	$ 26.758,00	6,58%	$ -	0,00%	4,69%
Cuentas y documentos por cobrar							
Locales	$ 797.172,05	61,25%	$ 150.000,00	36,89%	$ 426.174,15	63,83%	53,99%
Otras cuentas y documentos por cobrar corriente							
Locales	$ 46.483,53	3,57%	$ 20.000,00	4,92%	$ -	0,00%	2,83%
Crédito tributario a favor el sujeto pasivo	$ 65.298,93	5,02%	$ 41.004,00	10,08%	$ 70.201,42	10,51%	8,54%
Otros activos corrientes	$ 101.847,06	7,83%		0,00%	$ -	0,00%	2,61%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	**$ 1.108.228,58**	**85,15%**	**$ 237.762,00**	**58,47%**	**$ 496.375,57**	**74,35%**	**72,66%**
ACTIVOS NO CORRIENTES							
Propiedad, planta y equipo							
Inmuebles	$ 15.000,00	1,15%	$ 15.000,00	3,69%	$ -	0,00%	1,61%
Muebles y enseres	$ 5.143,72	0,40%	$ 5.143,72	1,27%	$ -	0,00%	0,55%
Terrenos	$ 16.200,00	1,24%	$ 16.200,00	3,98%	$ 16.200,00	2,43%	2,55%
Maquinaria, Equipo e instalaciones	$ 1.606,30	0,12%	$ 1.606,30	0,40%	$ 49.921,44	7,48%	2,67%
Computación y Software	$ 6.737,90	0,52%	$ 6.737,90	1,66%	$ -	0,00%	0,72%
Vehículos	$ 103.361,25	7,94%	$ 103.361,25	25,42%	$ -	0,00%	11,12%
(-)Depreciación de activos	$ (58.280,42)	-4,48%	$ (80.977,73)	-19,92%	$ -	0,00%	-8,13%
TOTAL PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	**$ 89.768,75**	**6,90%**	**$ 67.071,44**	**16,50%**	**$ 66.121,44**	**9,90%**	**11,10%**
ACTIVOS INTANGIBLES							
Otros activos diferidos	$ 2.215,28	0,17%	$ 2.215,28	0,54%	$ -	0,00%	0,24%
(-)Amortización Acumulada		0,00%	$ (443,06)	-0,11%	$ -	0,00%	-0,04%
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	**$ 2.215,28**	**0,17%**	**$ 1.772,22**	**0,44%**	**$ -**	**0,00%**	**0,20%**

ACTIVO FINANCIERO NO CORRIENTES							
Cuentas y documentos por cobrar clientes no corrientes							
Locales	$ 14.968,84	1,15%	$ -	0,00%	$ -	0,00%	0,38%
Otras cuentas y documentos no corrientes							
Locales	$ 86.276,31	6,63%	$ 100.000,00	24,59%	$ 105.157,14	15,75%	15,66%
TOTAL ACTIVO FINANCIERO NO CORRIENTES	**$ 101.245,15**	**7,78%**	**$ 100.000,00**	**24,59%**	**$ 105.157,14**	**15,75%**	**16,04%**
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	**$ 193.229,18**	**14,85%**	**$ 168.843,66**	**41,53%**	**$ 171.278,58**	**25,65%**	**27,34%**
TOTAL DEL ACTIVO	**$ 1.301.457,76**	**100,00%**	**$ 406.605,66**	**100,00%**	**$ 667.654,15**	**100,00%**	**100,00%**
PASIVOS CORRIENTES							
Cuentas y documentos por pagar a proveedores corrientes							
No relacionado locales	$ 427.453,38	42,93%	$ 35.000,00	25,00%	$ 199.612,48	79,00%	48,98%
Obligaciones con instituciones financieras-corrientes							
Locales	$ -	0,00%	$ 25.000,00	17,86%	$ 11.494,11	4,55%	7,47%
Otras cuentas y documentos por pagar corrientes							
No relacionados locales	$ 568.145,10	57,07%	$ -	0,00%	$ 5.878,26	2,33%	19,80%
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	**$ 995.598,48**	**100,00%**	**$ 60.000,00**	**42,86%**	**$ 216.984,85**	**85,88%**	**76,24%**
PASIVOS NO CORRIENTES							
Cuentas y documentos por pagar proveedores no corrientes							
Locales	$ -	0,00%	$ 80.000,00	57,14%	$ 21.350,76	8,45%	21,86%
Otras cuentas por pagar no corrientes							
Locales	$ -	0,00%	$ -	0,00%	$ 14.334,79	5,67%	1,89%
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES	**$ -**	**0%**	**$ 80.000,00**	**57,14%**	**$ 35.685,55**	**14,12%**	**23,76%**
TOTAL PASIVO	**$ 995.598,48**	**100,00%**	**$ 140.000,00**	**100,00%**	**$ 252.670,40**	**100,00%**	**100,00%**
TOTAL PATRIMONIO NETO	$ 305.859,31	100%	$ 266.605,66	100%	$ 414.983,75	100%	100%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	$ 1.301.457,79	100,00%	$ 406.605,66	100,00%	$ 406.605,66	100,00%	100,00%

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Cuadro N° 14: Análisis Vertical - Pérdidas y Ganancias

PÉRDIDAS Y GANANCIAS	2011	Tasa	2012	Tasa	2013	Tasa
INGRESOS						
Ventas netas	$ 487.429,24	86%	$ 1.002.966,00	100%	$ 844.335,50	99%
Otras rentas	$ 78.790,17	14%	$ 3.905,18	0,4%	$ 5.238,88	1%
TOTAL INGRESOS	**$ 566.219,41**	**100%**	**$ 1.006.871,18**	**100%**	**$ 849.574,38**	**100%**
COSTOS Y GASTOS						
Sueldos	$ 42.165,58	7%	$ 83.711,44	8,3%	$ 94.935,13	11%
Beneficios sociales	$ 33.522,88	6%	$ -	0,0%	$ 51.841,06	6%
Aporte seguridad social	$ 9.552,44	2%	$ 155.552,00	15,4%	$ 9.635,91	1%
Honorarios Profesionales	$ -	0%	$ -	0,0%	$ 2.300,00	0,27%
Arrendamiento de inmuebles	$ 220,00	0%	$ 300,00	0,0%	$ -	0%
Mantenimiento y operaciones	$ 9.677,95	2%	$ 10.634,42	1,1%	$ 6.316,68	1%
Combustibles	$ 5.366,57	1%	$ 5.757,00	0,6%	$ -	0%
Promoción y Publicidad	$ -	0%	$ -	0,0%	$ 793,60	0,09%
Suministros y materiales	$ 381.432,23	67%	$ 529.403,52	52,6%	$ 623.021,72	73%
Transporte	$ 6.076,89	1%	$ 6.278,00	0,6%	$ 4.497,70	1%
Seguros	$ 1.565,81	0%	$ 1.565,00	0,2%	$ -	0%
Depreciación de propiedades	$ -	0%	$ 22.697,31	2,3%	$ 22.697,31	3%
Pagos de otros servicios	$ 33.380,21	6%	$ 36.718,23	3,6%	$ 120.945,44	14%
Servicios Públicos	$ 6.574,85	1%	$ 6.258,79	0,6%	$ -	0%
TOTAL GASTOS	**$ 529.535,41**	**94%**	**$ 858.875,71**	**85,3%**	**$ 936.984,55**	**110%**
TOTAL COSTOS Y GASTOS	**$ 529.535,41**	**94%**	**$ 858.875,71**	**85,3%**	**$ 936.984,55**	**110%**
UTILIDAD EJERCICIO	**$ 36.684,00**	**6%**	**$ 147.995,47**	**14,7%**	**($ 87.410,17)**	**-10%**
(-)Participación Trabajadores	($ 5.502,60)	-1%	($ 22.199,32)	-2,2%	$ -	0%
Gastos no deducibles	$ 40.150,00	7%	$ 12.000,00	1,2%	$ 6.401,50	1%
UTILIDAD GRAVABLE	**$ 71.331,40**	13%	**$ 137.796,15**	13,7%	**($ 81.008,67)**	-10%

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Los resultados permiten observar lo siguiente:

- Activo

  La concentración del activo en el período seleccionado se encuentra en las cuentas por cobrar, aspecto que revela una política de cobros poco adecuada que afecta la liquidez de la empresa y compromete el cumplimiento de los compromisos adquiridos con los proveedores.

  Esta medida da lugar que los activos corrientes tengan el mayor peso dentro del activo, aspecto que revela una situación de mala gestión administrativa que afecta el rendimiento interno y compromete los resultados. Las ventas a crédito no permiten contar con los recursos necesarios, debiendo la empresa buscar fuentes de financiamiento externas las cuales aumentan los gastos.

  El activo no corriente se encuentra concentrado en los vehículos los cuales fueron vendidos en el año 2013. Se observa por los movimientos en las cuentas que la empresa ha mantenido una política de inversión en terrenos y maquinaria, buscando mejorar su productividad.

- Pasivo

La empresa ha optado por endeudamiento en proveedores siendo esta la cuenta de mayor relevancia en el pasivo. Esta situación puede calificarse como adecuada ya que evita el incurrir en gastos de interés por el endeudamiento bancario.

El pasivo se encuentra en el periodo analizado concentrado en el corto plazo, esto presiona a la liquidez misma que como se observó mantiene dificultades por las políticas de crédito implementadas.

En cuanto a los pasivos no corrientes, estas se encuentran acumuladas en proveedores, siendo parte de las políticas adoptadas. Es importante citar el control en el uso de recursos financiados por instituciones financieras, los cuales no han tenido una mayor concentración, siendo un aspecto adecuado.

- Patrimonio

La concentración del patrimonio muestra una situación favorable, en donde la empresa busca concentrar en los socios el financiamiento el activo. Esto ha contribuido a mantener el pasivo, siendo rescatable la gestión sobre este aspecto.

- Ingresos

  La concentración del ingreso se encuentra en sus operaciones y negocios, mostrando que la empresa tiene una total alineación hacia su razón social. Esta situación permite entender que la empresa ha sustentado sus operaciones en la prestación de servicios relacionados al desarrollo de proyectos eléctricos. No cuenta sin embargo, con ingresos no operacionales, aspecto que puede afectar su capacidad de crecimiento.

- Gastos

  La concentración en el gasto se encuentra acumulada en los suministros y materiales los cuales representan el rubro principal dentro de esta cuenta. El pago de servicios y sueldos son los siguientes rubros de mayor concentración. Los resultados evidencian una situación de poco control en el abastecimiento, tomando en cuenta que la concentración del gasto supera la del ingreso, siendo una situación que compromete la estabilidad de la empresa.

2.3.3.3 Análisis Horizontal

El estudio del análisis horizontal, permitirá observar los movimientos de las cuentas, encontrando lo siguiente:

Cuadro N° 15: Análisis Horizontal – Balance General

BALANCE GENERAL	2011	2012	Variación Relativa	Variación Absoluta	2012	2013	Variación Relativa	Variación Absoluta	Variación Promedio
ACTIVOS CORRIENTES									
Efectivo y equivalentes al efectivo	$ 97.427,01	$ 26.758,00	$ (70.669,01)	-72,54%	$ 26.758,00	$ -	$ (26.758,00)	-100%	-86%
Cuentas y documentos por cobrar									
Locales	$ 797.172,05	$ 150.000,00	$ (647.172,05)	-81,18%	$ 150.000,00	$ 426.174,15	$ 276.174,15	184%	51%
Otras cuentas y documentos por cobrar corriente									
Locales	$ 46.483,53	$ 20.000,00	$ (26.483,53)	-56,97%	$ 20.000,00	$ -	$ (20.000,00)	-100%	-78%
Crédito tributario a favor el sujeto pasivo	$ 65.298,93	$ 41.004,00	$ (24.294,93)	-37,21%	$ 41.004,00	$ 70.201,42	$ 29.197,42	71%	17%
Otros activos corrientes	$ 101.847,06	$ -							
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	**$ 1.108.228,58**	**$ 237.762,00**	**$ (870.466,58)**	**-78,55%**	**$ 237.762,00**	**$ 496.375,57**	**$ 258.613,57**	**108,77%**	**15%**
ACTIVOS NO CORRIENTES									
Propiedad, planta y equipo									
Inmuebles	$ 15.000,00	$ 15.000,00	$ -	0,00%	$ 15.000,00	$ -	$ (15.000,00)	-100%	-50%
Muebles y enseres	$ 5.143,72	$ 5.143,72	$ -	0,00%	$ 5.143,72	$ -	$ (5.143,72)	-100%	-50%
Terrenos	$ 16.200,00	$ 16.200,00	$ -	0,00%	$ 16.200,00	$ 16.200,00	$ -	0%	0%
Maquinaria, Equipo e instalaciones	$ 1.606,30	$ 1.606,30	$ -	0,00%	$ 1.606,30	$ 49.921,44	$ 48.315,14	3008%	1504%
Computación y Software	$ 6.737,90	$ 6.737,90	$ -	0,00%	$ 6.737,90	$ -	$ (6.737,90)	-100%	-50%
Vehículos	$ 103.361,25	$ 103.361,25	$ -	0,00%	$ 103.361,25	$ -	$ (103.361,25)	-100%	-50%
(-)Depreciación de activos	$ 58.280,42	$ 80.977,73	$ 22.697,31	38,95%	$ 80.977,73	$ -	$ (80.977,73)	-100%	-31%
TOTAL PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	**$ 89.768,75**	**$ 67.071,44**	**$ (22.697,31)**	**-25,28%**	**$ 67.071,44**	**$ 66.121,44**	**$ (950,00)**	**-1,42%**	**-13%**
ACTIVOS INTANGIBLES									
Otros activos diferidos	$ 2.215,28	$ 2.215,28	$ -	0,00%	$ 2.215,28	$ -	$ (2.215,28)	-100%	-50%
(-)Amortización Acumulada	$ -	$ 443,06	$ 443,06		$ 443,06	$ -	$ (443,06)	-100%	-100%
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	**$ 2.215,28**	**$ 1.772,22**	**$ (443,06)**	**-20,00%**	**$ 1.772,22**	**$ -**	**$ (1.772,22)**	**-100,00%**	**-60%**
ACTIVO FINANCIERO NO CORRIENTES									
Cuentas y documentos por cobrar clientes no corrientes									
Locales	$ 14.968,84	$ -	$ (14.968,84)	-100,00%	$ -	$ -			-100%

BALANCE GENERAL	2011	2012	Variación Relativa	Variación Absoluta	2012	2013	Variación Relativa	Variación Absoluta	Variación Promedio
Otras cuentas y documentos no corrientes									
Locales	$ 86.276,31	$ 100.000,00	$ 13.723,69	15,91%	$ 100.000,00	$ 105.157,14	$ 5.157,14	5%	11%
TOTAL ACTIVO FINANCIERO NO CORRIENTES	**$ 101.245,15**	**$ 100.000,00**	**$ (1.245,15)**	**-1,23%**	**$ 100.000,00**	**$ 105.157,14**	**$ 5.157,14**	**5,16%**	**2%**
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	**$ 193.229,18**	**$ 168.843,66**	**$ (24.385,52)**	**-12,62%**	**$ 168.843,66**	**$ 171.278,58**	**$ 2.434,92**	**1,44%**	**-6%**
TOTAL DEL ACTIVO	**$ 1.301.457,76**	**$ 406.605,66**	**$ (894.852,10)**	**-68,76%**	**$ 406.605,66**	**$ 667.654,15**	**$ 261.048,49**	**64,20%**	**-2%**
PASIVOS CORRIENTES									
Cuentas y documentos por pagar a proveedores corrientes									
No relacionado locales	$ 427.453,38	$ 35.000,00	$ (392.453,38)	-91,81%	$ 35.000,00	$ 199.612,48	$ 164.612,48	470%	189%
Obligaciones con instituciones financieras-corrientes									
Locales	$ -	$ 25.000,00	$ 25.000,00		$ 25.000,00	$ 11.494,11	$ (13.505,89)	-54%	-54%
Otras cuentas y documentos por pagar corrientes									
No relacionados locales	$ 568.145,10	$ -	$ (568.145,10)	-100,00%		$ 5.878,26	$ 5.878,26		-100%
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	**$ 995.598,48**	**$ 60.000,00**	**$ (935.598,48)**	**-93,97%**	**$ 60.000,00**	**$ 216.984,85**	**$ 156.984,85**	**261,64%**	**84%**
PASIVOS NO CORRIENTES									
Cuentas y documentos por pagar proveedores no corrientes									
Locales	$ -	$ 80.000,00	$ 80.000,00		$ 80.000,00	$ 21.350,76	$ (58.649,24)	-73%	-73%
Otras cuentas por pagar no corrientes									
Locales	$ -	$ -	$ -		$ -	$ 14.334,79	$ 14.334,79		
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES	**$ -**	**$ 80.000,00**	**$ 80.000,00**		**$ 80.000,00**	**$ 35.685,55**	**$ (44.314,45)**	**-55,39%**	**-55%**
TOTAL PASIVO	**$ 995.598,48**	**$ 140.000,00**	**$ (855.598,48)**	**-85,94%**	**$ 140.000,00**	**$ 252.670,40**	**$ 112.670,40**	**80,48%**	**-3%**
TOTAL PATRIMONIO NETO	$ 305.859,31	$ 266.605,66	$ (39.253,65)	-12,83%	$ 266.605,66	$ 414.983,75	$ 148.378,09	56%	21%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	**$ 1.301.457,79**	**$ 406.605,66**	$ (894.852,13)	**-68,76%**	**$ 406.605,66**	**$ 667.654,15**	**$ 261.048,49**	**64%**	**-2%**

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Cuadro N° 16: Análisis Horizontal – Pérdidas y Ganancias

PÉRDIDAS Y GANANCIAS	2011	2012	V. Relativa	V. Absoluta	2012	2013	V. Relativa	V. Ab.	V. Promedio
INGRESOS									
Ventas netas	$ 487.429,24	$ 1.002.966,00	$ 515.536,76	105,77%	$ 1.002.966,00	$ 844.335,50	($ 158.630,50)	-15,82%	44,98%
Otras rentas	$ 78.790,17	$ 3.905,18	($ 74.884,99)	-95,04%	$ 3.905,18	$ 5.238,88	$ 1.333,70	34,15%	-30,45%
TOTAL INGRESOS	**$ 566.219,41**	**$ 1.006.871,18**	**$ 440.651,77**	**77,82%**	**$ 1.006.871,18**	**$ 849.574,38**	**($ 157.296,80)**	**-15,62%**	**31,10%**
COSTOS Y GASTOS							$ 0,00		
Sueldos	$ 42.165,58	$ 83.711,44	$ 41.545,86	98,53%	$ 83.711,44	$ 94.935,13	$ 11.223,69	13,41%	55,97%
Beneficios sociales	$ 33.522,88	$ -	($ 33.522,88)	-100,00%	$ -	$ 51.841,06	$ 51.841,06		-100,00%
Aporte seguridad social	$ 9.552,44	$ 155.552,00	$ 145.999,56	1528,40%	$ 155.552,00	$ 9.635,91	($ 145.916,09)	-93,81%	717,30%
Honorarios Profesionales	$ -	$ -	$ 0,00		$ -	$ 2.300,00	$ 2.300,00		
Arrendamiento de inmuebles	$ 220,00	$ 300,00	$ 80,00	36,36%	$ 300,00	$ -	($ 300,00)	-100,00%	-31,82%
Mantenimiento y operaciones	$ 9.677,95	$ 10.634,42	$ 956,47	9,88%	$ 10.634,42	$ 6.316,68	($ 4.317,74)	-40,60%	-15,36%
Combustibles	$ 5.366,57	$ 5.757,00	$ 390,43	7,28%	$ 5.757,00	$ -	($ 5.757,00)	-100,00%	-46,36%
Promoción y Publicidad	$ -	$ -	$ 0,00		$ -	$ 793,60	$ 793,60		
Suministros y materiales	$ 381.432,23	$ 529.403,52	$ 147.971,29	38,79%	$ 529.403,52	$ 623.021,72	$ 93.618,20	17,68%	28,24%
Transporte	$ 6.076,89	$ 6.278,00	$ 201,11	3,31%	$ 6.278,00	$ 4.497,70	($ 1.780,30)	-28,36%	-12,52%
Seguros	$ 1.565,81	$ 1.565,00	($ 0,81)	-0,05%	$ 1.565,00	$ -	($ 1.565,00)	-100,00%	-50,03%
Depreciación de propiedades	$ -	$ 22.697,31	$ 22.697,31		$ 22.697,31	$ 22.697,31	$ 0,00	0,00%	0,00%
Pagos de otros servicios	$ 33.380,21	$ 36.718,23	$ 3.338,02	10,00%	$ 36.718,23	$ 120.945,44	$ 84.227,21	229,39%	119,69%
Servicios Públicos	$ 6.574,85	$ 6.258,79	($ 316,06)	-4,81%	$ 6.258,79	$ -	($ 6.258,79)	-100,00%	-52,40%
TOTAL GASTOS	**$ 529.535,41**	**$ 858.875,71**	**$ 329.340,30**	**62,19%**	**$ 858.875,71**	**$ 936.984,55**	**$ 78.108,84**	**9,09%**	**35,64%**
TOTAL COSTOS Y GASTOS	**$ 529.535,41**	**$ 858.875,71**	**$ 329.340,30**	**62,19%**	**$ 858.875,71**	**$ 936.984,55**	**$ 78.108,84**	**9,09%**	**35,64%**
UTILIDAD EJERCICIO	**$ 36.684,00**	**$ 147.995,47**	**$ 111.311,47**	**303,43%**	**$ 147.995,47**	**($ 87.410,17)**	**($ 235.405,64)**	**-159,06%**	**72,19%**
(-)Participación Trabajadores	($ 5.502,60)	($ 22.199,32)	($ 16.696,72)	303,43%	($ 22.199,32)	$ -	$ 22.199,32	-100,00%	101,72%
Gastos no deducibles	$ 40.150,00	$ 12.000,00	($ 28.150,00)	-70,11%	$ 12.000,00	$ 6.401,50	($ 5.598,50)	-46,65%	-58,38%
UTILIDAD GRAVABLE	**$ 71.331,40**	**$ 137.796,15**	$ 66.464,75	93,18%	**$ 137.796,15**	**($ 81.008,67)**	($ 218.804,82)	-158,79%	-32,81%

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

- **Activos**

El activo corriente mantiene un crecimiento en el periodo analizado hecho que se ha alcanzado por el crecimiento en las cuentas por cobrar, lo que indica que la capacidad de recaudación es inadecuada a la vez que las políticas de crédito. Esta situación ha generado una pérdida en la liquidez que afecta a la empresa en la medida que sus pasivos se concentran en el corto plazo.

En cuanto a los activos no corrientes estos muestran una inversión en maquinaria y una disminución en inmuebles, muebles y enseres y vehículos. Esto se considera efectivo en la medida que la empresa ha dado prioridad a los activos que mejoran su productividad.

- **Pasivos**

Los pasivos muestran un crecimiento en las deudas con proveedores lo que confirma que la empresa ha optado por esta política. Esto no obstante presiona la liquidez en la medida que este crédito es a corto plazo. Si la empresa no cumple sus compromisos puede correr el riesgo de desabastecimiento.

En el periodo se observa que la empresa ha reducido el crédito financiero buscando evitar que los gastos financieros afecten a su utilidad.

- **Patrimonio**

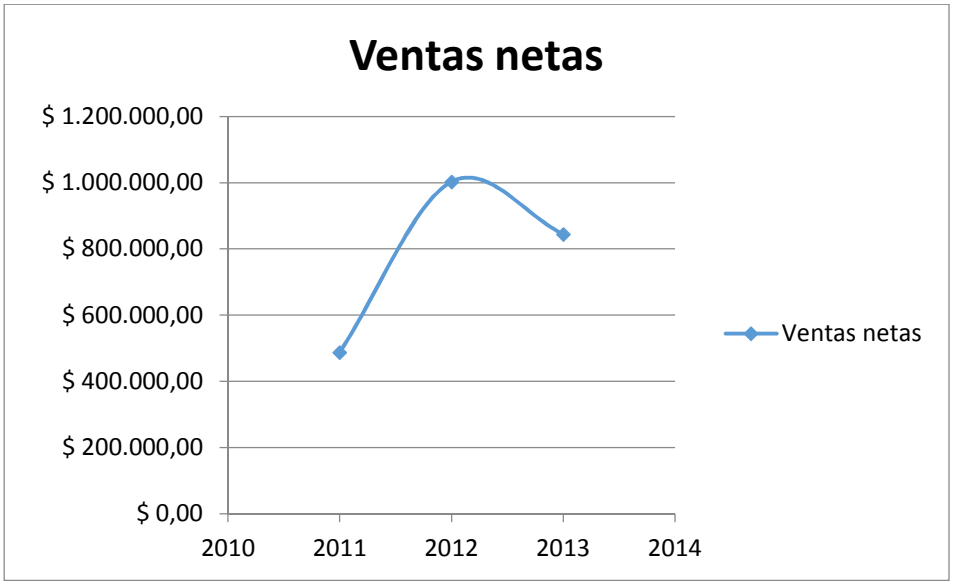
  En el período analizado, el patrimonio muestra un comportamiento creciente, siendo este adecuado en la medida que los socios tienen una mayor concentración de propiedad de los activos internos. Esto permite a su vez disponer de fuentes de financiamiento bancario si fuera el caso requerido.

- **Ingresos**

  La tendencia resultante de los ingresos es creciente producto del crecimiento obtenido en el año 2012, no obstante en el 2013 registra un decrecimiento que revela que la empresa se encuentra perdiendo mercado. Esta situación es altamente crítica y establece problemas de estabilidad, en la medida que la empresa no puede sostener a sus clientes de manera adecuada.

  La empresa no contempla la posibilidad de obtener ingresos no operacionales, siendo esto una falta de diversificación de riesgo que pone en una situación totalmente dependiente de sus operaciones.

Gráfico N° 18: Comportamiento del ingreso



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

- **Gastos**

A diferencia de los ingresos, los gastos muestran una tendencia creciente dada por una mayor contratación de servicios y un incremento de los suministros. Esto genera que los ingresos no sean suficientes, mostrando una deficiencia en la gestión administrativa.

El comportamiento de los ingresos decreciente y la creciente de los gastos dan lugar a que en el último año la empresa haya registrado pérdidas, siendo el reflejo de profundas debilidades en la gestión administrativa.

2.3.3.4 Indicadores Financieros

La situación de la empresa muestra serios problemas en la medida que se encuentra perdiendo mercado lo que ha impactado negativamente en sus ingresos. Además, las políticas de cobro no permiten alcanzar la liquidez necesaria, lo que puede afectar los procesos de abastecimiento.

La empresa no ha podido reducir gastos, manteniéndose estos crecientes, lo que pone en riesgo su estabilidad, demandando de urgentes medidas que permitan alcanzar un mejor rendimiento.

A continuación, se presentan los indicadores calculados:

Cuadro N° 17: Indicadores financieros

Liquidez	2011	2012	2013
Activos Corrientes	$ 1.108.228,58	$ 237.762,00	$ 496.375,57
Pasivo Corriente	$ 995.598,48	$ 60.000,00	$ 216.984,85
Razón	1,11	3,96	2,29

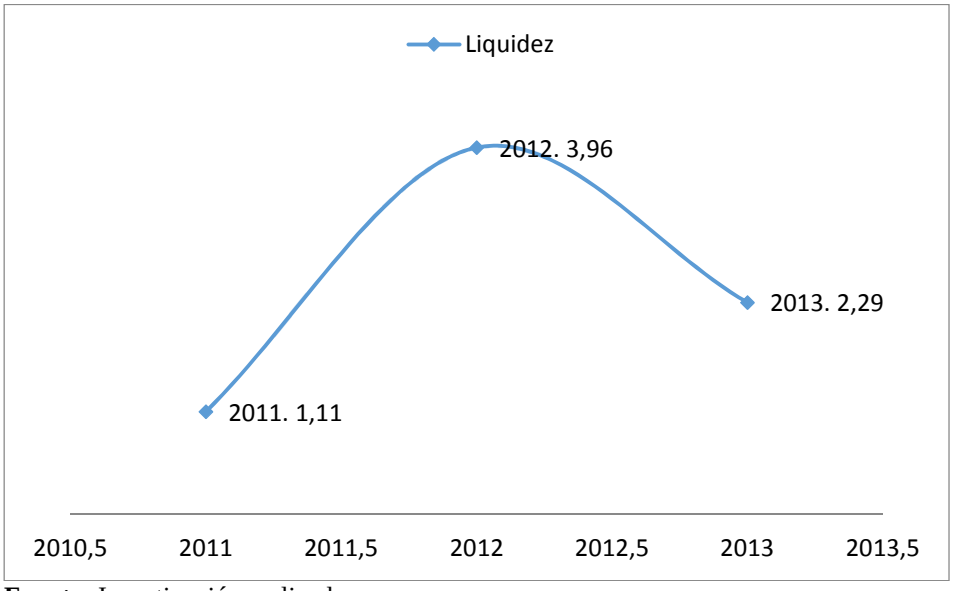
ROE	2011	2012	2013
Utilidad Neta	$ 71.331,40	$ 137.796,15	($ 81.008,67)
Patrimonio Neto	$ 305.859,31	$ 266.605,66	$ 414.983,75
Razón	0,23	0,52	-0,20

ROA	2011	2012	2013
Utilidad Neta	$ 71.331,40	$ 137.796,15	($ 81.008,67)
Activo Neto	$ 1.301.457,76	$ 406.605,66	$ 667.654,15
Razón	0,05	0,34	-0,12

Endeudamiento	2011	2012	2013
Pasivo Total	$ 995.598,48	$ 140.000,00	$ 252.670,40
Activo Total	$ 1.301.457,76	$ 406.605,66	$ 667.654,15
Razón	0,76	0,34	0,38

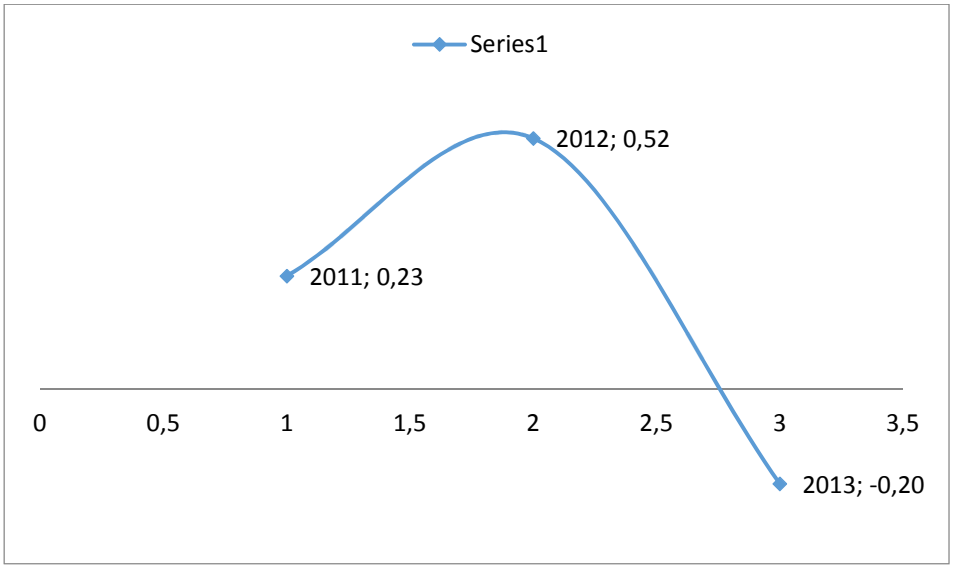
Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Gráfico N° 19: Liquidez



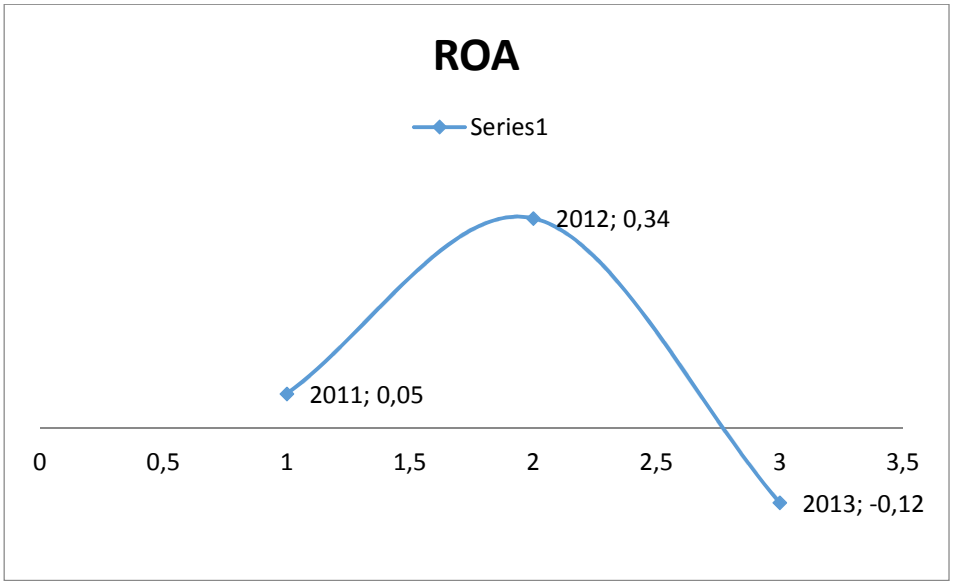
Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Gráfico N° 20: Rentabilidad



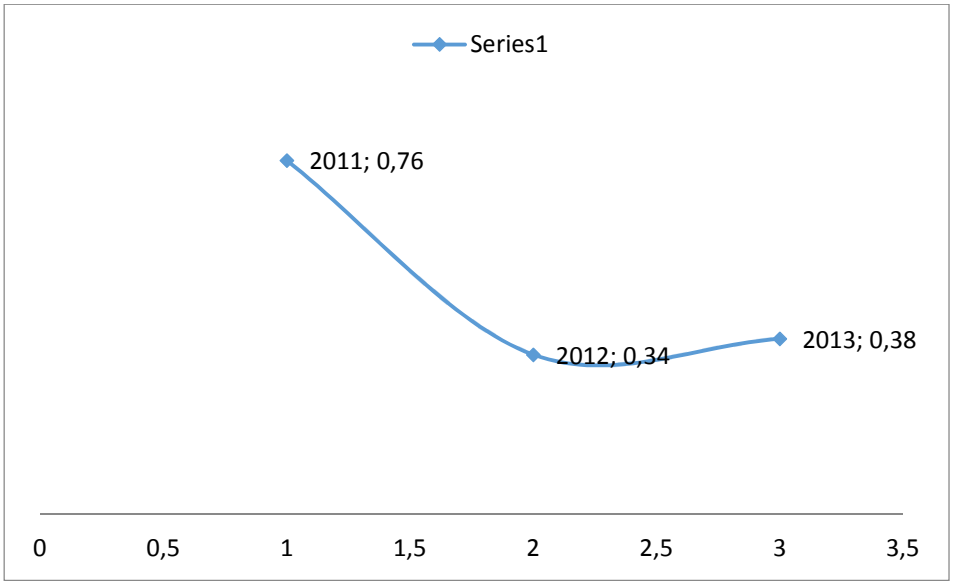
Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Gráfico N° 21: ROA



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Gráfico N° 22: Endeudamiento



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

- **Liquidez**

La liquidez de la empresa muestra un descenso en el año 2013 originado por la reducción de los ingresos Esto representa un riesgo para la empresa, tomando en cuenta que los gastos mantienen un crecimiento constante lo que permite determinar que en el corto plazo la empresa tenderá a incumplir los compromisos contraídos.

- **Rentabilidad**

La rentabilidad mantiene una tasa decreciente, siendo este una evidencia clara de que la empresa se encuentra atravesando problemas en cuanto a su productividad, calidad de servicio y participación de mercado. Las pérdidas registradas en el 2013 señalan que la empresa se encuentra afectada, debiendo mejorar su

gestión y permitir recuperarse, tomando en cuenta que ha incrementado su planta productiva.

- **Endeudamiento**

La empresa ha mantenido un control en el endeudamiento, siendo este un factor adecuado que no ha generado gastos financieros altos que afecten más el rendimiento alcanzado. Esto evidencia que existen elementos que la empresa ha cumplido adecuadamente, pero que estos no han sido extensivos a todas las cuentas.

2.4 DIAGNÓSTICO FODA

Tomando como referencia la información presentada en los diagnósticos, se plantea la siguiente matriz FODA.

- Fortalezas

  - La empresa cuenta con una estructura organizacional vertical establecida en base a su crecimiento, determinando áreas de gestión.

  - Adecuada concentración de activos fijos en maquinaria para elevar la productividad.

- Control en el pasivo bancario para evitar incrementos en los gastos financieros.

- Mayor capacidad de producción debido a la inversión en maquinaria.

- Existe un ambiente laboral cordial en donde prima el respeto entre trabajadores.

- Sistemas de remuneración adecuadamente definidos, mantienen tranquilos al personal.

- Debilidades

  - No se han establecido indicadores clave para la definición de una filosofía corporativa adecuada que permita orientar al personal a su cumplimiento.

  - No se han definido procesos de difusión interna de la filosofía corporativa, no permitiendo que el personal la identifique.

  - Principios y valores no definidos, no permiten que la empresa disponga de elementos que orienten su comportamiento.

  - No se encuentran definidos los perfiles requeridos por cargo aspecto que da lugar a falencias en los procesos de contratación de personal.

- Falencias en las políticas de otorgamiento de crédito y recuperación de cartera.

- Concentración del pasivo en el corto plazo genera presión en la liquidez de la empresa.

- Reducción de los ingresos da lugar a una pérdida de participación en el mercado.

- Falta de integración de los directivos con el personal, afecta el rendimiento de la empresa.

- Falta de trabajo en equipo afecta el rendimiento del personal.

- Amenazas

  - Medidas de sustitución y restricción de importaciones pueden afectar los costos de los insumos.

  - Resultados de la balanza comercial ponen en serio riesgo a la dolarización.

  - Altos costos de tecnología afectan su adopción y por ende utilización.

  - Cambio de la matriz productiva atrae a empresas multinacionales que quieren captar el mercado nacional.

- Oportunidades

  - Sistema político estable permite identificar normativas vigentes en el mercado.

  - Economía mantiene un nivel de crecimiento estable situación que apoya a las empresas a proyectar su crecimiento.

  - Tasas de interés estables abren oportunidades de financiamiento para apoyar a la empresa recuperar su mercado.

  - Búsqueda de la apertura de nuevas fuentes de energía dan lugar a la existencia de proyectos de soporte.

3 PROCESOS DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

El presente capítulo presenta un estudio de los factores internos y externos obtenidos en la Matriz FODA para en base de estos establecer las bases del direccionamiento estratégico necesario para impulsar un mejoramiento sustentable de la situación actual, elevando la calidad de los servicios prestados y los niveles de rentabilidad obtenidos. A continuación se expresan los resultados:

3.1 PROCESOS DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Los factores internos y externos obtenidos de los estudios realizados producen diversos impactos en la empresa, razón por la cual es necesario evaluarlos a fin de poder sustentar las estrategias con aquellos que tienen una mayor incidencia. A continuación se procede a establecer las bases de la planificación estratégica.

3.1.1 Matriz de Aprovechabilidad y vulnerabilidad

La Matriz de Aprovechabilidad y Vulnerabilidad evalúa los factores internos y externos, determinando el impacto que estos tienen en la empresa. Se denomina aprovechabilidad debido a que compara las fortalezas con las oportunidades, mientras las de vulnerabilidad comparan las debilidades con las amenazas.

Su desarrollo requiere un tablero de ponderación, el cual conforme lo cita David, Fred (2009) comprende tres niveles:

Cuadro N° 18: Tabla de ponderación

Parámetro	Valor	Descripción
Alto	1	Los factores evaluados generan un alto impacto entre el aspecto que debe tomarse en cuenta en la formulación de estrategias
Medio	0,5	Los factores mantienen un impacto moderado debiendo evaluarse en función de su utilidad para que permitan sustentar estrategias
Bajo	0	Los factores mantienen un impacto entre sí.

Fuente: (David, 2009, págs. 112-114)
Elaborado por: Estefanía Morales

Cuadro N° 19: Matriz de Aprovechabilidad

FORTALEZAS/OPORTUNIDADES		O1	O2	O3	O4	
		Sistema político estable permite identificar normativas vigentes en el mercado.	Economía mantiene un nivel de crecimiento estable situación que apoya a las empresas a proyectar su crecimiento	Tasas de interés estables abren oportunidades de financiamiento para apoyar a la empresa recuperar su mercado.	Búsqueda de la apertura de nuevas fuentes de energía dan lugar a la existencia de proyectos de soporte.	**TOTAL**
F1	La empresa cuenta con una estructura organizacional vertical establecida en base a su crecimiento, determinando áreas de gestión.	1	0,5	1	1	**3,5**
F2	Adecuada concentración de activos fijos en maquinaria para elevar la productividad.	0,5	0	0,5	1	**2**
F3	Control en el pasivo bancario para evitar incrementos en los gastos financieros.	0	1	0,5	0	**1,5**
F4	Mayor capacidad de producción debido a la inversión en maquinaria.	1	1	0	0,5	**2,5**
F5	Existe un ambiente laboral cordial en donde prima el respeto entre trabajadores.	1	0,5	1	0	**2,5**
F6	Sistemas de remuneración adecuadamente definidos, mantienen tranquilos al personal.	0,5	0,5	0	0	**1**
TOTAL		**4**	**3,5**	**3**	**2,5**	**13**

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Los resultados permiten observar los diferentes impactos de los factores evaluados, los cuales se han ordenado acorde al peso absoluto:

Cuadro N° 20: Resultados de la Matriz de Aprovechabilidad

Código	Fortaleza	Peso absoluto
F1	La empresa cuenta con una estructura organizacional vertical establecida en base a su crecimiento, determinando áreas de gestión.	3,5
F4	Mayor capacidad de producción debido a la inversión en maquinaria	2,5
F5	Existe un ambiente laboral cordial en donde prima el respeto entre trabajadores.	2,5
F2	Adecuada concentración de activos fijos en maquinaria para elevar la productividad	2
F3	Control en el pasivo bancario para evitar incrementos en los gastos financieros	1,5
F6	Sistemas de remuneración adecuadamente definidos, mantienen tranquilos al personal	1
Código	**Oportunidad**	**Peso absoluto**
O1	Sistema político estable permite identificar normativas vigentes en el mercado.	4
O2	Economía mantiene un nivel de crecimiento estable situación que apoya a las empresas a proyectar su crecimiento	3,5
O3	Tasas de interés estables abren oportunidades de financiamiento para apoyar a la empresa recuperar su mercado	3
O4	Búsqueda de la apertura de nuevas fuentes de energía dan lugar a la existencia de proyectos de soporte	2,5

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Los factores marcados, serán considerados en el planteamiento de estrategias como se verá más adelante. A continuación los resultados de la matriz de vulnerabilidad.

Cuadro N° 21: Matriz de Vulnerabilidad

DEBILIDADES/AMENAZAS		A1 Medidas de sustitución y restricción de importaciones pueden afectar los costos de los insumos	A2 Resultados de la balanza comercial ponen en serio riesgo a la dolarización	A3 Altos costos de tecnología afectan su adopción y por ende utilización.	A4 Cambio de la matriz productiva atrae a empresas multinacionales que quieren captar el mercado nacional.	TOTAL
D1	No se han establecido indicadores clave para la definición de una filosofía corporativa adecuada que permita orientar al personal a su cumplimiento.	1	1	0,5	1	**3,5**
D2	No se han definido procesos de difusión interna de la filosofía corporativa, no permitiendo que el personal la identifique.	0,5	1	0	1	**2,5**
D3	Principios y valores no definidos, no permiten que la empresa disponga de elementos que orienten su comportamiento.	0	1	0,5	0	**1,5**
D4	No se encuentran definidos los perfiles requeridos por cargo aspecto que da lugar a falencias en los procesos de contratación de personal.	1	0,5	1	1	**3,5**
D5	Falencias en las políticas de otorgamiento de crédito y recuperación de cartera	0	0,5	0,5	0	**1**
D6	Concentración del pasivo en el corto plazo genera presión en la liquidez de la empresa.	0,5	1	0	1	**2,5**
D7	Reducción de los ingresos da lugar a una pérdida de participación en el mercado.	0,5	0,5	1	0	**2**
D8	Falta de integración de los directivos con el personal, afecta el rendimiento de la empresa.	1	1	0	0,5	**2,5**
D9	Falta de trabajo en equipo afecta el rendimiento del personal.	1	0	1	1	**3**
TOTAL		**5,5**	**6,5**	**4,5**	**5,5**	**22**

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Los resultados permiten observar los factores de mayor impacto acorde a su peso absoluto:

Cuadro N° 22: Resultados de la matriz de vulnerabilidad

Cód.	Debilidad	Peso absoluto
D1	No se han establecido indicadores clave para la definición de una filosofía corporativa adecuada que permita orientar al personal a su cumplimiento	3,5
D4	No se encuentran definidos los perfiles requeridos por cargo aspecto que da lugar a falencias en los procesos de contratación de personal.	3,5
D9	Falta de trabajo en equipo afecta el rendimiento del personal	3
D2	No se han definido procesos de difusión interna de la filosofía corporativa, no permitiendo que el personal la identifique.	2,5
D6	Concentración del pasivo en el corto plazo genera presión en la liquidez de la empresa	2,5
D8	Falta de integración de los directivos con el personal, afecta el rendimiento de la empresa.	2,5
D7	Reducción de los ingresos da lugar a una pérdida de participación en el mercado	2
D3	Principios y valores no definidos, no permiten que la empresa disponga de elementos que orienten su comportamiento.	1,5
D5	Falencias en las políticas de otorgamiento de crédito y recuperación de cartera	1
Código	**Amenazas**	**Peso absoluto**
A2	Resultados de la balanza comercial ponen en serio riesgo a la dolarización	6,5
A1	Medidas de sustitución y restricción de importaciones pueden afectar los costos de los insumos	5,5
A4	Cambio de la matriz productiva atrae a empresas multinacionales que quieren captar el mercado nacional.	5,5
A3	Altos costos de tecnología afectan su adopción y por ende utilización.	4,5

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

3.1.2 Matriz EFI

La matriz EFI compara las fortalezas y debilidades verificando el estado actual interno y orientando el desarrollo de las estrategias. Para ello, es necesario establecer una calificación entre 4 a 1, entendiendo que 4 es la de mayor relevancia y 1 la de menor. A continuación los resultados obtenidos:

Cuadro N° 23: Matriz EFI

MATRIZ EFI		Peso Absoluto	Peso Relativo	Calificación	Puntaje Final
F1	La empresa cuenta con una estructura organizacional vertical establecida en base a su crecimiento, determinando áreas de gestión.	3,5	0,10	4,00	0,40
F2	Adecuada concentración de activos fijos en maquinaria para elevar la productividad	2	0,06	4,00	0,23
F3	Control en el pasivo bancario para evitar incrementos en los gastos financieros	1,5	0,04	3,00	0,13
F4	Mayor capacidad de producción debido a la inversión en maquinaria	2,5	0,07	4,00	0,29
F5	Existe un ambiente laboral cordial en donde prima el respeto entre trabajadores.	2,5	0,07	3,00	0,21
F6	Sistemas de remuneración adecuadamente definidos, mantienen tranquilos al personal	1	0,03	2,00	0,06
D1	No se han establecido indicadores clave para la definición de una filosofía corporativa adecuada que permita orientar al personal a su cumplimiento	3,5	0,10	1,00	0,10
D2	No se han definido procesos de difusión interna de la filosofía corporativa, no permitiendo que el personal la identifique.	2,5	0,07	3,00	0,21
D3	Principios y valores no definidos, no permiten que la empresa disponga de elementos que orienten su comportamiento.	1,5	0,04	4,00	0,17
D4	No se encuentran definidos los perfiles requeridos por cargo aspecto que da lugar a falencias en los procesos de contratación de personal.	3,5	0,10	3,00	0,30
D5	Falencias en las políticas de otorgamiento de crédito y recuperación de cartera	1	0,03	2,00	0,06
D6	Concentración del pasivo en el corto plazo genera presión en la liquidez de la empresa	2,5	0,07	2,00	0,14
D7	Reducción de los ingresos da lugar a una pérdida de participación en el mercado	2	0,06	1,00	0,06
D8	Falta de integración de los directivos con el personal, afecta el rendimiento de la empresa.	2,5	0,07	1,00	0,07
D9	Falta de trabajo en equipo afecta el rendimiento del personal	3	0,09	2,00	0,17
TOTAL		**35**			**2,60**

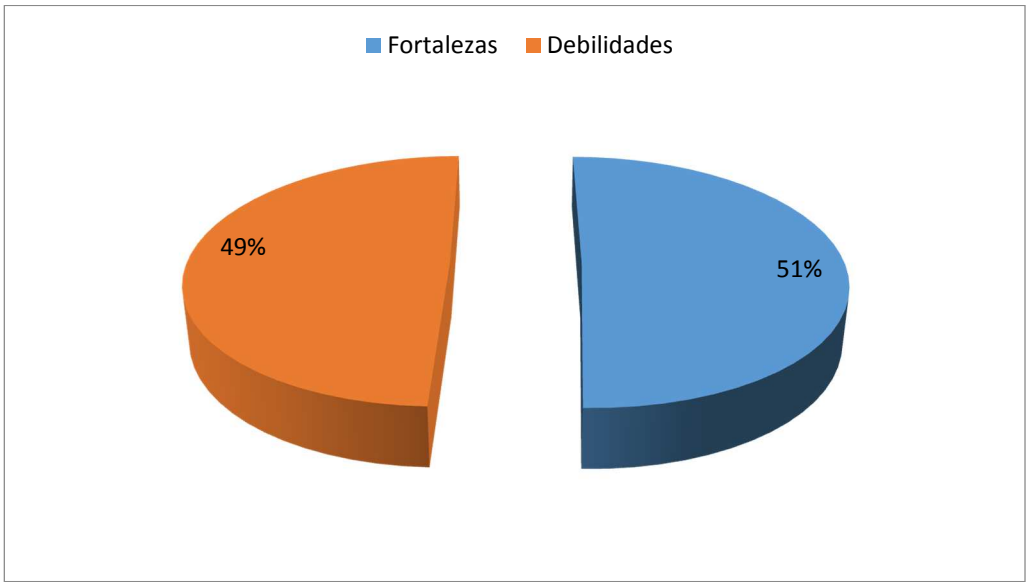
Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Cuadro N° 24: Resultados EFI

Factor	Peso
Fortalezas	1,31
Debilidades	1,29
Total	**2,60**

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Gráfico N° 23: Resultados EFI



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Los resultados permiten observar que las fortalezas tienen mayor peso que las debilidades, indicando que existen condiciones internas favorables para promover el crecimiento de mercado de la empresa Proyectos Eléctricos SA. No obstante, el peso obtenido por las debilidades es alto, señalando la necesidad de establecer medidas urgentes que permitan transformarlas en fortalezas para evitar que afecten el desarrollo y crecimiento esperado.

3.1.3 Matriz EFE

Aplicando similar proceso, se comparan las oportunidades y amenazas para determinar el estado externo de la empresa y como este influye la definición de las estrategias. A continuación los resultados obtenidos:

Cuadro N° 25: Matriz EFE

MATRIZ EFE		Peso Absoluto	Peso Relativo	Calificación	Puntaje Total
O1	Sistema político estable permite identificar normativas vigentes en el mercado.	4	0,11	4	0,46
O2	Economía mantiene un nivel de crecimiento estable situación que apoya a las empresas a proyectar su crecimiento	3,5	0,10	4	0,40
O3	Tasas de interés estables abren oportunidades de financiamiento para apoyar a la empresa recuperar su mercado	3	0,09	3	0,26
O4	Búsqueda de la apertura de nuevas fuentes de energía dan lugar a la existencia de proyectos de soporte	2,5	0,07	4	0,29
A1	Medidas de sustitución y restricción de importaciones pueden afectar los costos de los insumos	5,5	0,16	3	0,47
A2	Resultados de la balanza comercial ponen en serio riesgo a la dolarización	6,5	0,19	2	0,37
A3	Altos costos de tecnología afectan su adopción y por ende utilización.	4,5	0,13	2	0,26
A4	Cambio de la matriz productiva atrae a empresas multinacionales que quieren captar el mercado nacional.	5,5	0,16	1	0,16
TOTAL		35			2,66

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

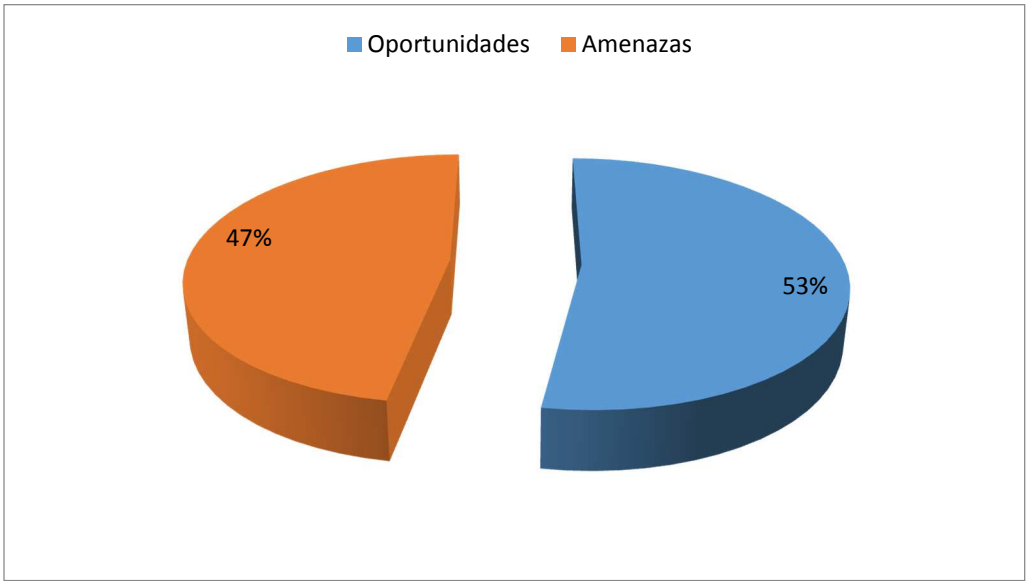
Los resultados obtenidos, se detallan en el siguiente cuadro y gráfico:

Cuadro N° 26: Resultados Matriz EFE

Factor	Peso
Oportunidades	1,40
Amenazas	1,26
Total	2,66

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Gráfico N° 24: Resultados Matriz EFE



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

La evaluación de factores externos determina que las oportunidades tienen un mayor peso que las amenazas, entendiendo que existen condiciones favorables para promover el cambio de la matriz energética, siendo la empresa Proyectos Eléctricos S.A, una alternativa adecuada que apoya el cambio y la prestación de servicios, alineados a las políticas gubernamentales.

Analizando los resultados obtenidos, es necesario establecer estrategias ofensivas y defensivas. Las primeras orientadas a elevar el posicionamiento y rentabilidad y las segundas a proteger a la empresa de la competencia y situaciones propias del entorno.

3.1.4 Matriz DAFO

Para formular las estrategias, se toma como base la Matriz DAFO en función de los factores internos y externos priorizados en la aprovechabilidad y vulnerabilidad calculada. Su desarrollo es viable en base a la formulación de propuestas de valor y objetivos siendo estos lo que la empresa busca alcanzar:

- Propuesta de valor

  La propuesta de valor determina los elementos sobre los cuales la empresa va a marcar su desarrollo y diferenciación, buscando marcar un precedente en el mercado y una consolidación. Para ello, se definen diferentes ejes sobre los cuales se procede a establecer el valor que se espera conseguir.

Cuadro N° 27: Propuesta de valor

Perspectiva	Propuesta de Valor
Financiera	Obtener rentabilidad en base a los proyectos eléctricos desarrollados.
Cliente	Ofertar servicios de calidad en función de los proyectos desarrollados, garantizando la generación eléctrica acorde a la demanda establecida
Internos	Procesos orientados a las necesidades del mercado en la generación de proyectos eléctricos sustentables y alineados al cambio de la matriz energética.
Aprendizaje	Alinearse al avance científico y tecnológico del mercado en base al mejoramiento de los procesos internos y capacitación del personal

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

La propuesta de valor, permite orientar la definición de objetivos esperados a alcanzarse para el crecimiento de la empresa.

Cuadro N° 28: Definición de objetivos

Perspectiva	Propuesta de Valor	Objetivo Estratégico
Financiera	Obtener rentabilidad en base a los proyectos eléctricos desarrollados.	Cumplir con los ingresos presupuestados en función de los proyectos elaborados.
		Ser eficientes en la relación entre ingresos, costos y gastos para alcanzar la rentabilidad esperada en los proyectos desarrollados
Cliente	Ofertar servicios de calidad en función de los proyectos desarrollados, garantizando la generación eléctrica acorde a la demanda establecida	Ser reconocidos en el mercado por los proyectos eléctricos establecidos.
		Brindar servicios integrales basados en estudios, proyectos, infraestructura, asistencia y generación eléctrica.
		Cumplir con las expectativas del cliente en función de las características de los proyectos.
Internos	Procesos orientados a las necesidades del mercado en la generación de proyectos eléctricos sustentables y alineados al cambio de la matriz energética.	Optimizar los recursos disponibles para alcanzar un mayor rendimiento
		Disponer de procesos que aporten valor hacia la satisfacción del cliente.
Aprendizaje	Alinearse al avance científico y tecnológico del mercado en base al mejoramiento de los procesos internos y capacitación del personal	Incorporar procesos de capacitación permanente para elevar la gestión cumplida.
		Aprovechar las competencias individuales para fortalecer las generales

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

3.1.5 Formulación de Estrategias

Cuadro N° 29: Formulación de estrategias

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">DAFO</td><td>O1</td><td>O2</td><td>A2</td><td>A1</td><td>A4</td></tr>
<tr><td>Sistema político estable permite identificar normativas vigentes en el mercado.</td><td>Economía mantiene un nivel de crecimiento estable situación que apoya a las empresas a proyectar su crecimiento.</td><td>Resultados de la balanza comercial ponen en serio riesgo a la dolarización.</td><td>Medidas de sustitución y restricción de importaciones pueden afectar los costos de los insumos.</td><td>Cambio de la matriz productiva atrae a empresas multinacionales que quieren captar el mercado nacional.</td></tr>
<tr><td>F1</td><td>La empresa cuenta con una estructura organizacional vertical establecida en base a su crecimiento, determinando áreas de gestión.</td><td colspan="2" rowspan="3">Desarrollar una estructura de macro procesos y procesos que delimite los proyectos a cumplir para el fomento el cambio de la matriz productiva.</td><td colspan="3" rowspan="3">Adoptar un plan de mercadeo aprovechando recursos científicos y tecnológicos que permita consolidar alianzas estratégicas para la propuesta de proyectos eléctricos de relevancia para el país.</td></tr>
<tr><td>F4</td><td>Mayor capacidad de producción debido a la inversión en maquinaria.</td></tr>
<tr><td>F5</td><td>Existe un ambiente laboral cordial en donde prima el respeto entre trabajadores.</td></tr>
<tr><td>D1</td><td>No se han establecido indicadores clave para la definición de una filosofía corporativa adecuada que permita orientar al personal a su cumplimiento.</td><td colspan="2" rowspan="3">Desarrollar un modelo de filosofía institucional que determine las áreas críticas, perfiles requeridos e indicadores de evaluación de cada proceso.</td><td colspan="3" rowspan="3">Desarrollar un programa de capacitación permanente en base a los requerimientos por cargo para mejorar los conocimientos, habilidades, destrezas y competencias del personal.</td></tr>
<tr><td>D4</td><td>No se encuentran definidos los perfiles requeridos por cargo aspecto que da lugar a falencias en los procesos de contratación de personal.</td></tr>
<tr><td>D9</td><td>Falta de trabajo en equipo afecta el rendimiento del personal.</td></tr>
</table>

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

3.2 ESTRUCTURA DEL MAPA ESTRATÉGICO

La estructura del mapa estratégico se apoya en la propuesta de valor, objetivos y estrategias formuladas, tomando en consideración la situación actual del entorno y la empresa expresada en los factores internos y externos desarrollados.

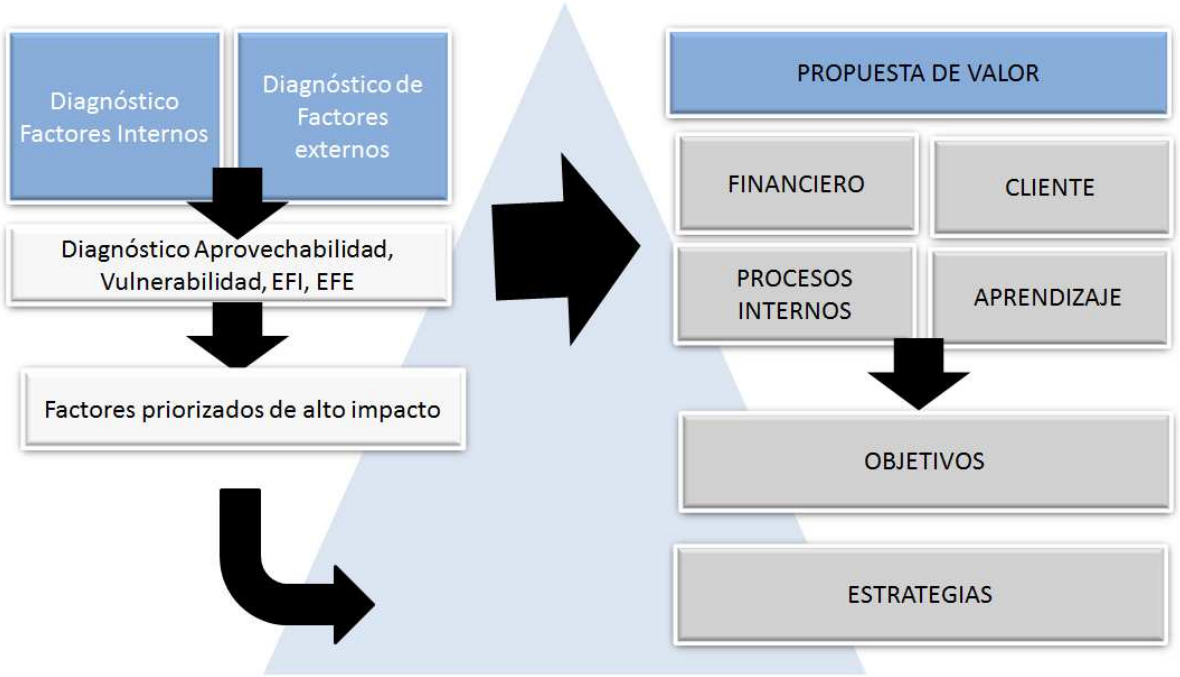
A continuación se establecen las dimensiones que sustentan el desarrollo:

3.2.1 Dimensiones para elaboración del plan estratégico

El plan estratégico propuesto ha mantenido un desarrollo sistematizado que partió del diagnóstico interno y externo para en base de su análisis establecer la propuesta de valor y objetivos que se buscan alcanzar. Su desarrollo permitió orientar las estrategias mismas que determinarán las acciones a cumplir.

El proceso cumplido, se describe en el siguiente organizador gráfico:

Gráfico N° 25: Dimensiones del plan estratégico

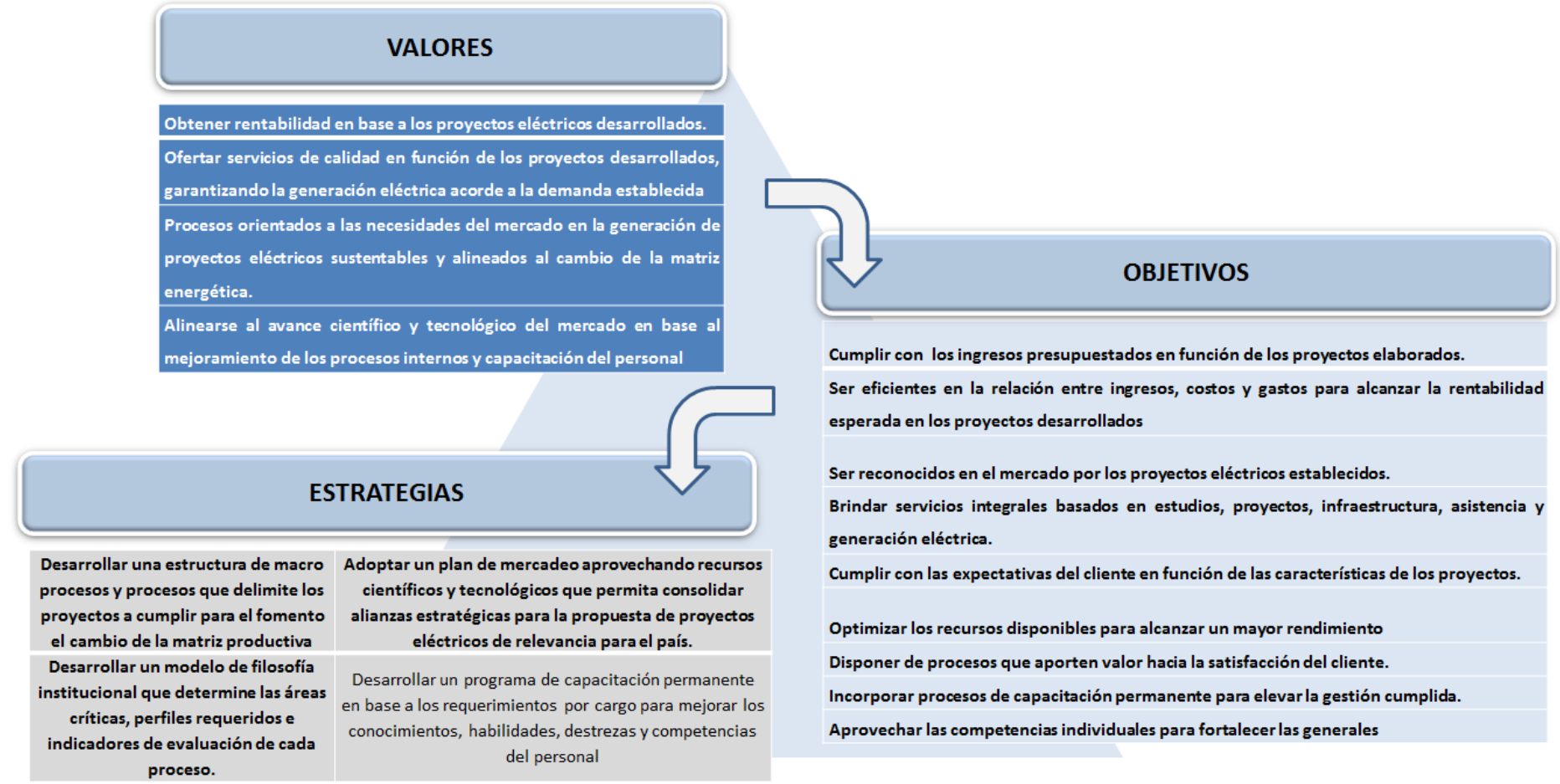


Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

3.2.2 Propuesta del mapa estratégico

Las dimensiones mostradas permiten establecer un mapa estratégico claro, concreto y viable de ser aplicado, mismo que se detalla a continuación:

Gráfico N° 26: Mapa estratégico



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

4 VALORACIÓN DEL PLAN OPERATIVO

El presente capítulo permite describir cada una de las estrategias planteadas, identificando los proyectos necesarios para su desarrollo, los costos requeridos y sus responsables para que puedan controlarse efectivamente y convertirse en realidad, facultando el cumplimiento de los objetivos planteados.

4.1 DEFINICIÓN DE PROYECTOS

Cada estrategia planteada se compone de proyectos que se consideran necesarios a cumplir para poder disponer de un mejoramiento de la gestión, servicio y rentabilidad de la empresa. A continuación se procede a una descripción de cada una de estas:

- **Estrategias ofensivas:**

  - **Estrategia No. 1:** Desarrollar una estructura de macro procesos y procesos que delimite los proyectos a cumplir para el fomento el cambio de la matriz productiva.

Cuadro N° 30: Descripción de los proyectos Estrategia No. 1

Proyectos	Descripción
Proyecto de generación de energía eólica en la Provincia de Pichincha	Desarrollo de plantas eólicas en la provincia de Pichincha para la generación de energía eléctrica distribuible para abastecer la demanda del DMQ.
Estudios de zonificación para la creación de proyectos hidroeléctricos.	Apertura de servicios de investigación en la localización de puntos estratégicos para la construcción de proyectos hidroeléctricos.
Proyecto de construcción de paneles solares en viviendas residenciales.	Proyecto de transformación de la matriz productiva en base al aprovechamiento de la energía solar transformable en energía eléctrica en los hogares.

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

- **Estrategia No. 2:** Adoptar un plan de mercadeo aprovechando recursos científicos y tecnológicos que permita consolidar alianzas estratégicas para la propuesta de proyectos eléctricos de relevancia para el país.

Cuadro N° 31: Descripción de los proyectos Estrategia No. 2

Proyectos	Descripción
Desarrollo de web corporativa	Disponer de un espacio para ofertar servicios y notificar la relevancia de los proyectos de gestión cumplidos.
Apertura de un blog informativo.	Disponer de un espacio que fomente la información de los medios alternativos de energía para garantizar el cuidado, protección y recuperación de la naturaleza
Campaña virtual Energía Limpia.	Establecer un programa con organismos públicos para la información de la importancia del cambio de la matriz energética en la población, impulsando el uso de energías limpias

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

- **Estrategias defensivas:**

  - **Estrategia No. 3:** Desarrollar un modelo de filosofía institucional que determine las áreas críticas, perfiles requeridos e indicadores de evaluación de cada proceso.

Cuadro N° 32: Descripción de los proyectos Estrategia No. 3

Proyectos	Descripción
Organización interna.	Definición de la filosofía corporativa, procesos internos, perfiles por cargo.
Sistema de control interno.	Establecer un sistema de control interno en base a indicadores de control y tableros de comando
Certificación ISO.	Iniciar el proceso de certificación ISO 9000 en la empresa que certifique la calidad de sus servicios.

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

  - **Estrategia No. 4:** Desarrollar un programa de capacitación permanente en base a los requerimientos por cargo para mejorar los conocimientos, habilidades, destrezas y competencias del personal.

Cuadro N° 33: Descripción de la estrategia No. 4

Proyectos	Descripción
Programa de perfeccionamiento de competencias laborales en base a acuerdos con programas de vinculación con la colectividad de Universidades.	Desarrollar un programa que permita al personal disponer de los conocimientos y competencias acorde a los cargos establecidos en la empresa.

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

4.2 ESTRUCTURA DEL PLAN OPERATIVO

Cada uno de los proyectos desarrollados se enfoca a mejorar la calidad y cobertura de los servicios prestados, debiendo estos disponer de una orientación que permita su cumplimiento efectivo.

El desarrollo del Plan Operativo establece las diferentes actividades necesarias para el cumplimiento de los proyectos, estableciendo su duración para que se conviertan en una guía que direccione la gestión de la empresa.

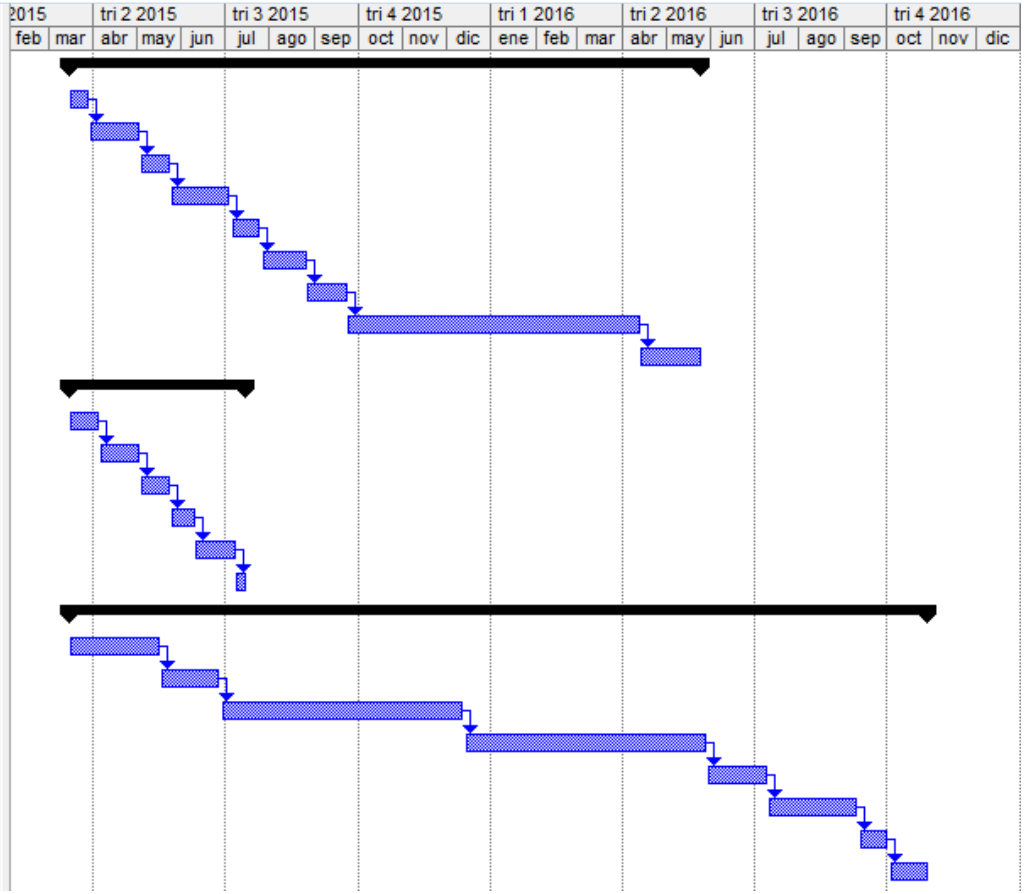
A continuación, se presentan los diversos planes desarrollados, mismos que tienen su inicio a partir del mes de marzo del año 2015, tiempo en el cual la empresa se encontrará preparada para asumir el reto de cambio y mejoramiento necesario para que aporte al país en el fomento de un cambio en la matriz energética, consolidándose como un socio estratégico para el Estado y la empresa privada que demanda de una energía adecuada, limpia y principalmente relacionada a su demanda para impulsar el crecimiento del aparato productivo nacional.

Para poder disponer de un mapeo claro de la secuencia, organización y desarrollo de cada actividad contenida en los proyectos citados, se ha utilizado el diagrama de Gantt, obteniendo los siguientes resultados:

Gráfico N° 27: Descripción de la Estrategia N° 1

Estrategia No. 1 Desarrollar una estructura de macro procesos y procesos que delimite los proyectos a cumplir para el fomento el cambio de la matriz productiva

Nombre de tarea	Duración
Proyecto de generación de energía eólica en la Prov. Pichincha	**312 días**
Conformaciòn de la subunidad de energía eólica	10 días
Preparación del personal de ingeniería en los proyectos de gestión	25 días
Identificación de las áreas geográficas de desarrollo eólico	15 días
Diseño estructural de la generación eólica	30 días
Presentacion de propuesta al Estado a travès del Ministerio de Energías	15 días
Preparación de los equipos de trabajo en funcion de capacidad de generación	22 días
Financiamiento de las propuestas estructurales de diseño eolico	20 días
Entrega de las centrales eólicas 2015 (4)	145 días
Evaluación de generacion producida y programada	30 días
Estudios de zonificación de proyectos hidroelèctricos	**87 días**
Conformación de la subunidad de energía hdroeléctrica	15 días
Preaparación del personal de ingeniería en los proyectos	20 días
Zonificación nacional para la creación de proyectos hidroelèctricos	15 días
Càlculo de capacidad de generación eléctrica	12 días
Presentación de propuestas de desarrollo al Miniisterio de Energía	20 días
Inicio del proceso de contratación y financiamiento	5 días
Construccion de paneles solares en viviendas residenciales	**425 días**
Conformacion de la subunida de energía solar	45 días
Preparacion de personal a cargo	30 días
Diseño de estructura de paneles solares para vivienda	120 días
Propuesta de implementación y utilizacion	120 días
Obtencion de los permisos de comercializacion	30 días
Difusiòn y mercadeo de la alternativa (Zonas Rurales-Urbanas)	45 días
Preparacion personal operativo para instalación	15 días
Inicio de la propuesta	20 días

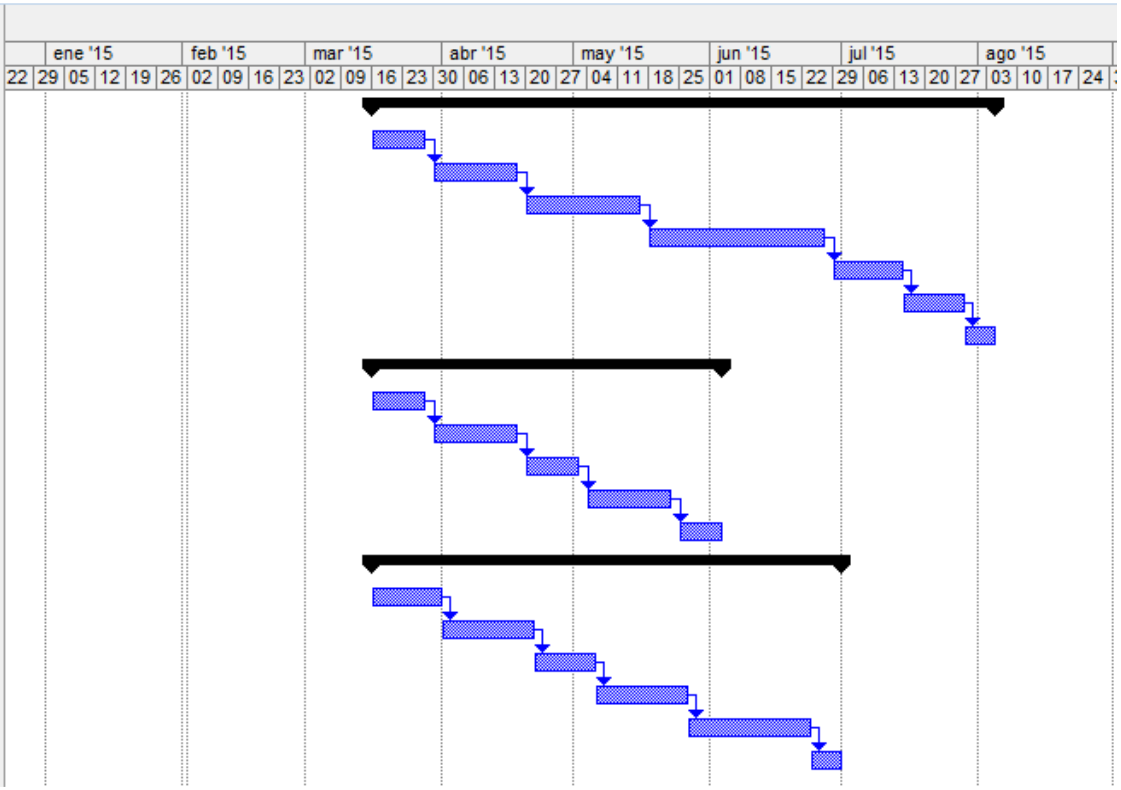


Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Gráfico N° 28: Descripción de la Estrategia N° 2

Estrategia No. 2 Adoptar un plan de mercadeo aprovechando recursos científicos y tecnológicos que permita consolidar alianzas estratégicas para la propuesta de proyectos eléctricos de relevancia para el país.

Nombre de tarea	Duración
Proyecto de desarrollo web corporativa	**102 días**
Crear la suunidad de servicios tecnològicos y mercadeo	10 días
Diseño de la web informativa	15 días
Registro fotográfico de los proyectos	20 días
Preparación del texto informativo	30 días
Contratacion del servicio de desarrollo web	12 días
Pruebas y ensayos	10 días
Lanzamiento oficial de la web corporativa	5 días
Apertura del blog informativo	**58 días**
Selección de los temas de informaciòn requerido	10 días
Notificación de temas de interés en base a proyectos	15 días
Coordinacion de expertos panelistas en temas planteados	10 días
Seguimiento del desarrollo del blog informativo	15 días
Presnetacion en organismos pùblicos y privados el blog	8 días
Campaña de energía limpia	**77 días**
Establecer las bases de la propuesta de campaña	12 días
Presentación de la propuesta de campaña al Ministerio de Energía	15 días
Consolidacion de la unidad para el fomento de la campaña	10 días
Realizaciòn de spots informativos	15 días
Inclusiòn de la campaña en la sabatina	20 días
Seguimiento de los resultados de la campaña	5 días

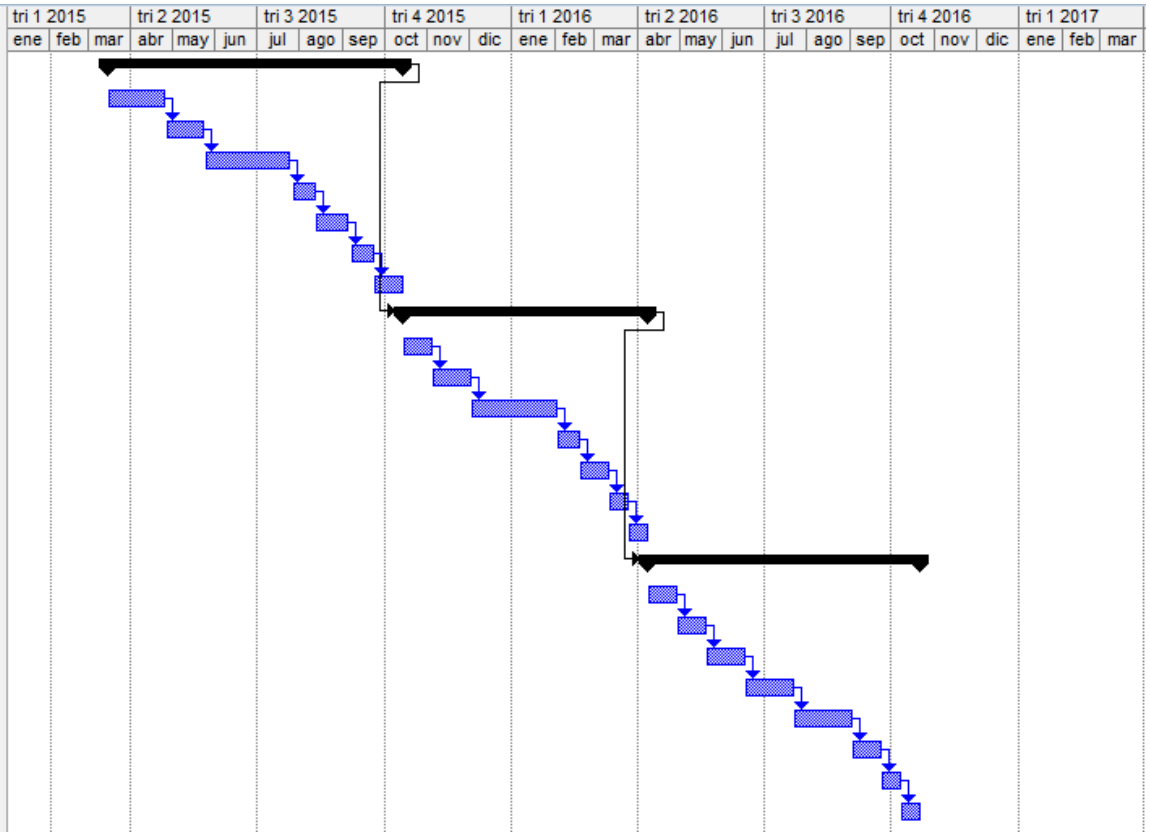


Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Gráfico N° 29: Descripción de la Estrategia N° 3

Estrategia No. 3 Desarrollar un modelo de filosofía institucional que determine las áreas críticas, perfiles requeridos e indicadores de evaluación de cada proceso.

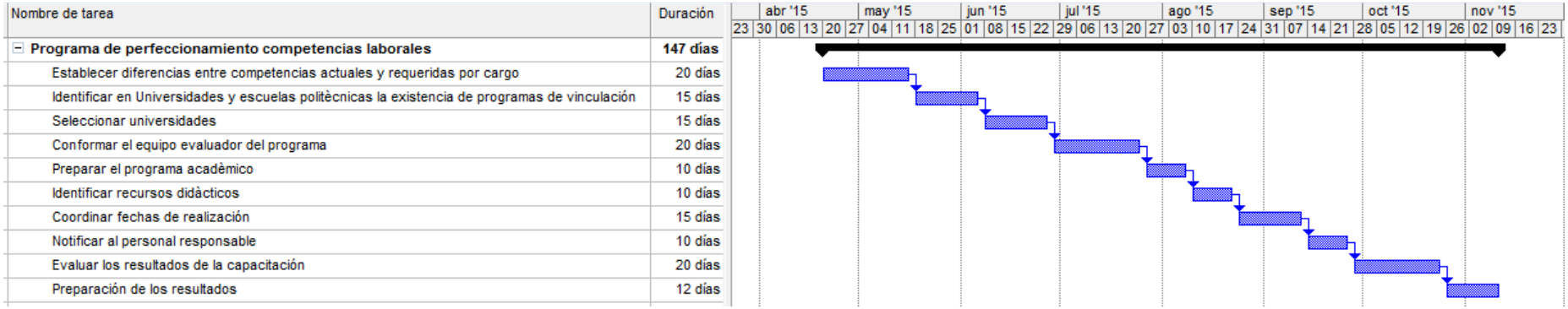
Nombre de tarea	Duración
Organización interna	**152 días**
Reformulación de la filosofía corporativa	30 días
Desarrollo de los macro procesos internos	20 días
Desarrollo de los procesos en flujograma	45 días
Presentación el manual interno de procesos	12 días
Delimitación de los cargos requeridos	18 días
Identificaciòn de competencias requeridas por cargo	12 días
Informe de evaluaciòn de competencias reales vs requeridas	15 días
Sistema de control interno	**127 días**
Diseñar por procesos los indicadores de evaluación	15 días
Establecer los parametros de variabilidad representativa de calidad	20 días
Desarrollar el tablero de comando	45 días
Diseñar la aplicación web de medición	12 días
Preparar al personal auditor de calidad	15 días
Pruebas y ajustes	10 días
Presentación de informes de evaluación de calidad	10 días
Cerfificación ISO	**140 días**
Preparación del personal responsable de la certificación	15 días
Solicitación de las bases para la certificación (Ginebra)	15 días
Iniciar proceso de certificación	20 días
Evaluar los procesos internos	25 días
Realizar la auditoría interna	30 días
Ajustes y correcciones a procesos	15 días
Solicitar auditoría externa	10 días
Cerfificaciòn	10 días



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Gráfico N° 30: Descripción de la Estrategia N° 4

Estrategia No. 4	Desarrollar un programa de capacitación permanente en base a los requerimientos por cargo para mejorar los conocimientos, habilidades, destrezas y competencias del personal.



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

4.3 INDICADORES DE CONTROL

Cada uno de las estrategias apoyada en los proyectos definidos demanda de indicadores de control que permitan evaluar la eficiencia, eficacia y efectividad en su desarrollo. Estos indicadores serán integrados en el modelo de control propuesto y se enfocarán a identificar el fiel cumplimiento del POA. A continuación se detallan los indicadores con sus respectivos tableros de comando, los cuales se han establecido en tres niveles:

- **Calidad baja:** Señala incumplimiento de las actividades, mostrando resultados por debajo de lo esperado.

- **Calidad media:** Señala un cumplimiento parcial de las actividades, debiendo perfeccionarse los resultados.

- **Calidad alta:** Describe el cumplimiento de los estándares definidos, debiendo el proceso mantenerse en la medida que acata los requerimientos exigidos.

Cuadro N° 34: Indicadores de control

Indicador	Objetivo	Fórmula de Cálculo	Frecuencia	Responsable
Control de Implementación	Cumplir con los tiempos requeridos para la implementación de los proyectos definidos	Tiempo Cumplido= Tiempo Real/Tiempo Presupuestado	Seminal	Unidad especial por cada proyecto.
Satisfacción del Cliente	Determinar si el cliente se encuentra satisfecho con el servicio recibido	Satisfacción= Percepción Recibida/ Percepción Esperada	Mensual	Departamento Comercial
Estándares de calidad cumplidos	Determinar si los estándares de calidad se han cumplido.	Estándar = Nivel Alcanzado/Rango (Meta baja, media, alta)	Mensual	Unidad especial por cada proyecto
Costos Incurridos en el proceso	Determinar si los costos incurridos están dentro de los presupuestados	Costos= Costos Incurridos/Costos presupuestados	Mensual	Unidad especializada en los proyectos

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Los tableros de comando por indicador se describen a continuación:

Cuadro N° 35: Tablero de comando

Indicadores	Meta baja	Meta media	Meta Alta
Control de Implementación	< 30 días	<10 día	Días señalados o menor a los días señalados
Satisfacción del Cliente	> 60%	70% a 60%	70% a 100%
Estándares de calidad cumplidos	> 50%	50% a 70%	70% a 100%
Costos Incurridos en el proceso	< 10% o más	<5% a 10%	Iguales o menores a los presupuestados

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

El proceso de evaluación cumple un sistema de semáforo que describe las áreas críticas internas que ameritan urgente revisión y cambio, impulsando un mejoramiento continuo y perfeccionamiento de la calidad de los servicios internos.

Adicionalmente, como indicadores se establecerán las metas a conseguirse en los próximos 5 años de gestión las cuales se describen a continuación:

Cuadro N° 36: Metas establecidas

Proyectos	Meta
Proyecto eólicos	4
Estudios hidroeléctricos	6
Sistema solares instaladas en hogares	5000

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

4.4 UNIDAD DE GESTIÓN DEL PLAN OPERATIVO

La adecuada gestión de las estrategias demanda de una unidad de gestión especializada que se debe acoplar a la estructura orgánica funcional y cuyas funciones serán enfocadas a garantizar el cumplimiento de los proyectos a cargo.

Las funciones de la unidad de gestión son las siguientes:

- Velar por el cumplimiento de los tiempos establecidos para cada actividad de los proyectos establecidos.

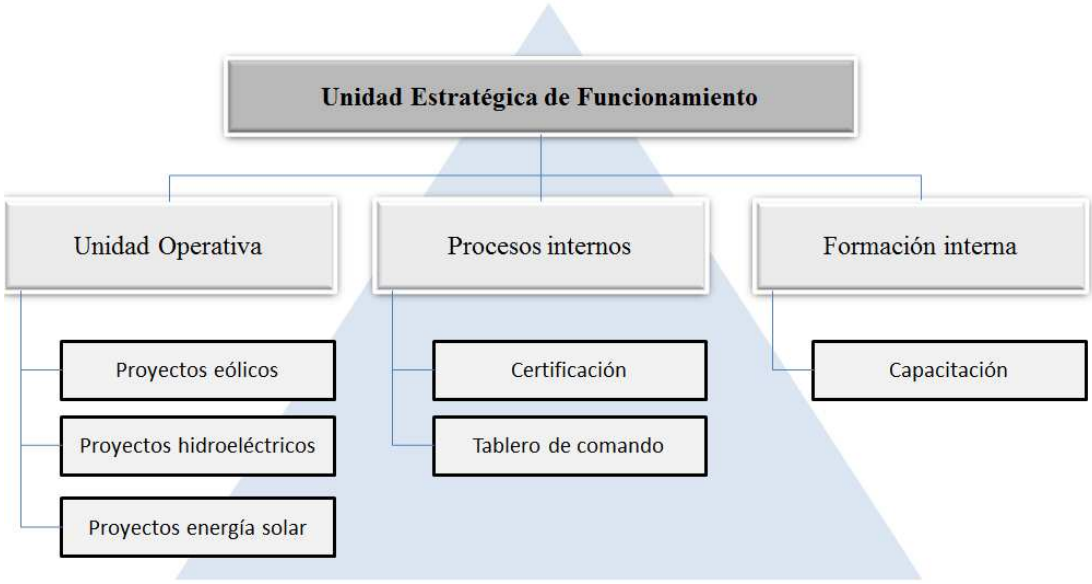
- Aplicar el tablero de comando y emitir informes referentes a los resultados alcanzados.

- Establecer planes de mejora que permitan elevar el rendimiento de los programas desarrollados.

- Coordinar el buen manejo de los medios de información propuestos.

La estructura de la unidad estratégica será la siguiente:

Gráfico N° 31: Unidad estratégica de funcionamiento



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

La unidad estratégica permitirá gestionar cada proyecto desarrollado, interrelacionando las diferentes áreas empresariales para que estas puedan desenvolverse de manera efectiva. Es importante señalar que el control permitirá mejorar la calidad de los servicios y la cobertura en su ejecución.

4.5 COSTEO DE LOS PROYECTOS

Para costear los diferentes proyectos citados en las estrategias planteadas es importante aclarar lo siguiente:

- Los proyectos de servicio responden a contrataciones con la empresa pública y privada por lo que su costeo dependerá de la magnitud de requerimiento. Sin embargo existen gastos fijos que deben mantenerse para poder dar un servicio de calidad cuando estos se requieran.

- De los proyectos de generación eléctrica, el referente a los paneles solares es un proyecto independiente propio de la empresa. Es decir su desarrollo será como aporte a la generación eléctrica no dependiendo de un contrato como si lo requiere los proyectos eólicos e hidroeléctricos.

- Los costos se han definido en base de los siguientes elementos:

    - Recursos humanos: Personal a cargo de la ejecución de los proyectos.

    - Recursos técnicos: Equipamiento requerido para la ejecución de los proyectos.

    - Recursos tecnológicos: Software y Hardware requerido en los proyectos.

- Recursos de infraestructura: Infraestructura requerida para el desarrollo de los proyectos.

En base a los parámetros expuestos se procede a costear los proyectos establecidos por estrategia:

Cuadro N° 37: Recursos Estrategia N° 1

Estrategia No. 1:	Desarrollar una estructura de macro procesos y procesos que delimite los proyectos a cumplir para el fomento el cambio de la matriz productiva			
	Recursos Humanos	Recursos Técnicos	Recursos Tecnológicos	Recursos de infraestructura
Proyecto de generación de energía eólica en la Provincia de Pichincha	Equipo de 3 ingenieros eléctricos especialistas en generación eólica. (Contrato servicios profesionales)			
Estudios de zonificación para la creación de proyectos hidroeléctricos.	Equipo de 3 ingenieros eléctricos especializados en hidroeléctrica (Contrato de servicios profesionales)			
Proyecto de construcción de paneles solares en viviendas residenciales	Equipo de 5 ingenieros eléctricos especializados en energía solar (Contrato laboral)	Partes y Piezas paneles solares	5 Computadores 2 Impresoras 1 Proyector	Planta para diseño y construcción de paneles

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Cuadro N° 38: Recursos Estrategia N° 2

Estrategia No. 2:	Adoptar un plan de mercadeo aprovechando recursos científicos y tecnológicos que permita consolidar alianzas estratégicas para la propuesta de proyectos eléctricos de relevancia para el país.			
	Recursos Humanos	**Recursos Técnicos**	**Recursos Tecnológicos**	**Recursos de infraestructura**
Desarrollo de web corporativa		Contratación empresa de servicios web.	Servidor.	
Apertura de un blog informativo	Persona para administración web (Contrato Laboral)			
Campaña virtual Energía Limpia	Personal para exposición de seminarios.		Proyector.	

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Cuadro N° 39: Recursos Estrategia N° 3

Estrategia No 3:	Desarrollar un modelo de filosofía institucional que determine las áreas críticas, perfiles requeridos e indicadores de evaluación de cada proceso.			
	Recursos Humanos	**Recursos técnicos**	**Recursos Tecnológicos**	**Recursos de infraestructura**
Organización interna	2 personas de procesos		2 Computadores	Adecuaciones en las oficinas
Sistema de control interno			Software BPM	
Certificación ISO		Aplicación de la certificación		

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Cuadro N° 40: Recursos Estrategia N° 4

Estrategia No. 4:	Desarrollar un programa de capacitación permanente en base a los requerimientos por cargo para mejorar los conocimientos, habilidades, destrezas y competencias del personal.			
	Recursos Humanos	**Recursos técnicos**	**Recursos Tecnológicos**	**Recursos de infraestructura**
Programa de perfeccionamiento de competencias laborales en base a acuerdos con programas de vinculación con la colectividad de Universidades	Personal coordinador	Material didáctico	Pantalla	

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Definidos los recursos requeridos estos se desarrollan por tipo. En el caso del recurso humano, los referentes a contratos profesionales se asignarán un costo variable del monto de los proyectos esperados a desarrollar. A continuación se detallan los valores obtenidos.

Cuadro N° 41: Costeo por estrategias - Recursos tecnológicos

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Computador Intel 3.0	7	$ 750,00	$ 5.250,00
Impresora Lexmark L500	2	$ 150,00	$ 300,00
Proyector	2	$ 850,00	$ 1.700,00
Servidor HP	1	$ 1.800,00	$ 1.800,00
Proyector	1	$ 850,00	$ 850,00
Software BPM	1	$ 5.400,00	$ 5.400,00
Pantalla	1	$ 120,00	$ 120,00
Sub Total			$ 15.420,00
Imprevistos 2%			$ 308,40
Total			$ 15.728,40

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Cuadro N° 42: Costeo por estrategias - Recursos técnicos

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Paneles solares	1000	$ 1.090,00	$ 1.090.000,00
Cableado (Mts)	10000	$ 55,00	$ 550.000,00
Fuente de generación	300	$ 109,00	$ 32.700,00
Transformador	500	$ 75,00	$ 37.500,00
Panel central	500	$ 110,00	$ 55.000,00
Subtotal			$ 1.765.200,00
Imprevistos 2%			$ 35.304,00
Total			$ 1.800.504,00

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Cuadro N° 43: Costeo por estrategias - Recursos infraestructura

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Diseño y adecuaciones obra gris	1	$ 2.500,00	$ 2.500,00
Diseño y adecuaciones energía eléctrica	1	$ 1.200,00	$ 1.200,00
Subtotal			$ 3.700,00
Imprevistos 2%			$ 74,00
Total			$ 3.774,00

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

El costeo de los recursos humanos se establece en base a las normativas vigentes en el Código Laboral. Nuevamente se señala que el personal a servicios profesionales será tratado como un costo variable en base a los proyectos y estudios contratados. (Ver Cuadro N° 45)

Los costos totales son:

Cuadro N° 44: Costos Totales

Descripción	Valor total
Recursos humanos	$ 171.360,20
Recursos técnicos	$ 1.800.504,00
Recursos tecnológicos	$ 15.728,40
Recursos infraestructura	$ 3.774,00
Total	$ 1.991.366,60

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Cuadro N° 45: Recursos Humanos

TALENTO HUMANO	N. PER	SUELDO	SUELDO TOTAL	IESS PATRONAL 12,15%	XIII	XIV	F. RESERVA	VACACIONES	COSTO EMPRESA MENSUAL TOTAL	COSTO EMPRESA MENSUAL POR EMPLEADO	COSTO EMPRESA ANUAL TOTAL
Ingenieros eléctricos (Paneles Solares)	5	$ 1.200	$ 6.000	$ 729	$ 100	$ 142	$ 0	$ 50	$ 7.021	$ 1.404	$ 84.248
Administrador web	1	$ 500	$ 500	$ 61	$ 42	$ 28	$ 0	$ 21	$ 652	$ 652	$ 7.819
Personal para campaña informativa	1	$ 500	$ 500	$ 61	$ 42	$ 28	$ 0	$ 21	$ 652	$ 652	$ 7.819
Procesos	2	$ 700	$ 1.400	$ 170	$ 58	$ 57	$ 0	$ 29	$ 1.714	$ 857	$ 20.571
Coordinador capacitación	1	$ 700	$ 700	$ 85	$ 58	$ 28	$ 0	$ 29	$ 901	$ 901	$ 10.811
Unidad estratégica	4	$ 700	$ 2.800	$ 340	$ 58	$ 113	$ 0	$ 29	$ 3.341	$ 835	$ 40.092
TOTAL	14	$ 4.300,00	$ 11.900,00	$ 1.445,85	$ 358,33	$ 396,67	$ 0,00	$ 179,17	$ 14.280,02	$ 5.300,58	$ 171.360,20

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

4.6 VALORACIÓN

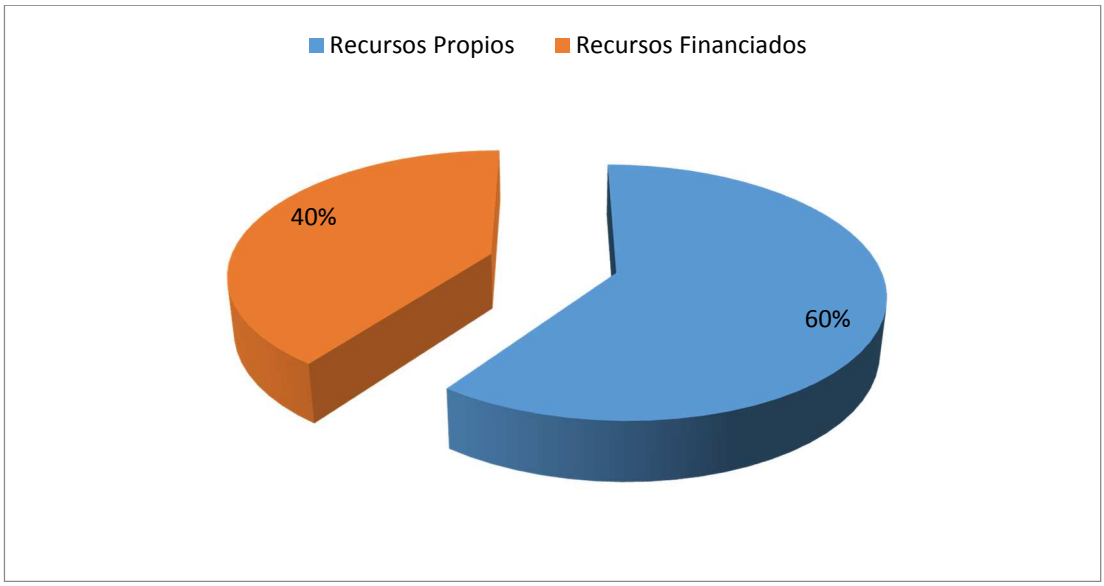
El financiamiento de los recursos requeridos se obtendrá de fuentes propias de los socios y mediante líneas abiertas de crédito conforme se describe a continuación:

Cuadro N° 46: Financiamiento

Recurso	Valor	Tasa
Recursos Propios	$ 1.194.819,96	60,00%
Recursos Financiados	$ 796.546,64	40,00%
Total	$ 1.991.366,60	100,00%

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Gráfico N° 32: Financiamiento



Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Los recursos tercerizados serán financiados con la línea de crédito abierto disponible en la Corporación Financiera Nacional CFN. A continuación se detalla la tabla de amortización respectiva.

Cuadro N° 47: Tabla de amortización

Monto			$ 796.546,64		
Tasa			10,85%		
Plazo Años			5		
Período	**Saldo Inicial**	**Cuota**	**Amortización**	**Interés**	**Saldo Final**
1	$ 45.000,00	$ 12.129,75	$ 7.247,25	$ 4.882,50	$ 37.752,75
2	$ 37.752,75	$ 12.129,75	$ 8.033,58	$ 4.096,17	$ 29.719,16
3	$ 29.719,16	$ 12.129,75	$ 8.905,23	$ 3.224,53	$ 20.813,94
4	$ 20.813,94	$ 12.129,75	$ 9.871,44	$ 2.258,31	$ 10.942,49
5	$ 10.942,49	$ 12.129,75	$ 10.942,49	$ 1.187,26	$ 0,00

Fuente: (Corporación Financiera Nacional - CFN, 2015)
Elaborado por: Estefanía Morales

- Valoración

La valoración se estima en base del cálculo de los ingresos, costos y gastos incurridos por los proyectos (Se omite los valores actuales en la medida que estos no se han conseguido con los procesos establecidos)

- Ingresos:

Cuadro N° 48: Ingresos

Proyecto	Cantidad	Precio Unitario	Ingreso Total
Proyectos eólicos	4	$ 780.900,00	$ 3.123.600,00
Estudios Hidroeléctricos	6	$ 235.000,00	$ 1.410.000,00
Sistemas solares comercializados	5000	$ 9.200,00	$ 46.000.000,00
Total	5010	$ 1.025.100,00	$ 50.533.600,00

El ingreso se espera alcanzar de manera prorrateada 10% el primer año y posteriormente un incremento el 5% anual.

Cuadro N° 49: Proyección de Ingresos

Ingresos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Proyectos eólicos	$ 312.360,00	$ 468.540,00	$ 624.720,00	$ 780.900,00	$ 937.080,00
Estudios Hidroeléctricos	$ 141.000,00	$ 211.500,00	$ 282.000,00	$ 352.500,00	$ 423.000,00
Sistemas solares comercializados	$ 4.600.000,00	$ 6.900.000,00	$ 9.200.000,00	$ 11.500.000,00	$ 13.800.000,00
Total	$ 5.053.360,00	$ 7.580.040,00	$ 10.106.720,00	$ 12.633.400,00	$ 15.160.080,00

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

- Costos:

Cuadro N° 50: Costos

Personal

Proyecto	Cantidad	Precio Anual	Ingreso Total
Personal Proyectos eólicos	3	$ 82.800,00	$ 248.400,00
Personal Estudios Hidroeléctricos	3	$ 82.800,00	$ 248.400,00

Movilización (5% Ingreso)

Proyecto	Valor
Personal Proyectos eólicos	$ 156.180,00
Personal Estudios Hidroeléctricos	$ 70.500,00
Sistemas solares comercializados	$ 2.300.000,00
Total	$ 2.526.680,00

Viáticos personal (10%)

Proyecto	Valor
Personal Proyectos eólicos	$ 312.360,00
Personal Estudios Hidroeléctricos	$ 141.000,00
Sistemas solares comercializados	$ 4.600.000,00
Total	$ 5.053.360,00

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Adicionalmente, los proyectos de sistemas de energía solar tienen un costo del 30% del ingreso correspondiente a equipos y materiales.

Cuadro N° 51: Costo Proyección

Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personal Proyectos eólicos	$ 248.400,00	$ 259.453,80	$ 270.999,49	$ 283.058,97	$ 295.655,10
Personal Estudios Hidroeléctricos	$ 248.400,00	$ 259.453,80	$ 270.999,49	$ 283.058,97	$ 295.655,10
Movilización	$ 252.668,00	$ 379.002,00	$ 505.336,00	$ 631.670,00	$ 758.004,00
Viáticos	$ 505.336,00	$ 758.004,00	$ 1.010.672,00	$ 1.263.340,00	$ 1.516.008,00
Materiales (Solares)	$ 1.380.000,00	$ 2.070.000,00	$ 2.760.000,00	$ 3.450.000,00	$ 4.140.000,00
Costos totales	$ 2.634.804,00	$ 3.725.913,60	$ 4.818.006,99	$ 5.911.127,94	$ 7.005.322,19

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

- Gastos

Se estiman los siguientes gastos:

- Depreciación de los activos fijos (Recursos).
- Gasto de interés del crédito.
- Gasto de personal.

Cuadro N° 52: Gastos de depreciación

ACTIVOS FIJOS (Propiedad, Planta y Equipo)	Valor	Vida Útil (Años)	Dep. Anual
Recursos técnicos	$ 1.800.504,00	5	$ 360.100,80
Recursos tecnológicos	$ 15.728,40	3	$ 5.242,80
Total	$ 44.115,00		

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Cuadro N° 53: Proyección Gastos de Depreciación

Depreciación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor de Rescate
Recursos técnicos	$ 360.100,80	$ 360.100,80	$ 360.100,80	$ 360.100,80	$ 360.100,80	$ -
Recursos tecnológicos	$ 5.242,80	$ 5.242,80	$ 5.242,80	$ 5.242,80	$ 5.242,80	$ 26.214,00
Total	$ 365.343,60	$ 365.343,60	$ 365.343,60	$ 365.343,60	$ 365.343,60	$ 26.214,00

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Cuadro N° 54: Proyección de Gastos totales

Gastos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personal	$ 171.360,20	$ 178.985,73	$ 186.950,59	$ 195.269,90	$ 203.959,41
Financieros	$ 86.425,31	$ 72.506,50	$ 57.077,51	$ 39.974,47	$ 21.015,74
Depreciación	$ 365.343,60	$ 365.343,60	$ 365.343,60	$ 365.343,60	$ 365.343,60
Total	$ 623.129,11	$ 616.835,83	$ 609.371,70	$ 600.587,96	$ 590.318,75

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

- Balance de Pérdidas y Ganancias y Flujo de caja

Establecido los ingresos, costos y gastos, se procede a determinar los balances de resultados y el flujo de caja esperado, necesario para valorar la rentabilidad de los proyectos establecidos:

Cuadro N° 55: Balance Estado de Pérdidas y Ganancias

Ingresos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Proyectos eólicos	$ 312.360,00	$ 468.540,00	$ 624.720,00	$ 780.900,00	$ 937.080,00
Estudios Hidroeléctricos	$ 141.000,00	$ 211.500,00	$ 282.000,00	$ 352.500,00	$ 423.000,00
Sistemas solares comercializados	$ 4.600.000,00	$ 6.900.000,00	$ 9.200.000,00	$ 11.500.000,00	$ 13.800.000,00
Total	$ 5.053.360,00	$ 7.580.040,00	$ 10.106.720,00	$ 12.633.400,00	$ 15.160.080,00

Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personal Proyectos eólicos	$ 248.400,00	$ 259.453,80	$ 270.999,49	$ 283.058,97	$ 295.655,10
Personal Estudios Hidroeléctricos	$ 248.400,00	$ 259.453,80	$ 270.999,49	$ 283.058,97	$ 295.655,10
Movilización	$ 252.668,00	$ 379.002,00	$ 505.336,00	$ 631.670,00	$ 758.004,00
Viáticos	$ 505.336,00	$ 758.004,00	$ 1.010.672,00	$ 1.263.340,00	$ 1.516.008,00
Materiales (Solares)	$ 1.380.000,00	$ 2.070.000,00	$ 2.760.000,00	$ 3.450.000,00	$ 4.140.000,00
Costos totales	$ 2.634.804,00	$ 3.725.913,60	$ 4.818.006,99	$ 5.911.127,94	$ 7.005.322,19
Margen de contribución	$ 2.418.556,00	$ 3.854.126,40	$ 5.288.713,01	$ 6.722.272,06	$ 8.154.757,81
Gastos	$ 623.129,11	$ 616.835,83	$ 609.371,70	$ 600.587,96	$ 590.318,75
Utilidad Neta	$ 1.795.426,89	$ 3.237.290,57	$ 4.679.341,31	$ 6.121.684,10	$ 7.564.439,06
15% trabajadores	$ 269.314,03	$ 485.593,58	$ 701.901,20	$ 918.252,61	$ 1.134.665,86
Utilidad antes de impuestos	$ 59.249,09	$ 106.830,59	$ 154.418,26	$ 202.015,58	$ 249.626,49
Utilidad Neta	$ 210.064,95	$ 378.763,00	$ 547.482,93	$ 716.237,04	$ 885.039,37

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Cuadro N° 56: Flujo de caja

Flujo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
UTILIDAD NETA		$ 210.064,95	$ 378.763,00	$ 547.482,93	$ 716.237,04	$ 885.039,37
(+) Depreciaciones		$ 365.343,60	$ 365.343,60	$ 365.343,60	$ 365.343,60	$ 365.343,60
INVERSIONES						
Inversión	$ 1.991.366,60					
(+) Valor de rescate						$ 0,00
(+) Recuperación capital de trabajo						$ 1.991.366,60
FLUJO DE PROYECTO		$ 575.408,55	$ 744.106,60	$ 912.826,53	$ 1.081.580,64	$ 3.241.749,57
(-) Amortización del capital		$ 128.283,92	$ 142.202,73	$ 157.631,73	$ 174.734,77	$ 193.693,49
Flujo		$ 447.124,62	$ 601.903,87	$ 755.194,81	$ 906.845,87	$ 3.048.056,08

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Definidos los flujos, se procede a la valoración para lo cual se cumplió el siguiente proceso:

- Cálculo de la tasa de descuento.
- Valor actual neto.
- Tasa interna de retorno.

Los resultados se describen a continuación:

- **Cálculo de la tasa de descuento**

Su desarrollo se basa en la aplicación de la siguiente ecuación:

Tasa de descuento = (Tasa de financiamiento de recursos propios x Tasa de riesgo de servicios) + Tasa de deuda x Tasa de interés)

Cuadro N° 57: Tasa de riesgo

Cálculo del Tasa de descuento		
DEUDA (Wd)	40,00%	796.546,64
RECURSOS PROPIOS (We)	60,00%	1.194.819,96
Inversión total	1.991.366,60	
Ke (Servicios Industriales)	15,96%	
Kd (Interés del Préstamo)	10,5%	

TD	13,78%

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

- **Valor Actual Neto VAN**

Se aplicó la siguiente ecuación

$$\mathbf{V}AN = \sum_{n=0}^{N} \frac{Yt - Et}{(1+i)^n} - I_0$$

Yt = Flujo de ingresos del proyecto

Et = Flujo de los egresos.

N = Es el número de períodos considerado.

El valor Yt - Et = Indica los flujos de caja estimados de cada período.

i = Tasa de descuento

Io = Inversión del proyecto

Cuadro N° 58: VAN

Período	Flujo	VA	VA acumulado
0	**-$ 1.991.366,60**		
1	$ 447.124,62	$ 392.972,95	$ 392.972,95
2	$ 601.903,87	$ 464.938,25	$ 857.911,20
3	$ 755.194,81	$ 512.697,51	$ 1.370.608,70
4	$ 906.845,87	$ 541.090,32	$ 1.911.699,02
5	$ 3.048.056,08	$ 1.598.428,84	$ 3.510.127,86

VAN	$ 1.518.761,26

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

El VAN positivo señala que los proyectos son rentables y por lo tanto deben ejecutarse.

- **Tasa Interna de Retorno TIR**

La Tasa Interna de Retorno se representa por la siguiente fórmula:

$$TIR = \sum_{t=1}^{n} \frac{Y_t}{(1+r)^t} \sum_{t=1}^{n} \frac{E_t}{(1+r)^t} - I_0$$

Cuadro N° 59: TIR

Período	Flujo
0	-$ 1.991.366,60
1	$ 447.124,62
2	$ 601.903,87
3	$ 755.194,81
4	$ 906.845,87
5	$ 3.048.056,08
TIR	33,56%

Sensibilidad	19,78%

Fuente: Investigación realizada
Elaborado por: Estefanía Morales

Los resultados muestran una alta sensibilidad obtenida en base a la comparación del TIR y la tasa de descuento. Esto señala que los proyectos son flexibles y soportarán cambios de mercado, permaneciendo rentables.

Los resultados conforman que deben ejecutarse las estrategias planteadas.

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Una vez concluidas las investigaciones, se plantean las siguientes conclusiones en función de los objetivos definidos:

- El cambio de la matriz energética da paso a importantes oportunidades de desarrollo para el sector privado. En este caso, alternativas de generación como la eólica, hidroeléctrica, solares, entre otras pueden generar nuevas fuentes de producción más limpias y menos contaminantes, las cuales ameritan proyectos de gestión que sean debidamente sustentados. Si bien la generación eléctrica es competencia exclusiva del Estado, la mayor demanda da lugar a las concesiones privadas que permiten a empresas como Proyectos Eléctricos S.A, disponer de opciones de mercado que genere un importante apoyo al sector y rentabilidad al aparato productivo nacional.

- El análisis FODA realizado confirma que la empresa se encuentra en un entorno favorable para el desarrollo de proyectos en el campo eléctrico. Los estudios EFI y EFE conforman que las fortalezas y oportunidades tienen un mayor peso lo que implica que es viable y factible su incursión en el mercado. Esta situación permitió direccionar la conformación de estrategias las cuales permitirán ofertar servicios de calidad y adecuados que apoyen al cambio de la matriz energética.

- El planteamiento de estrategias se basó en la definición de ejes de valor los cuales permitieron dar lugar a cuatro alternativas que se desarrollaron enfocadas a mejorar la participación y crecimiento de la empresa. Su desarrollo se basó en temas económicos financieros, procesos, cliente y aprendizaje los cuales permitieron conformar una visión integral que aproveche sus fortalezas y oportunidades existentes en el mercado para dar paso a un crecimiento efectivo y sustentable.

- Para la sostenibilidad de las estrategias planteadas se procedió a realizar un Plan Operativo en donde se delimitaron las actividades a cumplirse, los tiempos y responsables. Su desarrollo permite disponer de un mapeo claro y concreto que direccione a la empresa, apoyada en instrumentos que le permitan evaluar si los resultados alcanzados están acorde a los esperados. En este sentido los proyectos consolidan la prestación de servicios así como la conformación de alternativas de generación impulsadas por la empresa que apoyaran la generación eléctrica en el país.

- La valoración efectuada inicio con el costeo de las estrategias demandando una inversión total de $ 1.991.366,60 que será financiada con recursos propios y tercerizados en instituciones bancarias. Los procesos aplicados confirmaron que el proyecto es rentable, obteniendo un VAN positivo, flexible obteniendo un TIR mayor a la tasa de descuento y altamente atractivo esperándose la recuperación de la inversión a inicios del 5to año. Los resultados confirman que las estrategias comprenden alternativas viables que deben ser ejecutadas en beneficio de la empresa.

5.2 RECOMENDACIONES

Tomando como referencia las conclusiones presentadas, se formulan las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda que el Estado genere plataformas de proyectos requeridos para ser licitados por la empresa privada acorde a su conocimiento y capacidad, permitiendo contribuir en la generación eléctrica orientada a las energías limpias. La claridad en los procesos de licitación fomentaran la inversión en el sector, permitiendo la mayor producción local, la cual impulsará el crecimiento económico nacional.

- Se recomienda que la empresa Proyectos Eléctricos S.A. desarrolle una unidad de investigación interna que se relacione con los proyectos de investigación de universidades y escuelas politécnicas. Las responsabilidades de esta unidad se orientarán a mejorar los campos de acción en la generación eléctrica, aspectos que son indispensables para incentivar la productividad y el crecimiento económico del país.

- Se recomienda que las empresas privadas generadoras de energía conformen una asociación la cual impulse actividades en conjunto que permitan elevar la producción de energía en beneficio del país. La asociación permitirá contar con mejores garantías que fomenten la inversión en el sector, convirtiéndose en un aliado estratégico para el Estado.

- Se recomienda que se impulse la creación de una página web destinada al uso y consumo adecuado de la energía, que permita dar inicio a una campaña de concientización que evite mal uso. Esto como parte de programas de responsabilidad social que complementen las estrategias formuladas y permitan mejorar la sociedad en su conjunto.

- Es importante que los programas y proyectos planificados sean evaluados por técnicos a fin de promover su perfeccionamiento. Por esta razón, se recomienda que el plan operativo propuesto sea difundido a nivel nacional en conferencias y auditorios que permitan difundir los conocimientos generados y retroalimentar los diferentes procesos desarrollados.

- Se recomienda que se evalúen los resultados reales, comparándolos con los presupuestados a fin de determinar el cumplimiento dentro del proceso de valoración. Esto permitirá cumplir con ajustes que se consideren necesarios garantizando la viabilidad de las estrategias planteadas.

REFERENCIAS

1. Banco Central del Ecuador. (2014). *Indicadores económicos*. Recuperado el 5 de Julio de 2014, de www.bce.gob.ec

2. Banco Central del Ecuador. (2014). *Producto Interno Bruto.* Quito, Ecuador.

3. Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL. (2013). *Sector eléctrico*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2014, de www.cepal.org

4. Consejo Nacional de Electricidad - CONELEC. (2014). *Deficit en la generación de energía*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2014, de http://www.conelec.gob.ec/

5. Constitución de la República del Ecuador, Ecuador. (2008). *Constitución.* Quito-Ecuador: Corporación de Estudios y Publicaciones.

6. Corporación Andina de Fomento - CAF. (2013). *Análisis del sector eléctrico.* Quito-Ecuador: Corporación Andina de Fomento.

7. Corporación Financiera Nacional - CFN. (2015). *Amortización.* Quito-Ecuador.

8. David, F. (2009). *Conceptos de administración estratégica.* Barcelona, España: Pearson, Prentice Hall.

9. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC. (2011). *Encuesta de TICS.* Quito, Ecuador.

10. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC. (2013). *Estadisticas de TICS.* Quito, Ecuador.

11. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC. (2013). *Tasa Neta de matricula en educación superior.* Quito, Ecuador.

12. Ministerio de Electricidad y Enerîìa Renovable. (2013). *Transición eléctrica*. Recuperado el Septiembre 18 de 2014, de http://www.ait.com.ec/index.php/component/k2/item/18-el-cambio-de-la-matriz-energ%C3%A9tica-en-el-ecuador

13. Normativa para la Participación Privada en Generación de Energía Eléctrica. (2010). *Normativa.* Quito, Ecuador: Corporación de Estudios y Publicaciones.

14. Pérdias Técnicas de Energía. (2013). *Pérdidas técnicas*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2014, de http://www.energia.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/PERDIDAS201404.png

15. Proecuador. (2014). *Balanza Comercial.* Quito, Ecuador.

16. Proyectos Eléctricos S.A. (2014). *Informes internos.* Quito, Ecuador.

ANEXOS

Anexo 1: Proyectos Realizados (Desde año 2005)

- LOTIZACIÓN HACIENDA LA VIÑA, 2004 - 2005.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Redes de distribución MT, BT, AP, 4 cámaras de transformación PAD MOUNTED 1x100KVA + 2x75KVA + 1X50KVA; y 1 centro de transformación 1x50KVA, 22.8KV – 210/121V.

- CONJUNTO HABITACIONAL “LA HONDONADA”, 2004 - 2005.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Redes de distribución MT, BT, AP, 1 cámara de transformación PAD MOUNTED 1x100KVA, 22.8KV – 210/121V.

- EDIFICIO “TIARA”, 2005.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Acometida subterránea MT, cámara de transformación PAD MOUNTED 100KVA, 6000 – 210/121V.

- EDIFICIO “MATISSE”, 2005.

  Instalación, puesta en servicio: Acometida subterránea MT, cámara de transformación PAD MOUNTED 75KVA, 6000 – 210/121V.

- EDIFICIO “GLORIA”, 2005.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Acometida subterránea MT, cámara de transformación 100KVA, 6000 – 210/121V.

- UNIDAD **RENAL CONTIGO S.A. 2005.**

  Diseño: Red MT, centro de transformación 75KVA, 22.8KV – 220/127V.

- EDIFICIO “MADELEINE”, 2005 - 2006.

  Instalación, puesta en servicio: Acometida subterránea MT, cámara de transformación CONVENCIONAL 125KVA, 6000 – 210/121V.

- HACIENDA “PALUGO”, 2005 - 2006.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red MT y dos centros de transformación 1x15KVA + 1x 37.5KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- LOTIZACION “SRA. GLORIA DAVILA”, 2006.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x 37.5KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “SAN BERNARDINO”, 2005 - 2006.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP, 1 cámara de transformación PAD MOUNTED 1x75KVA, 22.8KV – 210/121V.

- CONCESIONARIO CINASCAR ECUADOR”, 2006.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red en media tensión y centro de transformación 1x125KVA, 22.8KV – 210/121V.

- BARRIO SAN PATRICIO, 2005 - 2006.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red MT y un centro de transformación 1x 37.5KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO HABITACIONAL “CIUDAD JARDIN” – PUERTA DEL SOL ESTE, 2006.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y cinco centros de transformación 3x 50KVA + 2x37.5KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- PROGRAMA DE VIVIENDA “MARIANITAS DEL NORTE”, 2006.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y cinco centros de transformación 1x 25KVA + 4x37.5KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO HABITACIONAL “CEARA”, 2006.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x 50KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO HABITACIONAL “PONTEVEDRA”, 2006.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x 37.5KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO HABITACIONAL “SAMARA I”, 2006.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x 37.5KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO HABITACIONAL “SAN RAFAEL”, 2006.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x 37.5KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “PERLITAS”, 2006.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x 25KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- FABRICA “FUNDIEC – HORNO DE INDUCCION”, 2006.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red en media tensión y un centro de transformación 1x 384KVA, 22.8KV – 480V.

- BARRIO “VALLE HERMOSO Nº 1”, 2006 - 2007.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x 50KVA, 22.8KV – 210/121V.

- COMPLEJO DE OFICINAS “SITE CENTER”, 2007.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red MT aérea, acometida subterránea MT, Cámara de transformación CONVENCIONAL 1x350KVA, 22.8KV – 210/121V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “LA ESCONDIDA”, 2007.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP, 1 centro de transformación 1x75KVA, 22.8KV – 210/121V.

- CONJUNTO HABITACIONAL “SAMARA II”, 2007.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x 37.5KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “VISTA AL VALLE”, 2007.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x 37.5KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “AMALFI”, 2007.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x 25KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “DOMENICA II”, 2007.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Centro de transformación 1x 75KVA, 6000 – 210/121V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “MONTECASSINO”, 2007.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Centro de transformación 1x 50KVA, 22.8KV – 210/121V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “SANTORINI”, 2007.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Acometida subterránea MT, Cámara de transformación CONVENCIONAL 1x 300KVA, 6000 – 210/121V, acometidas principales en baja tensión y tableros generales para medidores.

- EDIFICIO “SRA. LUCIA DUQUE TOBAR”, 2007.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red MT y Centro de transformación 1x 30KVA, 22.8KV – 210/121V.

- EDIFICIO “VISTA AZUL”, 2007.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Acometida subterránea MT y Cámara de transformación CONVENCIONAL 1x 30KVA, 6000 – 210/121V.

- EDIFICIO “ZUKO”, 2007.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Acometida subterránea MT y Cámara de transformación CONVENCIONAL 1x 100KVA, 6000 – 210/121V.

- FABRICA DE VELAS EGLONSA”, 2007.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Centro de transformación 1x 50KVA, 22.8KV – 210/121V.

- EDIFICIO “MADRIGAL III”, 2008.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT y un centro de transformación 1x 25KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “EL LIMONAR”, 2008.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x 25KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- EDIFICIO “WEMBLEY”, 2008.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT y un centro de transformación 1x 15KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “SAN ANDRES”, 2008 - 2009.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x 25KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “BOSQUES DE QUITUMBE IV”, 2008 - 2009.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y dos centros de transformación 2x 75KVA, 22.8KV – 210/121V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “CIUDAD JARDIN – SECTOR 2 / MANZANA 9”, 2008 - 2009.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y dos centros de transformación trifásicos 1x 100KVA + 1x75KVA, 22.8KV – 210/121V; dos centros de transformación monofásicos 2x50KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “SAMARA III”, 2009.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Circuito expreso en bajo voltaje.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “COLINAS DEL PICHINCHA”, 2009.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Circuito expreso en bajo voltaje.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “AMALFI II”, 2009.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Circuito expreso en bajo voltaje.

- EDIFICIO “BOUTIQUE HOSTAL ANAHI”, 2009.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Centro de transformación 1x 30KVA, 6000 – 210/121V.

- EDIFICIO “VISTA REAL”, 2009.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Centro de transformación 1x 30KVA, 6000 – 210/121V.

- EDIFICIO “NATALIA”, 2009.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Centro de transformación 1x 30KVA, 22.8KV – 210/121V.

- EDIFICIO “PARQUE AMERICA”, 2009.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Centro de transformación 1x 50KVA, 6000 – 210/121V.

- EDIFICIO “PORTAL DE LEGARDA”, 2009.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Centro de transformación 1x 30KVA, 22.8KV – 210/121V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “BALCON DE LA ARMENIA”, 2009.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x25KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- MUEBLES “PACO SEBASTIAN”, 2009.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Centro de transformación 1x 30KVA, 22.8KV – 210/121V.

- RELLENO SANITARIO “EL INGA”, 2009.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Acometida aérea y subterránea MT, Cámara de transformación PADMOUNTED 1x 350KVA, 22.8KV – 210/121V y acometida principal en baja tensión.

- POLIDUCTO SANTO DOMINGO – EL BEATERIO”, 2009 - 2010.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y cuatro centros de transformación 1x10KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- EDIFICIO “MODENA”, 2009.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Circuito expreso en bajo voltaje.

- EDIFICIO “BRITANNIA”, 2009.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Circuito expreso en bajo voltaje.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “VISTA VERDE”, 2009.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Circuito expreso en bajo voltaje.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “CIUDAD JARDIN – SECTOR 2 / MANZANA 10”, 2009 - 2010.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP, un centro de transformación trifásico 1x 75KVA, 22.8KV – 210/121V; tres centros de transformación monofásicos 3x37,5KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “RESIDENCE GARDEN”, 2010.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x25KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “SAMARA IV”, 2010.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación trifásico 1x 50KVA, 22.8KV – 210/121V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “SANTA ELENA”, 2010.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x15KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “AMARU”, 2010 - 2012.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y dos centros de transformación trifásicos 1x 125KVA + 1x100KVA, 22.8KV – 210/121V.

- EDIFICIO “PALTHEA”, 2010.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Centro de transformación 1x 30KVA, 6000 – 210/121V.

- EDIFICIO “BALCON DE LA GASCA III”, 2010.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Circuito expreso en bajo voltaje.

- EDIFICIO “GENESIS”, 2010.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red MV y Centro de transformación 1x 30KVA, 22.8KV – 210/121V.

- EDIFICIO “ALIS PARRILLADA y PPIZZERIA”, 2011 - 2012.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación trifásico 1x 50KVA, 22.8KV – 210/121V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “CIUDAD JARDIN – SECTOR 2 / MANZANA 07”, 2011 - 2012.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación trifásico 1x 125KV, 22.8KV – 210/121V; cuatro centros de transformación monofásicos 3x37,5x50KVA,1x10KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “BALCON DE LA ARMENIA DOS”, 2011.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x25KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “DOS PERLITAS”, 2011.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación trifásico 1x50KVA, 22.8KV – 210/121V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “JARAMILLO RODRIGUEZ”, 2011.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Circuito expreso en bajo voltaje, 210/121V

- CONJUNTO RESIDENCIAL “PASEO DEL SOL”, 2011.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x25KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “CASAS PARA TI DOS”, 2011 - 2012.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Circuito expreso en bajo voltaje, 240/120V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “MIRANDA TRES”, 2011 - 2013.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x25KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO RESIDENCIAL “PORTHOS”, 2011.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Circuito expreso en bajo voltaje, 240/120V.

- EDIFICIO “PORTAL DE LEGARDA II”, 2012.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Centro de transformación trifásico 1x 50KVA, 22.8KV – 210/121V.

- EDIFICIO “VERSANT”, 2012.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Camara de transformación trifásico 1x 75KVA,6000 – 210/121V.

- ESCUELA POLITECNICA NACIONAL, QUITO, 2011 / 2012.

  Construcción, e instalación de red subterránea en medio voltaje y cámara de transformación 1x330KVA,contrato N° 0862011.

- AYMESA, PLANTA INDUSTRIAL N° 3, QUITO, 2012.

  Construcción, e instalación de red subterránea en medio voltaje y cámara de transformación 1x500KVA, reubicación de camara de transformación 1x1000 KVA.

- CONJUNTO HABITACIONAL “BOSQUES DE SAN ISIDRO I”, 2012.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x25KVA.

- CONJUNTO HABITACIONAL “EL PRADO”, 2012.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x15KVA.

- EDIFICIO “ECUAINSETEC”, 2012.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Circuito expreso en BT, 210/121V.

- EDIFICIO “MONTE REAL”, 2012.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Circuito expreso en BT, 210/121V.

- CONJUNTO HABITACIONAL “PASEO DEL SOL II”, 2013.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x25KVA.

- CONJUNTO HABITACIONAL “LOS VIÑALES”, 2013.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación trifásico 1x100KVA, 22.8KV – 210/121V.

- CONJUNTO HABITACIONAL “PASEO DEL SOL II”, 2013.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x25KVA, 22.8Grdy/13.2KV – 240/120V.

- CONJUNTO HABITACIONAL “PORTHOS DOS”, 2013.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación trifásico 1x100KVA, 22.8KV – 210/121V.

- CONJUNTO HABITACIONAL “LA ESPERANZA”, 2013.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x15KVA.

- CONJUNTO HABITACIONAL “MONTBLANC”, 2013.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x25KVA.

- EDIFICIOS “KOILNSKY y EO”, 2013.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Circuito expreso en BT, 210/121V.

- FABRICA “BELMONTE”, 2013.

  Diseño, instalación, puesta en servicio, Centro de transformación trifásico 1x125KVA, 22.8KV – 210/121V

- CONJUNTO HABITACIONAL “SAN JORGE”, 2013.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x25KVA.

- CONJUNTO HABITACIONAL “LA CASTELLANA”, 2014.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x15KVA.

- CONJUNTO HABITACIONAL “PUERTA DEL SOL, EL DENA”, 2014.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y dos un centro de transformación 1x50KVA+1x37,5KVA.

- EDIFICIO “KIRON”, 2013.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Circuito expreso en BT, 210/121V.

- RESIDENCIA “SR. RONAL CHICAIZA”, 2013.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Circuito expreso en BT, 210/121V

- EDIFICIO “MARQUEZ DE SELVA ALEGRE”, 2013.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, centro de transformación trifásico 1x 30KVA, 6000 – 220/127V.

- EDIFICIO “VICTORIA”, 2013.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, centro de transformación trifásico 1x 30KVA, 6000 – 220/127V.

- CONFITECA, QUITO, 2013.

  Construcción, e instalación de red subterránea en medio voltaje y cámara de transformación 1x500KVA.

- FABRICA “SR. ROBERTO REVELO”, 2013.

  Diseño, instalación, puesta en servicio, Centro de transformación trifásico 1x100KVA, 22.8KV – 220/127V

- CONJUNTO HABITACIONAL “BOSQUES DE SAN ISIDRO II”, 2014.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x25KVA.

- CONJUNTO HABITACIONAL “BOSQUES DE SAN ISIDRO III”, 2014.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x25KVA.

- URBANIZACION “PRADOS DE LA VIÑA”, 2014.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red subterránea de distribución MT, BT, AP y un cámara de transformación PAD MOUNTED trifásico 1x75KVA, 22.8KV – 220/127V.

- EDIFICIO “ENFARMA – EL BATAN”, 2014.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, centro de transformación trifásico 1x 30KVA, 6000 – 220/127V.

- EDIFICIO “EL ROBLEDAL”, 2014.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Circuito expreso en BT, 210/121V.

- EDIFICIO “CUMBRES DE PONCEANO”, 2014.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Circuito expreso en BT, 210/121V.

- ODEBRECHT - CAMPAMENTO TUMBACO, 2014.

  Diseño, instalación, puesta en servicio: Red de distribución MT, BT, AP y un centro de transformación 1x25KVA.

- ODEBRECHT - RUTA VIVA, FASE DOS, TUMBACO, 2014.

  Reubicacion temporal de redes de distribución MT, BT, AP.

Anexo 2: Cotizaciones

PRO SYSTEMAS

Dir: Av. De los Helechos y Santa Lucía
Quito, Ecuador RUC: 1706723408001
Teléfono: (593) 2- 3465122
Cel: 09-87749863
Correo: prosystemas@gmail.com
pacevall@hotmail.com

COTIZACION No. 1155

FECHA	
CONDICIONES DE PAGO	60% anticipo 40% contra entrega
Plazo entrega:	4 días

CLIENTE:
PROYECTOS ELECTRICOS
ING. GUSTAVO MORALES

REMITIDO A:
ING. GUSTAVO MORALES

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
7	Computador Intel 3.0	$669.64	$4687.48
2	Impreso Lexmark L500	$133.92	$267.84
2	Proyector	$758.92	$1517.84
1	Servidor HP	$1607.14	$1607.14
1	Proyector	$758.92	$758.92
1	Software BPM	$4821.42	$4821.42
1	Pantalla	$107.14	$107.14
		SUBTOTAL	$13767.85
		TOTAL 0% IVA	
		TOTAL 12% IVA IMPUESTO IVA FLETES	$1652.14
		TOTAL	$15420

Envíese la correspondencia a:
Ing. Patricio Cevallos R.
PRO SYSTEMAS
Quito

Tel: 09-87749863 / 3465122 / 09-82258005

APROBADO POR

ING. PATRICIO CEVALLOS R.
Gerente General

PREMA
PROVEEDOR DE MATERIALES ELECTRICOS
MARTHA MARGOTH MORA ARBOLEDA

Dir. Unión y Justicia OE5L/Los Encuentros S13-231 y Pj. S13K
Telefax: 262-8484 / 296-1905 / 099 2438 870 / 098 4573 443
Email: ventas.prema@hotmail.com - Quito - Ecuador
OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD
DOCUMENTO CATEGORIZADO: 110

RUC: 1714716204001
Nº 000001631
Fecha Aut. e Imp.: 04 JULIO 2014 - Fecha de Caducidad: 04 JULIO 2015

FECHA: Quito,6 DE FEBRERO DEL 2015 TELF.: 2547 508 RUC/CI.: 1801694546001
CLIENTE: ING.E.GUSTAVO MORALES L.
DIRECCIÓN: Av. 10 de Agosto N31-18 Y Mariana de Jesus

CANT.	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
1000	Paneles Solares	1090	1090.000
300	Transformador	75	37500
500	Panel Central	110	55000
1000	Fuente de Generación	109	32700

Debo y pagaré a la orden de PREMA la cantidad de ..... valor que corresponde a la factura que antecede en el plazo de 30 días, a partir de la presente fecha. Vencido este plazo me comprometo a pagar el máximo interés anual vigente, hasta la cancelación de la deuda. En caso de incumplimiento, PREMA podrá demandar el valor del pago de esta factura, más los intereses estipulados mediante un juicio ejecutivo o verbal sumario a su elección que será propuesto entre los jueces competentes de esta ciudad. Para lo cual renunciamos fuero y domicilio

Sub-total $	
I.V.A. 12%	
Total USD $	1215200

PREMA
ENTREGUE CONFORME

FIRMA CLIENTE