



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

MAESTRÍA EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

“ALINEACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PLAN ESTRATÉGICO

A LOS PROPÓSITOS ORGANIZACIONALES DE LA

EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL CENTRO SUR C.A.

UTILIZANDO EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL”

**Tesis previa a la obtención del Título de
Magister en Gestión y Dirección de Empresas,
mención en Mercadotecnia.**

AUTORA: ING. XIMENA PRISCILA MÉNDEZ ROJAS

DIRECTOR: ECON. EFRÉN ANDRADE VERDUGO, MBA.

CUENCA – ECUADOR

2012



RESUMEN

En la actualidad las organizaciones se encuentran en la necesidad imperiosa de implantar herramientas gerenciales que les permita obtener el éxito competitivo, se centran en la diferenciación, en la oferta de bienes y servicios con valor agregado, la satisfacción del cliente, la eficiencia y eficacia. Este cambio contextual destaca la importancia de definir un horizonte y una visión empresarial, que oriente los esfuerzos de las unidades organizativas, así como el de desarrollar mejores sistemas de medición empresarial.

En los últimos años se ha discutido sobre las limitaciones de los indicadores financieros como base para la toma de decisiones y por ello se han creado metodologías que dan énfasis a un equilibrio entre los activos tangibles e intangibles y a su interacción con el resto de los recursos empresariales. El *Balanced Scorecard* (BSC), ofrece una combinación de medidas financieras y no-financieras, las cuales traducen la visión y estrategia de la organización, en objetivos e iniciativas cuantificables.

La presente tesis está aplicada al contexto de la Empresa Eléctrica Regional CENTROSUR, en la cual se definió una metodología para la alineación de los componentes del Plan Estratégico a la Visión Organizacional, a través de un Cuadro de Mando Integral. Para medir la consecución de los objetivos se establecieron las correspondientes metas e indicadores, iniciativas estratégicas, programas y proyectos. El Cuadro de Mando Integral que se propone está realizado a nivel gerencial y para los procesos de la cadena de valor de CENTROSUR, los procesos de Distribución y Comercialización.

PALABRAS CLAVES: Plan Estratégico, Cuadro de Mando Integral, Mapa Estratégico, procesos de distribución y comercialización de energía eléctrica.



ABSTRACT

Actually, in many organizations have an important need of introduce management methods, for the adoption competitive advantages that to let the differentiation of products and services with high value, to give satisfaction to the customer, efficiency and effectiveness of the companies.

This contextual changes emphasizes that has a new horizon and management vision which directs the strengths of all the organization departments to develop better system that allows a more dynamic understanding and integration of the business.

In recent years, there has been much discussion about the limitations of the finance indicators that are base to make decisions and created methods that integrate the possible generators of wealth in the companies, and give emphasis tangible an intangible indicators and its interactions with the rest of the companies resources.

In this way the Balanced Scorecard (BSC) offers a combination of ways financial and no financial, that translates the vision and strategy of the organization.

This thesis is applied in the context of the Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A., an which has been defined a method for aligning the components of the strategic plan and the organizational vision by way a BSC. This thesis was developed with a complete holistic focus, in which the institutional objectives, has been established in the strategic plan, there has been established the corresponding indicators and goal, programs and projects. El BSC than proposed this undertaking at management level and for the process of value chain of Centrosur as the process of distribution and customer of electric energy.

KEYWORDS: Strategic Plan, Balanced Scorecard, strategic map, process of distribution and customer of electric energy.



INDICE

INTRODUCCIÓN.....	22
CAPÍTULO 1.....	25
DESCRIPCIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO ECUATORIANO Y DE LA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL CENTRO SUR C.A	25
1.1. Sector Eléctrico Ecuatoriano	25
1.2. Antecedentes históricos de la Empresa	32
1.3. Descripción de la Empresa.....	33
1.3.1. Descripción del Sistema Eléctrico de la Empresa	34
1.3.2. Estructura Organizacional.....	40
1.3.3. Instalaciones generales:	42
1.3.4. Procesos Principales	42
CAPÍTULO 2.....	52
MARCO TEÓRICO.....	52
2.1. Planeación Estratégica.....	52
2.1.1. Importancia y definición	52
2.1.2. Componentes principales	54
2.2. Cuadro de Mando Integral y Mapa Estratégico	61
2.2.1. Antecedentes.....	61
2.2.2. Definición e importancia.....	61
2.2.3. Perspectivas del Cuadro de Mando Integral	66
2.2.4. Tipos de Cuadro de Mando Integral.....	70
2.2.5. Alineamiento de la Organización	71
CAPÍTULO 3.....	73
PROPUESTA DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PARA CENTROSUR.....	73
3.1. Antecedentes	73
3.2. Filosofía Corporativa	73
3.2.1. Misión	73
3.2.2. Visión	75



3.2.3. Valores.....	77
3.3. Diagnóstico Organizacional: Análisis externo.....	77
3.3.1. El Sector Eléctrico de Latinoamérica	77
3.3.2. El Sector Eléctrico Ecuatoriano.....	82
3.3.3. Análisis del Marco Legal y Normativo	94
3.3.4. Resumen del Análisis Externo	104
3.4. Diagnóstico Organizacional: Análisis interno.....	107
3.5. Factores críticos de éxito.....	110
3.6. Análisis FODA	111
CAPÍTULO 4.....	114
DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO “E-SOL” APLICADO EN LA CENTRO SUR C.A.	114
4.1. Descripción general del sistema.....	114
4.2. Organización y responsabilidades.....	116
4.3. I Disciplina: Objetivo institucional	117
4.3.1. Pérdidas totales de energía	118
4.3.2. Frecuencia de Interrupción del Sistema.....	118
4.3.3. Tiempo de Interrupción del Sistema	119
4.3.4. Eficiencia en la Recaudación	120
4.4. II DISCIPLINA - SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EXTERNO.....	121
4.5. III DISCIPLINA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE INTERNO	122
4.6. IV DISCIPLINA - CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD.....	123
4.7. V DISCIPLINA - CONTROL DEL GASTO	124
4.8. VI DISCIPLINA - TIEMPO EFICAZ.....	124
4.9. VII DISCIPLINA - LIDERAZGO	125
4.10. Análisis crítico E-SOL vs CMI	126
CAPÍTULO 5.....	129
ESTRUCTURACIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO Y DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL.....	129
5.1. Estructuración del Mapa Estratégico	129
5.1.1. Identificación de perspectivas y definición de temas estratégicos	129
5.1.2. Identificación de objetivos estratégicos.....	134



5.1.3. Alineación de los Planes Sectoriales con los objetivos estratégicos propuestos.....	138
5.1.4. Propuesta del mapa estratégico	141
5.1.5. Diseño y definición de indicadores y metas	142
5.1.6. Resultados del Cuadro de Mando Integral (CMI) a nivel gerencial.....	147
5.1.7. Validación de la alineación de los objetivos estratégicos con la Visión y Misión Organizacional	148
5.1.8. Matriz de alineamiento y contribución estratégica	151
5.2. Estructuración del Cuadro de Mando Integral para el proceso de Distribución	153
5.2.1. Definición de objetivos específicos, indicadores y metas	153
5.2.2. Definición de iniciativas estratégicas, programas y proyectos	155
5.2.3. Resultados del Cuadro de Mando Integral (CMI) del proceso de Distribución	165
5.3. Estructuración del Cuadro de Mando Integral para el proceso de Comercialización.....	166
5.3.1. Definición de objetivos específicos e indicadores.....	166
5.3.2. Definición de iniciativas estratégicas, programas y proyectos	169
5.3.3. Resultados del Cuadro de Mando Integral (CMI) del proceso de Comercialización.....	175
CAPÍTULO 6.....	177
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	177
6.3. Conclusiones.....	177
6.3.2. Conclusiones teóricas.....	177
6.3.3. Conclusiones respecto a la Planeación Estratégica propuesta para CENTROSUR.....	178
6.3.4. Conclusiones respecto al Cuadro de Mando Integral propuesto para CENTROSUR.....	179
6.4. Recomendaciones.....	181
BIBLIOGRAFÍA.....	184
ANEXOS.....	187



ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. ESTRUCTURA ACCIONARIA DE LA CENTROSUR.....	28
GRÁFICO 2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE CENTROSUR	29
GRÁFICO 3. PROCESOS PRINCIPALES O MACROPROCESOS	30
GRÁFICO 4. CARACTERIZACIÓN DEL MACRO PROCESO GERENCIAL.....	31
GRÁFICO 5. CARACTERIZACIÓN DEL MACRO PROCESO DE DISTRIBUCIÓN.....	32
GRÁFICO 6. PROCESOS DE DISTRIBUCIÓN.....	33
GRÁFICO 7. CARACTERIZACIÓN DEL MACRO PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN.....	34
GRÁFICO 8. PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN.....	35
GRÁFICO 9. CARACTERIZACIÓN DEL MACRO PROCESO ADMINISTRATIVO.....	36
GRÁFICO 10. CARACTERIZACIÓN DEL MACRO PROCESOS FINANCIEROS.....	37
GRÁFICO 11. CARACTERIZACIÓN DEL MARO PROCESO DE RECURSOS HUMANOS.....	38
GRÁFICO 12. CARACTERIZACIÓN DEL MACRO PROCESO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	39
GRÁFICO 13. PERSPECTIVAS DE UN CMI	51
GRÁFICO 14. BALANCE ENTRE INDICADORES	51
GRÁFICO 15. RELACIONES ENTRE PERSPECTIVAS.....	52
GRÁFICO 16. DESPLIEGUE DEL BSC, ALINEACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL	60
GRÁFICO 17. EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD DE POTENCIA EFECTIVA.	72
GRÁFICO 18. EVOLUCIÓN DE LA TARIFA ELÉCTRICA.....	76
GRÁFICO 19. PRECIO MEDIO DE VENTA DE ENERGÍA A CLIENTES FINALES	76
GRÁFICO 20. EVOLUCIÓN DE PÉRDIDAS DE ENERGÍA EN LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN	77
GRÁFICO 21. PERDIDAS DE ENERGÍA, POR DISTRIBUIDORA	78
GRÁFICO 22. FACTURACIÓN Y RECAUDACIÓN DE LAS EMPRESAS ELÉCTRICAS DISTRIBUIDORAS	79
GRÁFICO 23. FRECUENCIA MEDIA DE INTERRUPCIÓN POR KVA NOMINAL INSTALADO	80
GRÁFICO 24. TIEMPO TOTAL DEL INTERRUPCIÓN POR KVA INSTALADO	81
GRÁFICO 25. ATRIBUTOS DE UN PRODUCTO O SERVICIO.....	118



GRÁFICO 26. PROPUESTA DE VALOR PARA EL CLIENTE - CENTROSUR	118
GRÁFICO 27. PERSPECTIVAS Y TEMAS ESTRATÉGICOS PROPUESTOS PARA CENTROSUR..	121
GRÁFICO 28. MAPA ESTRATÉGICO PROPUESTO PARA CENTROSUR.....	128
GRÁFICO 29. PESO DE PONDERACIÓN DE CADA PERSPECTIVA EN EL CMI A NIVEL GERENCIAL	135
GRÁFICO 30. PROCESOS A FORTALECERSE CON PROYECTO SCADA/DMS/OMS	146
GRÁFICO 31. PESO DE PONDERACIÓN EN CADA PERSPECTIVA DEL CMI DISTRIBUCIÓN	153
GRÁFICO 32. PESO DE PONDERACIÓN EN CADA PERSPECTIVA DEL CMI COMERCIALIZACIÓN	163



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: EMPRESA GENERADORES.....	16
TABLA 2. EMPRESAS DISTRIBUIDORAS.....	18
TABLA 3. CARACTERÍSTICAS DE LAS SUBESTACIONES.....	23
TABLA 4. CARACTERÍSTICAS DE LAS LÍNEAS DE SUBTRANSMISIÓN.....	24
TABLA 5. CARACTERÍSTICAS DE LOS ALIMENTADORES PRIMARIOS.....	25
TABLA 6. ALUMBRADO PÚBLICO.....	26
TABLA 7. CLIENTES Y ENERGÍA FACTURADA.....	27
TABLA 8. CLIENTES DESGLOSADOS POR PROVINCIAS.....	28
TABLA 9. EVOLUCIÓN DE POTENCIA Y ENERGÍA ENTRE 1980 Y 2007.....	66
TABLA 10. NIVELES DE ELECTRIFICACIÓN, AÑO 2007.....	68
TABLA 11. PRECIO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA A CONSUMIDORES FINALES.....	68
TABLA 12. POTENCIA NOMINAL Y EFECTIVA POR TIPO EMPRESAS DEL SECTOR ELÉCTRICO.....	71
TABLA 13. CENTRALES DE GENERACIÓN SEGÚN FUENTE DE ENERGÍA.....	71
TABLA 14. PRODUCCIÓN E IMPORTACIÓN DE ENERGÍA DEL 2010 SEGÚN FUENTE DE ENERGÍA.....	73
TABLA 15. BALANCE DE ENERGIA A NIVEL NACIONAL.....	73
TABLA 16. PRECIO MEDIO DE ENERGÍA POR TIPO DE TRANSACCIÓN.....	75
TABLA 17. COBERTURA ELÉCTRICA POR DISTRIBUIDORA.....	82
TABLA 18. CRUCE DE MATRIZ FODA.....	99
TABLA 19. PESO PONDERADO DE CADA DISCIPLINA POR DIRECCIONES.....	102
TABLA 20. PONDERACIÓN DE INDICADORES QUE CONFORMAN.....	104
TABLA 21. RELACIÓN PERSPECTIVAS CMI Y DISCIPLINAS ESOL.....	113
TABLA 22. TEMAS Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PROPUESTOS.....	121
TABLA 23. OBJETIVOS Y METAS DEL PNBV VS OBJETIVOS PROPUESTOS PARA CENTROSUR.....	127
TABLA 24. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS E INDICADORES A NIVEL GERENCIAL.....	131
TABLA 25. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, INDICADORES Y METAS – NIVEL GERENCIAL.....	133



TABLA 26. MATRIZ DE ALINEAMIENTO Y CONTRIBUCIÓN CRÍTICA	138
TABLA 27. CMI PROPUESTO PARA EL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN	140
TABLA 28. INICIATIVAS, PROGRAMAS Y PROYECTOS PROPUESTOS PARA EL CMI DE DISTRIBUCIÓN	150
TABLA 29. CMI PROPUESTO PARA EL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	153



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Ximena Priscila Méndez Rojas, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Magíster en Gestión y Dirección de Empresas con mención en Mercadotecnia. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

A handwritten signature in blue ink, reading "Ximena Priscila Méndez Rojas".

Ximena Priscila Méndez Rojas
0102567096



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Ximena Priscila Méndez Rojas, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Priscila Méndez Rojas".

Ximena Priscila Méndez Rojas
0102567096



AGRADECIMIENTO

Al Econ. Efrén Andrade, Director de la presente tesis,
por su conocimiento, aporte y dedicación.

A Christian, mi esposo, por sus guías, consejos y comprensión.

A mis Padres y Hermanos, por su apoyo y motivación.

Al personal de CENTROSUR, especialmente a la Dirección de Planificación,
por su experiencia y conocimiento,

A Dios, por ser la fuerza que impulsa seguir adelante,
permitiendo cumplir con éxito esta etapa profesional.

A todos ellos mi extensa gratitud.

Priscila



DEDICATORIA

A Christian, mi razón de ser, fuente de amor e inspiración, que me ha apoyado constantemente en la cristalización de este sueño.

A mis Padres y hermanos, ejemplo de constancia y unidad, que con sus consejos, enseñanzas y ánimo me dieron el impulso para concluir la presente tesis.

Priscila



INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas del siglo XX las empresas han abandonado los sistemas tradicionales, caracterizados por las economías de escala y por producto y servicios masivos; ahora, en la nueva era, las ventajas competitivas se centran en la diferenciación y en la oferta de bienes y servicios con valor agregado, la satisfacción del cliente y la eficiencia y eficacia de las empresas, existiendo cada vez la necesidad imperiosa que las organizaciones empiecen a implantar herramientas gerenciales que les permita obtener el éxito competitivo .

Este cambio contextual ha destacado la importancia de definir un horizonte y una visión empresarial, que oriente los esfuerzos de todas las unidades organizativas, así como el de desarrollar mejores sistemas de medición empresarial que permitan tener una comprensión más dinámica e integral de los negocios. En los últimos años se ha discutido sobre las limitaciones de los indicadores financieros como base para la toma de decisiones y por ello se han creado metodologías que integran y miden los posibles generadores de valor en las empresas, dando énfasis a un equilibrio entre los activos tangibles e intangibles y a su interacción con el resto de los recursos empresariales. En tal sentido, el *Balanced Scorecard* (BSC), denominado en español como Cuadro de Mando Integral (CMI), ofrece una combinación de medidas financieras y no-financieras, las cuales traducen la visión y estrategia de la organización, en objetivos e iniciativas cuantificables. El BSC se desmarca de los sistemas tradicionales de planificación, control gerencial y medición de resultados, y se establece como un sistema de dirección y gestión empresarial diferente, al considerar al alineamiento como una de las claves del éxito en su implantación

La presente tesis está aplicada al contexto de la Empresa Eléctrica Regional CENTROSUR; se realizó una análisis y reforzamiento de los componentes del Plan Estratégico, así como la estructuración de un Cuadro de Mando Integral que permitan alinear y traducir la misión y misión de la CENTROSUR en un conjunto de medidas de



actuación, que proporcionen la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica.

La tesis ha sido desarrollada con un enfoque holístico y completo, ya que los objetivos institucionales establecidos en el mapa estratégico, se derivan de la visión, que a criterio de la autora, son los objetivos decisivos y más críticos para la Empresa. Para medir la consecución de los objetivos se definieron las correspondientes metas e indicadores y para que cada objetivo sea alcanzado, se establecieron las iniciativas estratégicas, programas y proyectos. El Cuadro de Mando Integral que se propone está realizado a nivel gerencial y para los procesos de la cadena de valor de CENTROSUR, distribución y comercialización de energía eléctrica.

La presente tesis ha sido estructurada en seis capítulos, los cuales se resumen a continuación:

El capítulo I presenta una breve descripción del Sector Eléctrico Ecuatoriano, en el cual se resumen los organismos que forman parte del Sector y se describe información que permitan entender el contexto de la Empresa, su complejidad y estructura como son sus antecedentes históricos, infraestructura técnica, clientes, estructura organizacional y procesos de la Empresa.

El capítulo II contiene el marco teórico de la Planeación Estratégica y sus principales componentes como son: misión, visión, valores, factores críticos de éxito y la metodología para realizar el diagnóstico organizacional a través del análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas). En este capítulo se incluye también los conceptos y metodologías del Cuadro de Mando Integral y el Mapa Estratégico, detallando cada una de las perspectivas que lo conforman.

El capítulo III constituye el análisis crítico de los componentes actuales del Plan Estratégico de CENTROSUR, una revisión general y entrega de propuestas que la refuercen. En este capítulo se aplica los conceptos del Plan Estratégico y se realiza un diagnóstico FODA organizacional de CENTROSUR, a través de un análisis externo e



interno. Al concluir este capítulo se presenta la priorización y selección de estrategias que permitan aprovechar las fortalezas y oportunidades para minimizar las debilidades y el impacto de las amenazas.

El capítulo IV abarca una descripción de las disciplinas que forman parte del Sistema de Evaluación de Desempeño, un sistema constituido por un conjunto de indicadores que mide el desempeño de las diferentes áreas de CENTROSUR. En este capítulo se analiza este sistema y se lo compara con las perspectivas de un Cuadro de Mando Integral.

El capítulo V, constituye el aporte para la CENTROSUR a través de una propuesta de mapa estratégico alineado a la visión organizacional, y un Cuadro de Mando Integral, a nivel gerencial y para los principales procesos de la cadena de valor: Distribución y Comercialización. Cada CMI está estructurado por los objetivos estratégicos, indicadores, metas, resultados, iniciativas estratégicas y principales proyectos.

Finalmente, en el capítulo VI se describen las principales conclusiones y recomendaciones para la aplicación de este trabajo.



CAPÍTULO 1

DESCRIPCIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO ECUATORIANO Y DE LA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL CENTRO SUR C.A

1.1. Sector Eléctrico Ecuatoriano

La autoridad máxima del sistema energético en Ecuador, después del Presidente de la República, es el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, creado a través del Decreto Ejecutivo 475 publicado en el registro oficial 132 de fecha 23 de julio de 2007, en el cual se escinde el Ministerio de Energía y Minas y se crean dos ministerios: el Ministerio de Minas y Petróleos y el de Electricidad y Energía Renovable, pasando a formar parte de este último, las dependencias de la Subsecretaría de Electrificación y Dirección de Energía Renovable y Eficiencia energética.

La ley que rige al sector es la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, ROS 43 de 1996, reformada por la Ley 2006-55, publicada en el RO 364 de septiembre de 2006 y por la Ley 2007-73, publicada en RO 1, de 2007. Conjuntamente con la anterior, existe un cuerpo de reglamentos y regulaciones que determinan la operación de cada componente del Sistema Eléctrico Ecuatoriano.

El proceso de reforma estructural del Sector Eléctrico Nacional se inició con la promulgación de la Ley de Régimen del Sector Eléctrico (LRSE), en octubre de 1996, que fijó el marco regulatorio e institucional bajo el cual se desempeñan los agentes que intervienen en este sector, y, se orienta a lograr una activa participación de empresas privadas, a través de inversión en la generación, transmisión y distribución de electricidad, dejando al Estado las labores de regulación, supervisión y control; con esta base legal y sus reformas posteriores, el INECEL concluyó su vida jurídica el 31 de marzo de 1999, formándose una nueva estructura del Sector Eléctrico, como se describe:



CONELEC: Consejo Nacional de Electricidad, ejerce las actividades de regulación y control definidas en la LRSE, es el encargado de elaborar las normas y regulaciones del sector. Entre sus principales funciones y facultades, se distinguen: ¹

- Regular el sector eléctrico y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales, reglamentarias y demás normas técnicas de electrificación del país de acuerdo con la política energética nacional;
- Elaborar el Plan Maestro de Electrificación, para que garantice la continuidad del suministro de energía eléctrica,
- Aprobar los pliegos tarifarios para los servicios de transmisión y consumidores finales de distribución,
- Dictar regulaciones a las cuales deberán ajustarse los generadores, transmisor, distribuidores, el CENACE y clientes del sector eléctrico.
- Ser un ente regulador y controlador, a través del cual el Estado Ecuatoriano puede delegar las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, a empresas concesionarias,
- Elaborar las bases para el otorgamiento de concesiones de generación, transmisión y distribución de electricidad; y,
- Constituir servidumbres necesarias para la construcción y operación de obras en el sector eléctrico;
- Declarar de utilidad pública o de interés social de acuerdo con la Ley y proceder a la expropiación de los inmuebles que se requiera para los fines del desarrollo del sector eléctrico, en los casos estrictamente necesarios y para la ejecución de obras directamente vinculadas con la prestación de servicios.

¹ (Ley del Régimen del Sector Eléctrico, 1996)



CENACE: Centro Nacional de Control de la Energía, es el organismo encargado de la coordinación de la operación del Sistema Nacional Interconectado (SNI) y la administración de las transacciones técnicas y financieras del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) del Ecuador, conforme a la normativa promulgada para el Sector Eléctrico (ley, reglamentos y procedimientos). Entre sus principales funciones se pueden señalar, entre otras las siguientes²:

- Recabar de todos los actores del mercado eléctrico mayorista, sus planes de producción y mantenimiento así como sus pronósticos de la demanda de potencia y energía de corto plazo;
- Informar del funcionamiento del mercado eléctrico mayorista y suministrar todos los datos que le requieran o que sean necesarios al Consejo Nacional de Electricidad;
- La coordinación de la operación en tiempo real del Sistema Nacional Interconectado en condiciones de operación normal y de contingencia, ateniéndose a los criterios y normas de seguridad y calidad que determine el Consejo Nacional de Electricidad;
- Ordenar el despacho de los equipos de generación para atender la demanda al mínimo costo marginal horario de corto plazo de todo el parque de generación;
- Controlar que la operación de las instalaciones de generación la efectúe cada titular de la explotación, sujetándose estrictamente a su programación;
- Coordinar los mantenimientos de las instalaciones de generación y transmisión, así como las situaciones de racionamiento en el abastecimiento que se puedan producir.

EMPRESAS DE GENERACIÓN: Son las empresa legalmente establecidas y constituidas en el país para la generación de energía eléctrica, previamente autorizadas por el CONELEC. En el año 2009, se realizaron algunos cambios en la normativa

² (Ley del Régimen del Sector Eléctrico, 1996)

jurídica y operativa del Sector Eléctrico Ecuatoriano, especialmente a partir del Mandato Constituyente N°15, que introduce reformas a la estructura operativa del sistema de prestación del servicio de energía eléctrica. La nueva normativa jurídica, generó la integración de cinco empresas de generación y la transmisora de electricidad, pasando a convertirse en Unidades de Negocio, dentro de la Corporación Eléctrica del Ecuador (CELEC).

A diciembre de 2009, se encuentran calificadas en el Ecuador 18 empresas eléctricas generadoras, como se presenta en la tabla 1.

Tabla 1: Empresa Generadores

Tipo de Empresa	Empresa	Sistema	Tipo de Central	Provincia	# centrales	Potencia Nominal (MW)	Potencia Efectiva (MW)	
Generadora	CELEC-Electroguayas	S.N.I.	Térmica	Guayas	5	544,07	516,00	
	CELEC-Hidroagoyán	S.N.I.	Hidráulica	Tungurahua	2	233,00	226,00	
	CELEC-Hidropaute	S.N.I.	Hidráulica	Azuay	2	1.258,66	1.263,26	
	CELEC-Termoesmeraldas	S.N.I.	Térmica	Esmeraldas	1	132,50	131,00	
	CELEC-Termopichincha	S.N.I.	No Incorporado	Térmica	Guayas	3	3,85	3,58
			Térmica	Esmeraldas	1	6,50	5,80	
				Guayas	2	50,07	42,06	
				Los ríos	1	130,00	130,00	
				Manabí	2	59,80	49,00	
				Pichincha	2	68,82	67,80	
	Santa elena	1	75,00	75,00				
	Elecaustro	S.N.I.	Hidráulica	Azuay	2	38,43	38,43	
			Térmica	Azuay	1	19,20	17,20	
	Electroquil	S.N.I.	Térmica	Guayas	1	181,00	181,00	
	EMAAP-Q	S.N.I.	Hidráulica	Pichincha	3	23,36	22,94	
	Eolicsa	No Incorporado	Eólica	Galápagos	1	2,40	2,40	
	Generoca	S.N.I.	Térmica	Guayas	1	38,12	34,33	
	Hidronación	S.N.I.	Hidráulica	Guayas	1	213,00	213,00	
Hidropastaza	S.N.I.	Hidráulica	Tungurahua	1	230,00	212,60		
Hidrosibimbe	S.N.I.	Hidráulica	Los Ríos	1	16,00	14,50		
			Pichincha	1	1,00	0,95		
Machala Power	S.N.I.	Térmica	El Oro	1	140,00	128,50		
Termoguayas	S.N.I.	Térmica	Guayas	1	150,00	120,00		
Intervis Trade	S.N.I.	Térmica	Guayas	1	115,00	102,00		
Total Generadora					38	3.729,78	3.597,35	

Fuente: CONELEC - Boletín “Estadísticas del Sector Eléctrico Ecuatoriano Año 2010”
Elaborado por: CONELEC.

La Corporación Eléctrica del Ecuador –CELEC- fue constituida el 26 de febrero del 2009 como sociedad anónima, en cumplimiento al Mandato Constituyente No.15 del 23 de julio de 2008. La CELEC resulta de la fusión de seis empresas cuyo principal



accionista es el Fondo de Solidaridad: cinco de generación (Hidropaute, Hidroagoyán, Electroguayas, Termopichincha, Termoesmeraldas), más la empresa transmisora de electricidad Transelectric, pasando a convertirse éstas en unidades estratégicas de negocio. El objeto social de la CELEC es:

- a) La producción de energía eléctrica y todas las actividades relacionadas con este objetivo: planificación, desarrollo, administración, operación, mantenimiento de centrales de generación de energía eléctrica;
- b) La transmisión de energía eléctrica con sus actividades de planificación, desarrollo y administración de redes de transmisión.

TRANSMISIÓN DE ENERGÍA: La única empresa autorizada por la LRSE para prestar este servicio es TRANSELECTRIC S.A, a través del certificado de concesión que otorgado por el CONELEC el 28 de octubre de 1998; posteriormente esta empresa pasó a formar parte de la CELEC.

DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA: El suministro de energía a los clientes finales dentro de su área de concesión, es de responsabilidad de las empresas distribuidoras, para la cual deben proveerse de la energía ya sea por medio de la compra en el Mercado Eléctrico Mayorista (utilizando las subestaciones y líneas de transmisión y subtransmisión de CELEC Transelectric), o por aprovisionamiento con generación propia (en especial en los sistemas de distribución). A diciembre 2009, se encuentran calificadas 11 empresas de distribución, como se presenta en la tabla 2.

Tabla 2. Empresas Distribuidoras

Empresa	Provincias a las que sirve de manera total o parcial	Área de Concesión (km ²)
E.E. Ambato	Tungurahua, Pastaza, %Morona, %Napo	40.805
CNEL-Sucumbíos	Sucumbíos, Napo, Orellana	37.842
E.E. Centro Sur	Azuay, %Cañar, Morona	28.962
E.E. Sur	Loja, Zamora, %Morona	22.721
CNEL-Manabí	Manabí	16.865
CNEL-Esmeraldas	Esmeraldas	15.366
E.E. Quito	Pichincha, %Napo	14.971
E.E. Norte	Carchi, Imbabura, %Pichincha, %Sucumbíos	11.979
CNEL-Guayas Los Ríos	Guayas, Los Ríos, %Manabí, %Cotopaxi, %Azuay	10.511
E.E. Galápagos	Galápagos	7.942
CNEL-Sta. Elena	% Guayas, Sta. Elena	6.774
CNEL-El Oro	El Oro, %Azuay	6.745
CNEL-Sto. Domingo	Sto. Domingo, % Esmeraldas	6.574
CNEL-Milagro	% Guayas, %Cañar, % Chimborazo	6.175
E.E. Riobamba	Chimborazo	5.940
E.E. Cotopaxi	Cotopaxi	5.556
CNEL-Los Ríos	% Los Ríos, %Guayas, %Bolívar, %Cotopaxi	4.059
CNEL-Bolívar	Bolívar	3.997
Eléctrica de Guayaquil	% Guayas	1.399
E.E. Azogues	% Cañar	1.187

Fuente: CONELEC - Boletín “Estadísticas del Sector Eléctrico Ecuatoriano Año 2010”
Elaborado por: CONELEC

De igual manera, por lo dispuesto en el Mandato 15, la Corporación Nacional de Electricidad –CNEL- asumió, a partir del mes de marzo del 2009, los plenos derechos y obligaciones para operar en el sector eléctrico nacional como empresa distribuidora de electricidad, luego de suscribir un contrato de licencia con el CONELEC. Por tal decisión, dejan de existir las denominaciones de: Empresa Eléctrica Esmeraldas S.A.; Empresa Eléctrica Regional Manabí S.A. (EMELMANABI); Empresa Eléctrica Santo Domingo S.A.; Empresa Eléctrica Regional Guayas-Los Ríos S.A. (EMELGUR); Empresa Eléctrica Los Ríos C.A.; Empresa Eléctrica Milagro C.A.; Empresa Eléctrica Península de Santa Elena S.A.; Empresa Eléctrica El Oro S.A.; Empresa Eléctrica Bolívar S.A.; y, Empresa Eléctrica Regional Sucumbíos S.A., las cuales actualmente



vienen funcionando como gerencias regionales de CNEL. La Corporación para la Administración Temporal Eléctrica de Guayaquil (CATEG) en sus secciones de generación y distribución, en junio de 2009, se convirtió en la Unidad de Generación, Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica de Guayaquil –ELÉCTRICA DE GUAYAQUIL-, pasando a ser un organismo de la Función Ejecutiva por lo que su gestión administrativa y financiera es propia, actuando adscrita al Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER).

GRANDES CONSUMIDORES: El sector de grandes consumidores se encuentra constituido por empresas, industrias y otras instituciones que debido a su gran demanda de energía, no son considerados como usuarios “normales” del fluido eléctrico, razón por la cual están facultados para acordar libremente con un generador o distribuidor el suministro y precios de la energía eléctrica para consumo propio. Cabe señalar que mediante Regulación No.003/01, el CONELEC establece como uno de los requisitos para ser calificado como Gran Consumidor, el que se deba registrar una demanda máxima de potencia igual o mayor a 2 MW, durante al menos 6 de los 12 meses anteriores a la solicitud, y un consumo de energía mínimo promedio de 7000 MWh en los mismos 12 meses. A través del Mandato 15 se elimina este tipo de consumidores.

AUTOGENERADORES: Se consideran como autogeneradores a las empresas que poseen plantas generadoras de energía eléctrica, para consumo particular, aunque pueden, previa autorización del CONELEC, vender sus excedentes en el MEM. A diciembre 2009, se disponían de 24 empresas autogeneradoras.

USUARIOS FINALES: Se considera como consumidores o usuarios finales regulados, a todas las personas naturales o jurídicas, que acrediten dominio sobre una instalación



que recibe el servicio eléctrico debidamente autorizado por el Distribuidor, dentro del área de concesión. En este caso el usuario final regulado no puede elegir libremente el proveedor, por tanto el servicio es prestado por la Empresa concesionaria de Distribución a la que corresponda, según el lugar geográfico de residencia o donde se solicite dicho servicio.

MINISTERIO DE ELECTRICIDAD Y ENERGÍA RENOVABLE: Fue creado a través del Decreto Ejecutivo 475 en Julio de 2007, siendo así el organismo responsable de satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país, mediante la formulación de la normativa pertinente, planes de desarrollo y políticas sectoriales para el aprovechamiento eficiente de sus recursos. Entre los objetivos estratégicos del MEER se citan³:

- Alcanzar el máximo nivel de cobertura nacional en el suministro del servicio de electricidad, en términos de calidad, continuidad y precios justos.
- Promover el cambio de la matriz energética, incorporando la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías limpias y sanas.
- Priorizar el uso de fuentes renovables en la generación de energía eléctrica bajo principios de sostenibilidad, sustentabilidad y responsabilidad ambiental.

1.2. Antecedentes históricos de la Empresa

El 18 de febrero de 1950, se constituyó la Compañía Anónima Civil y Mercantil “Empresa Eléctrica Miraflores S.A.”, con la finalidad de satisfacer las necesidades energéticas de Azuay y Cañar, siendo sus accionistas el Municipio de Cuenca y la Corporación de Fomento. El primer gerente nombrado fue el señor Arturo Salazar Orrego, quien entre una de sus primeras gestiones, adquirió los derechos legales y

³ (www.meer.gob.ec)



ciertas obras que la empresa “Luz y Fuerza Eléctrica” tenía sobre las aguas del río Machángara y sus afluentes.

El 28 de julio de 1952, se reformaron los estatutos, se aumentó el capital social y se suma a los accionistas la Junta Central de Asistencia Pública. El 31 de enero de 1961, el Centro de Reconversión Económica de Azuay, Cañar y Morona Santiago (CREA) se incorpora como accionista con un aporte de capital. El 21 de septiembre del mismo año, ingresó el INECEL como nuevo accionista y se procedió a sustituir la denominación de “Empresa Eléctrica Miraflores S.A.” por “Empresa Eléctrica Cuenca S.A”, reformando los estatutos en el que se destacaba el ámbito regional de servicio de la Empresa.

Más tarde, el 27 de julio de 1979, se cambió la denominación a “Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A”., cuya zona asignada comprendía, desde ese entonces, las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago. Al mismo tiempo se aumentó el capital social con aportes del INECEL, entidad que pasó a ser el mayor accionista.

El 12 de octubre de 1998, se llevó adelante el proceso de escisión en una empresa de generación y otra de distribución y comercialización, impuesto por la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, reformando el objeto social de la “Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A”., que pasó a ser una compañía dedicada en forma exclusiva a la distribución y comercialización de energía y la creación de la compañía “Electro Generadora del Austro ElecAustro S.A”; de esta manera, la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur, fue la primera empresa en el país que dio estos pasos fundamentales para iniciar el proceso de modernización del sector eléctrico ecuatoriano.

1.3. Descripción de la Empresa

La CENTROSUR tiene un área de concesión que abarca las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago, con una cobertura de 28.962 km², que representa el 11,3% del territorio continental ecuatoriano y que comprende lo siguiente:



- Azuay, excepto las zonas Ponce Enríquez y Zhumiral con sus respectivos alrededores;
- Cañar, excepto los cantones Azogues y Déleg, que son atendidos por la Empresa Eléctrica Azogues, y el cantón la Troncal, atendido por la Empresa Eléctrica Milagro C.A.
- Morona Santiago, excepto Palora y parcialmente Huamboya, servidos por la Empresa Eléctrica Ambato S.A. y el cantón Gualaquiza que parcialmente está servido por la Empresa Eléctrica Regional del Sur S.A.
- Adicionalmente se cubre una pequeña zona geográfica del cantón Saraguro, correspondiente a la provincia de Loja.

1.3.1. Descripción del Sistema Eléctrico de la Empresa

El sistema eléctrico de la CENTROSUR se describe de la siguiente manera: ⁴

Subestaciones: El sistema CENTROSUR, a diciembre 2011, está compuesto por un total de 16 subestaciones, en las cuales existe 21 transformadores de potencia de propiedad de la Empresa con una capacidad total instalada de 211/262,75 MVA de capacidad OA/FA. De éstas subestaciones, 14 son de distribución y 2 son de seccionamiento. No se considera la subestación 24 correspondiente a la central Macas (3,13 MVA), misma que está en proceso de retiro. Adicionalmente la CENTROSUR cuenta con dos puntos de interconexión al Sistema Nacional de Transmisión, la subestación Sinincay de 160 MVA y la subestación Rayoloma de 100 MVA pertenecientes a TRANSELECTRIC. Las características de estas instalaciones se presentan en la tabla 3.

⁴ Manual de Procesos y Procedimientos / Descripción General de CENTROSUR

Tabla 3. Características de las subestaciones

Nombre	Denominación	Voltaje (kV)	
		1	2
SE01	Luis Cordero	22.00	6.30
SE02	Centenario	22.00	6.30
SE03	Monay	69.00	22.00
SE04	Parque Industrial Cuenca	69.00	22.00
SE05	El Arenal	69.00	22.00
SE06	Verdillo	69.00	22.00
SE07	Ricaurte	69.00	22.00
SE09	Guablincay	69.00	22.00

Nombre	Denominación	Voltaje (kV)	
		1	2
SE12	El Descanso	69.00	22.00
SE14	Lentag	69.00	22.00
SE15	Gualaceo	69.00	22.00
SE18	Cañar	69.00	22.00
SE19	Corpanche	69.00	69.00
SE21	Macas	69.00	13.80
SE22	Mendez	69.00	13.80
SE23	Limón	69.00	13.80

* Transformador energizado sin toma de carga

Fuente: CENTROSUR
Elaborado por: CENTROSUR

Líneas de Subtransmisión: Las subestaciones están interconectadas entre sí por medio de 27 líneas de subtransmisión, en su mayoría a un nivel de tensión de 69 kV. El sistema de subtransmisión forma un anillo conformado por 4 subestaciones de AT/MT y la subestaciones Rayoloma y Sinincay, que son los puntos de interconexión del S.N.T. La longitud total de las líneas del sistema de subtransmisión suma 290,25 km. Desde la subestación Cuenca se alimenta a la zona oriental del área de concesión mediante un sistema radial, con una distancia total de 151 km, siendo éste el sistema radial más largo que posee la Empresa. Las características de las líneas de subtransmisión se presentan en la tabla 4.

Tabla 4. Características de las líneas de Subtransmisión

	Nombre o Código de la Línea de Subtransmisión	Voltaje (kV)	Longitud (km)	Fecha de Inicio de Operación
01	SE03 Monay - SE02 Centenario (tramo aéreo)	22,00	3,25	1/1/1970
02	SE03 Monay - SE02 Centenario (línea subt)	22,00	3,07	1/1/1994
03	SE 04 P. Industrial - SE01 L. Cordero	22,00	3,52	01/86
04	SE06 Verdillo - SE01 L. Cordero	22,00	2,21	16/7/1989
05	SE06 Verdillo - SE04 P. Industrial	22,00	3,06	1/1/1991
06	SE10 Saymirín - SE 06 Verdillo	22,00	8,98	1/1/1954
07	SE03 Monay - SE05 Arenal	69,00	8,92	2/2/1990
08	SE04 P. Industrial - SE06 Verdillo	69,00	3,17	1/1/1981
09	SE06 Verdillo - SE 05 Arenal	69,00	7,23	1/1/1981
10	SE04 P. Industrial - SE27 Erco	69,00	2,09	1/1/1983
11	SE05 El Arenal - SE 14 Léntag	69,00	47,09	1/5/1993
12	SE07 Ricaurte - SE04 P. Industrial	69,00	3,83	1/1/1981
13	SE09 Azogues - SE18 Cañar	69,00	24,08	26/5/1994
14	SE11 Saymirín - SE19 Corpanche	69,00	1,32	11/10/1995
15	SE12 Descanso - SE07 Ricaurte	69,00	10,15	1/1/1981
16	SE19 Corpanche - SE07 Ricaurte	69,00	9,89	1/1/1983
17	SE20 Saucay - SE04 P. Industrial	69,00	14,11	1/1/1978
18	SE20 Saucay - SE19 Corpanche	69,00	4,9	1/1/1983
19	SECU Rayoloma - SE03 Monay I	69,00	3,43	1/1/1981
20	SECU Rayoloma - SE03 Monay II	69,00	3,01	22/8/1995
21	SECU Rayoloma - SE07 Ricaurte	69,00	5,29	1/1/1981
22	SE12 Descanso - SE09 Azogues	69,00	11,51	27/6/2006
23	SE 15 Gualaceo - SE 23 Limón	69,00	5,33	1/9/1993
24	SE 23 Limón - SE22 Méndez	69,00	33,02	1/9/1993
25	SE22 Méndez - SE 21 Macas	69,00	51,67	1/9/1993
26	SESinincay - SE06 Verdillo I	69,00	7,97	01/2010
27	SESinincay - SE06 Verdillo II	69,00	8,15	01/2010
	Total		290,25	

Fuente: CENTROSUR
Elaborado por: CENTROSUR

Alimentadores Primarios: A diciembre de 2011 el sistema de distribución de media tensión de la CENTROSUR cuenta con 51 alimentadores que comprenden 7.543,04 km de línea, repartidos en 35 alimentadores con 6.066,66 km de línea que operan a 22 kV, 7 con 1.426,98 km de línea que operan a 13,8 kV y 9 que suman 49,40 km de línea que

operan a 6,3 kV. Además existe un alimentador expreso operando a 69 kV que sirve la demanda de la fábrica ERCO. Las características de los alimentadores de media tensión de la empresa se presentan en la tabla 5.

Tabla 5. Características de los alimentadores primarios

Alim.	Subestación	Voltaje (kV)	LONGITUD
			Total
0101	S/E 01	6,3	5,03
0102	S/E 01	6,3	4,00
0103	S/E 01	6,3	3,44
0104	S/E 01	6,3	8,85
0201	S/E 02	6,3	4,66
0202	S/E 02	6,3	5,09
0203	S/E 02	6,3	3,09
0204	S/E 02	6,3	6,99
0205	S/E 02	6,3	8,25
0321	S/E 03	22,0	356,80
0322	S/E 03	22,0	7,91
0323	S/E 03	22,0	75,37
0324	S/E 03	22,0	17,37
0325	S/E 03	22,0	14,32
0421	S/E 04	22,0	9,80
0422	S/E 04	22,0	32,98
0423	S/E 04	22,0	67,01
0424	S/E 04	22,0	12,23
0425	S/E 04	22,0	1,71
0426	S/E 04	22,0	2,53
0427	S/E 04	22,0	101,21
0521	S/E 05	22,0	545,93
0522	S/E 05	22,0	38,84
0523	S/E 05	22,0	410,48
0524	S/E 05	22,0	47,01

Alim.	Subestación	Voltaje (kV)	LONGITUD
			Total
0525	S/E 05	22,0	319,85
0526	S/E 05	22,0	43,31
0721	S/E 07	22,0	34,57
0722	S/E 07	22,0	71,12
0723	S/E 07	22,0	116,89
0921	S/E 09	22,0	206,00
1221	S/E 12	22,0	139,92
1222	S/E 12	22,0	301,53
1223	S/E 12	22,0	12,68
1421	S/E 14	22,0	683,80
1422	S/E 14	22,0	492,94
1423	S/E 14	22,0	290,94
1521	S/E 15	22,0	407,98
1522	S/E 15	22,0	69,22
1523	S/E 15	22,0	220,32
1821	S/E 18	22,0	218,22
1822	S/E 18	22,0	144,89
1823	S/E 18	22,0	479,25
1824	S/E 18	22,0	71,87
2111	S/E 21	13,8	25,10
2112	S/E 21	13,8	146,10
2113	S/E 21	13,8	364,54
2211	S/E 22	13,8	304,96
2212	S/E 22	13,8	144,28
2311	S/E 23	13,8	124,04
2312	S/E 23	13,8	317,99

Fuente: CENTROSUR
Elaborado por: CENTROSUR

Transformadores de Distribución: La CENTROSUR tiene instalado en todo su sistema de distribución 16.002 transformadores, con una potencia de 466.264 kVA, la

cual se reparte en 280.347 kVA para transformadores trifásicos y 185.917 kVA para transformadores monofásicos. Así mismo del total de transformadores instalados, 3.124 son trifásicos y 12.878 son monofásicos.

Redes Secundarias: El sistema de redes secundarias de la CENTROSUR está conformado por 15.330,13 km de línea, siendo su gran mayoría redes aéreas, aunque en el centro histórico de la Ciudad de Cuenca, así como en sectores tradicionales de ciudades como Cañar, Gualaceo, es posible observar líneas de distribución adosadas a las cornisas o colgantes de techados de las viviendas. Además, en el centro histórico de la ciudad de Cuenca, se utiliza el recorrido subterráneo de líneas de distribución.

Alumbrado Público: El sistema de alumbrado público lo conforman luminarias de sodio y luminarias de mercurio. La CENTROSUR mantiene un programa de remplazo de luminarias de mercurio por sodio, que ha permitido que a la fecha, del total de luminarias instaladas, una cantidad menor al 4% sean de mercurio. Además la Empresa ha instalado luminarias con doble nivel de potencia, particularmente en la ciudad de Cuenca. A diciembre de 2011, en el sistema eléctrico se contaban instaladas 83.190 luminarias con una potencia de 13.663 kW, sin considerar la potencia de los accesorios. La tabla 6 presenta en detalle las luminarias instaladas.

Tabla 6. Alumbrado público

Ubicación	Cantidad	Potencia (kW)
Azuay	65.551	11.257,71
Cañar	9.342	1.294,10
Morona Santiago	8.155	1.093,01
Loja	126	15,22
Guayas	11	1,25
El Oro	5	1,25
Total	83.190	13.662,55

Fuente: CENTROSUR
Elaborado por: CENTROSUR

Acometidas y medidores: En lo que corresponde a acometidas, se cuenta con 257.859 repartidas en 249.547 acometidas de tipo aéreas y 8.312 subterráneas. Del total de acometidas, 226.901 son monofásicas, 6.228 bifásicas y 24.730 trifásicas.

Clientes y energía facturada: La CENTROSUR dentro de su área de concesión, a la emisión del mes de diciembre 2011, contó con 312.603 clientes, con una facturación anual de 780.089,95 kWh, observándose que el usuario residencial representa el 88,05% del total de clientes y el 38,42% del total de energía facturada. Otro tipo de cliente de suma importancia a pesar de representar únicamente el 2,12% del número de clientes, es el industrial que representa el 33,79% del total de la energía facturada. La facturación correspondiente al período enero – diciembre de 2011 estuvo en \$66'641.867 y de ella el rubro más importante corresponde al sector residencial con el 44,87%. En la tabla 7 se muestra en detalle esta información.

Tabla 7. Clientes y energía facturada

Tarifa	Clientes	%	MWh	%	US\$	%
Residencial	275.250	88,05%	299.715,40	38,42%	29.903.916	44,87%
Comercial	26.588	8,51%	120.674,40	15,47%	9.679.662	14,52%
Industrial	6.614	2,12%	263.582,29	33,79%	17.725.558	26,60%
A. Público	31	0,01%	62.602,40	8,03%	7.043.100	10,57%
Otros	4.120	1,32%	33.515,46	4,30%	2.289.630	3,44%
Total	312.603	100,00%	780.089,95	100,00%	66.641.867	100,00%

Fuente: CENTROSUR
Elaborado por: CENTROSUR

El número de clientes desglosado por provincias a las que sirve la CENTROSUR se presenta en la tabla 8.

Tabla 8. Clientes desglosados por provincias

Provincia	Residencial	Comercial	Industrial	Otros	Total
Total AZUAY	222.998	22.674	5.709	2.843	254.224
Total CAÑAR	30.119	1.529	388	383	32.419
Total LOJA	457	3	6	19	485
Total MORONA SANTIAGO	21.676	2.381	511	906	25.474
Total general	275.250	26.587	6.614	4.151	312.602

Fuente: CENTROSUR

Elaborado por: CENTROSUR

1.3.2. Estructura Organizacional

La CENTROSUR, tiene como máximo organismo de Gobierno la Junta General de Accionistas, al Directorio como Consejo de Administración y al Presidente Ejecutivo para dictar, implantar y controlar la ejecución de las políticas de la Compañía. El accionista mayoritario de la Empresa es el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable con el 69,09% de participación, seguido por el 17,59% del Gobierno Provincial del Azuay, el 8,17% por el Municipio de Cuenca y la diferencia por el Consejo Provincial del Cañar y otros municipios (Sigsig, Morona Santiago, Santa Isabel, Biblián), que se describen en el gráfico 1.

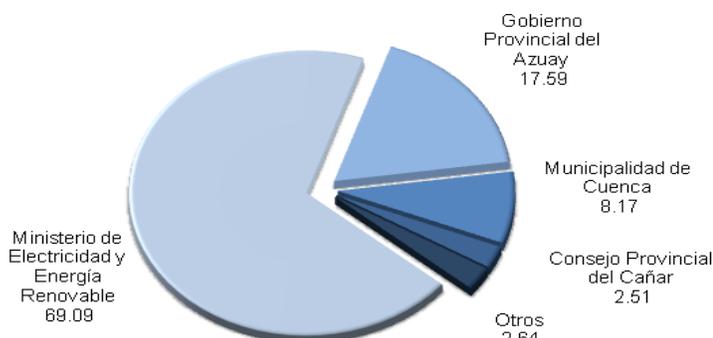


Gráfico 1. Estructura accionaria de la CENTROSUR

La estructura organizacional de la Empresa está conformada por nueve direcciones; siendo de carácter operativo las direcciones de Distribución (DIDIS), Comercialización (DICO), Morona Santiago (DIMS), Administrativa Financiera (DAF), Talento Humano (DTH) y Dirección de Telecomunicaciones (DITEL); las Direcciones de Planificación (DIPLA), Asesoría Jurídica (DAJ) y Sistemas Informáticos (DISI) sirven como áreas de apoyo; en total la Empresa tiene 489 trabajadores fijos a diciembre 2011.

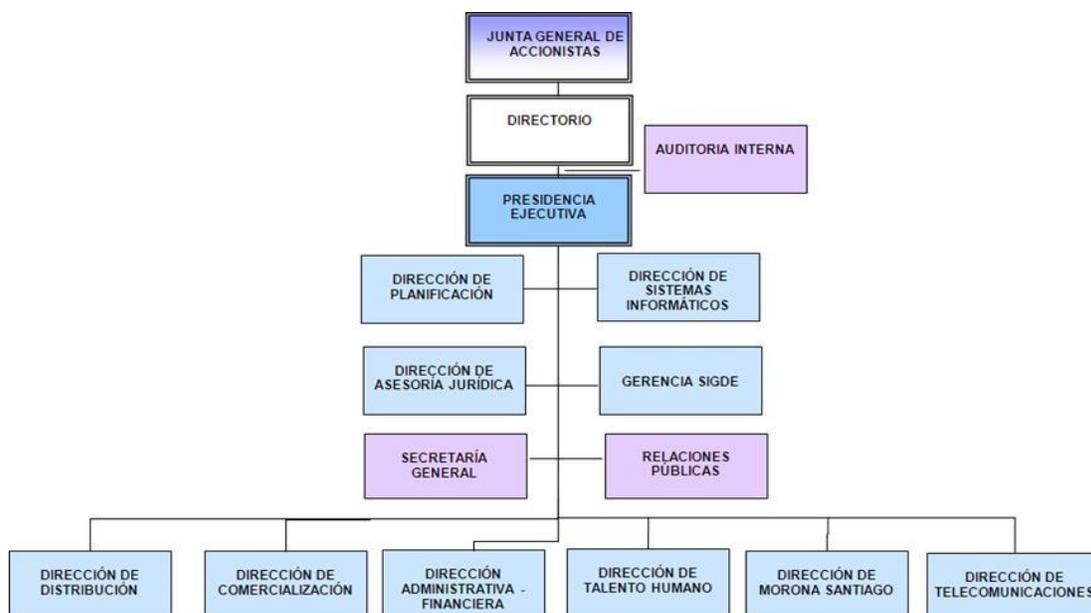


Gráfico 2. Estructura organizacional de CENTROSUR

1.3.3. Instalaciones generales:

La CENTROSUR, para dar atención a sus 312.603 clientes repartidos en las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago, en una extensión de 28.962 km², cuenta con edificaciones propias, con su edificio matriz ubicado en Cuenca y 15 agencias: Biblián, Cañar, Suscal, Molleturo, Paute, Gualaceo, Sígsig, Nabón, Girón, Santa Isabel, Oña, Macas, Sucúa, Santiago de Méndez y Limón Indanza.

1.3.4. Procesos Principales

La CENTROSUR, como estrategia que le permita mejorar el servicio y satisfacer las necesidades del cliente, viene implantando el enfoque basado en procesos, para lo cual ha estructurado un “Manual de Procesos y Procedimientos”, en el que se identifican los siguientes procesos:

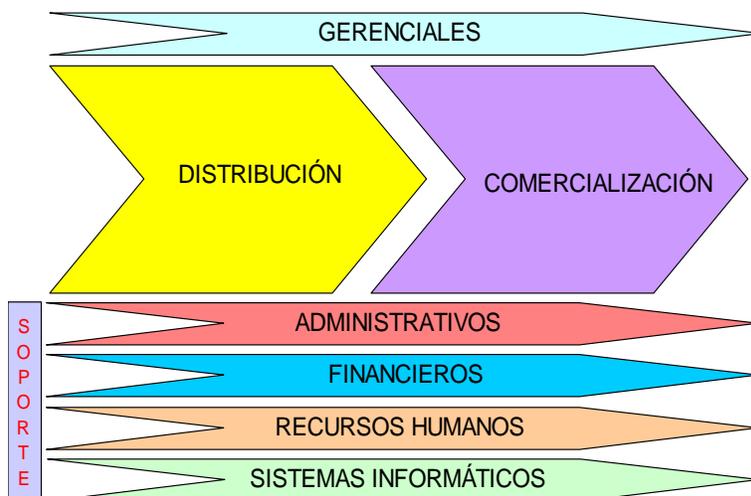


Gráfico 3. Procesos principales o Macroprocesos

A continuación se describe brevemente cada uno de los macro procesos:

Procesos Gerenciales: Los procesos Gerenciales están destinados a definir y controlar las metas de la organización, sus políticas y estrategias. Estos procesos son gestionados por la Alta Dirección. En el gráfico 4 se presenta la caracterización de este proceso:

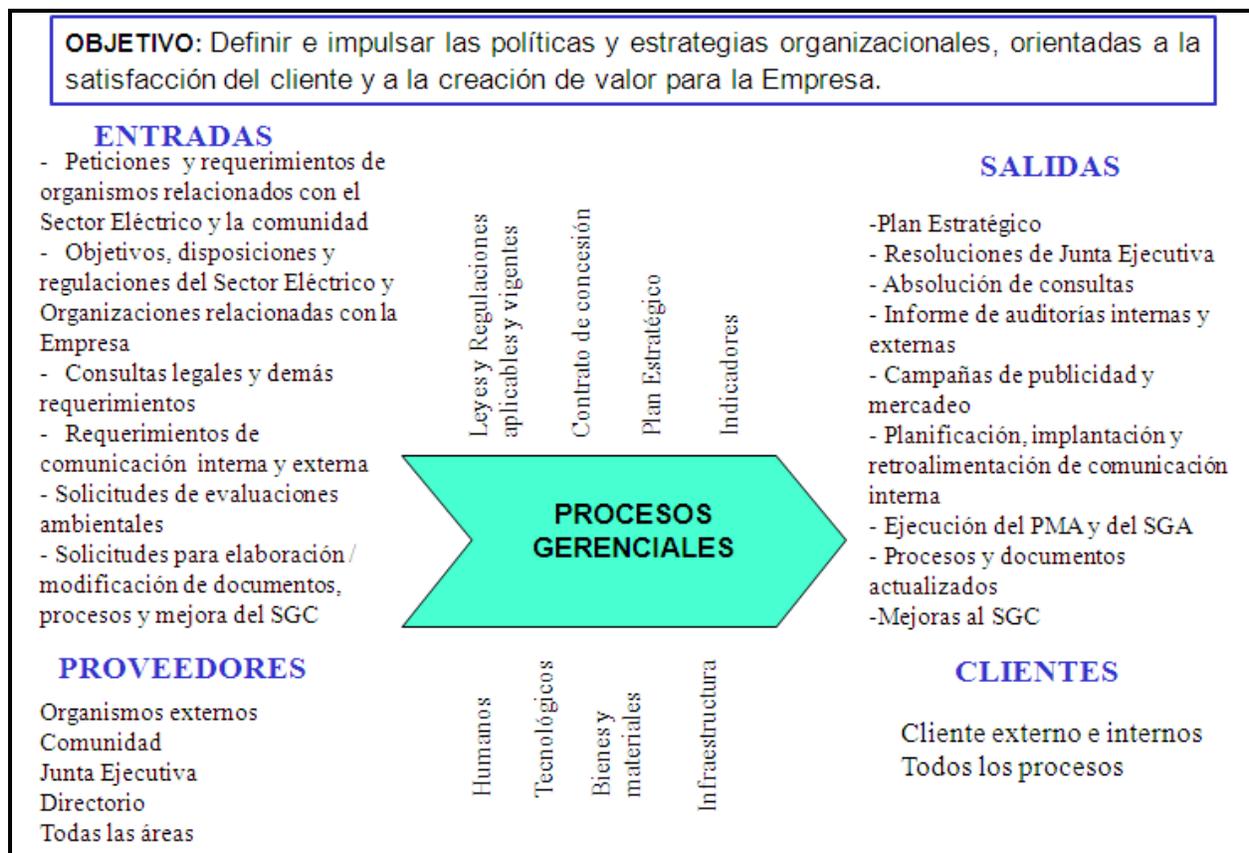


Gráfico 4. Caracterización del macro proceso Gerencial

El proceso Gerencial está conformado por los subprocesos: Gestión Empresarial, Gestión de Calidad, Asesoría Legal, Coordinación Interdepartamental, Comunicación, Gestión Ambiental, Control Empresarial.

Procesos de Distribución: Es considerado como un proceso operativo, cuyo propósito es organizar, dirigir, coordinar y controlar la construcción, operación y mantenimiento de las líneas subtransmisión, subestaciones, redes de media y baja tensión, y alumbrado público, para mantener la disponibilidad de la infraestructura necesaria para brindar el suministro de energía eléctrica dentro de los parámetros de calidad definidos. En el gráfico 5 se presenta la caracterización de este proceso:

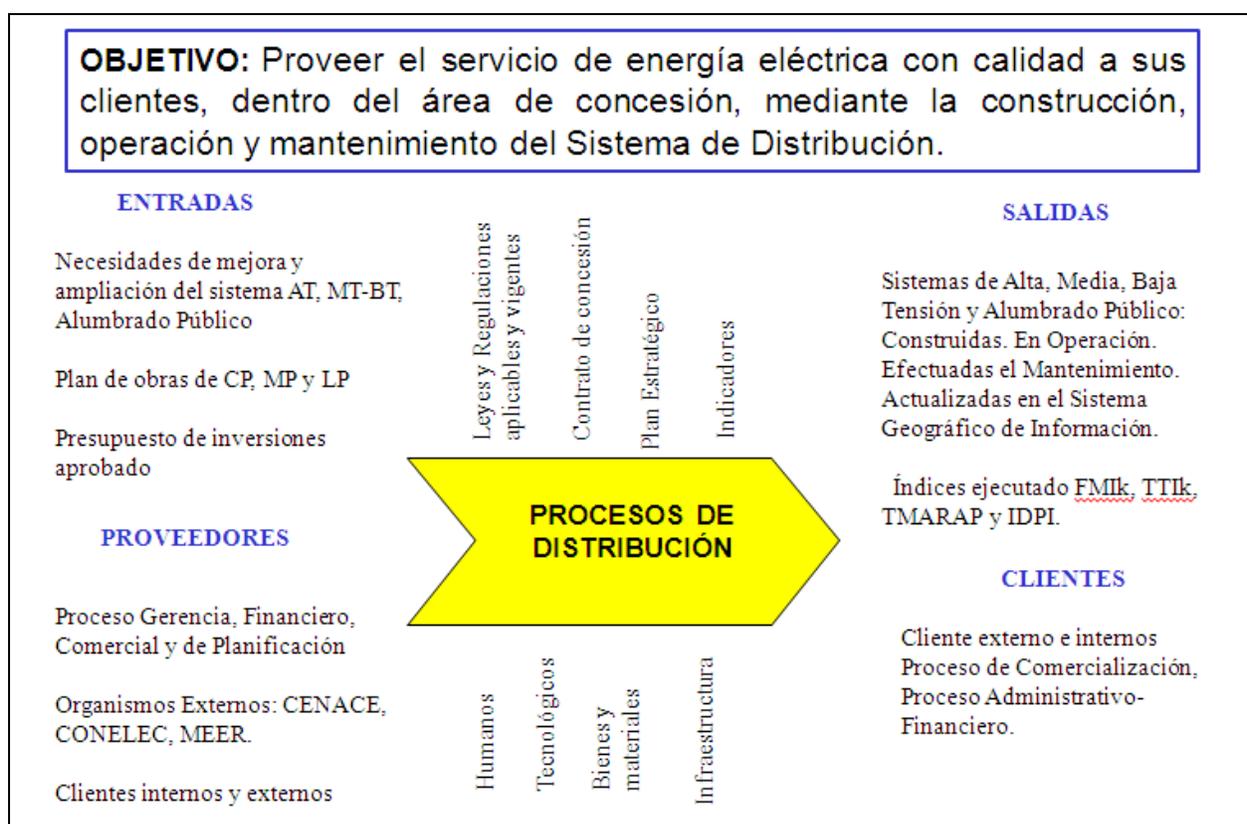


Gráfico 5. Caracterización del macro proceso de distribución

El macro proceso de distribución está formado por tres subprocesos: Construcción, Operación, Mantenimiento, Gestión de la Distribución y Protecciones, los cuales a su vez se dividen en procesos de III nivel, como se indica en el gráfico 6.

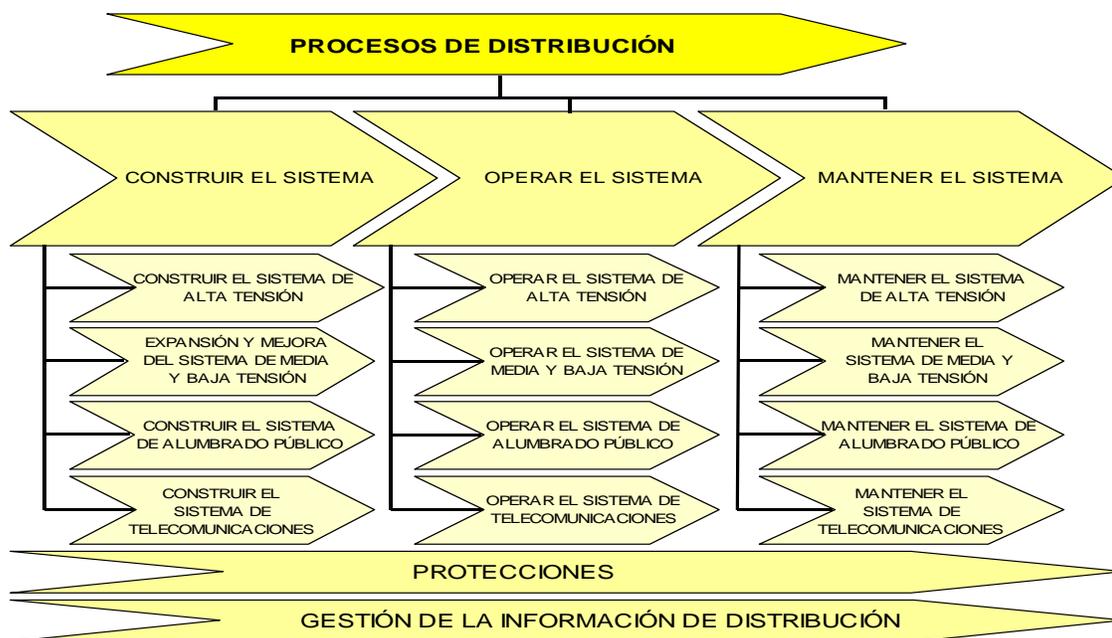


Gráfico 6. Procesos de Distribución

Procesos de Comercialización: Proceso operativo que integra varios subprocesos para la comercialización del servicio eléctrico a los clientes de la CENTROSUR, por lo tanto abarca: compra de energía, servicios de comercialización, venta de energía que incluye: lectura de medidores, facturación y recaudación, y, finalmente el control de pérdidas a través de los procesos de supervisión del sistema de medición. En el gráfico 7 se presenta la caracterización del macro proceso de comercialización.

El macro proceso de Comercialización está formado por tres subprocesos: Compra de energía, Servicios de comercialización, Venta de energía y Supervisión del sistema de medición, como se indica en el gráfico 8.

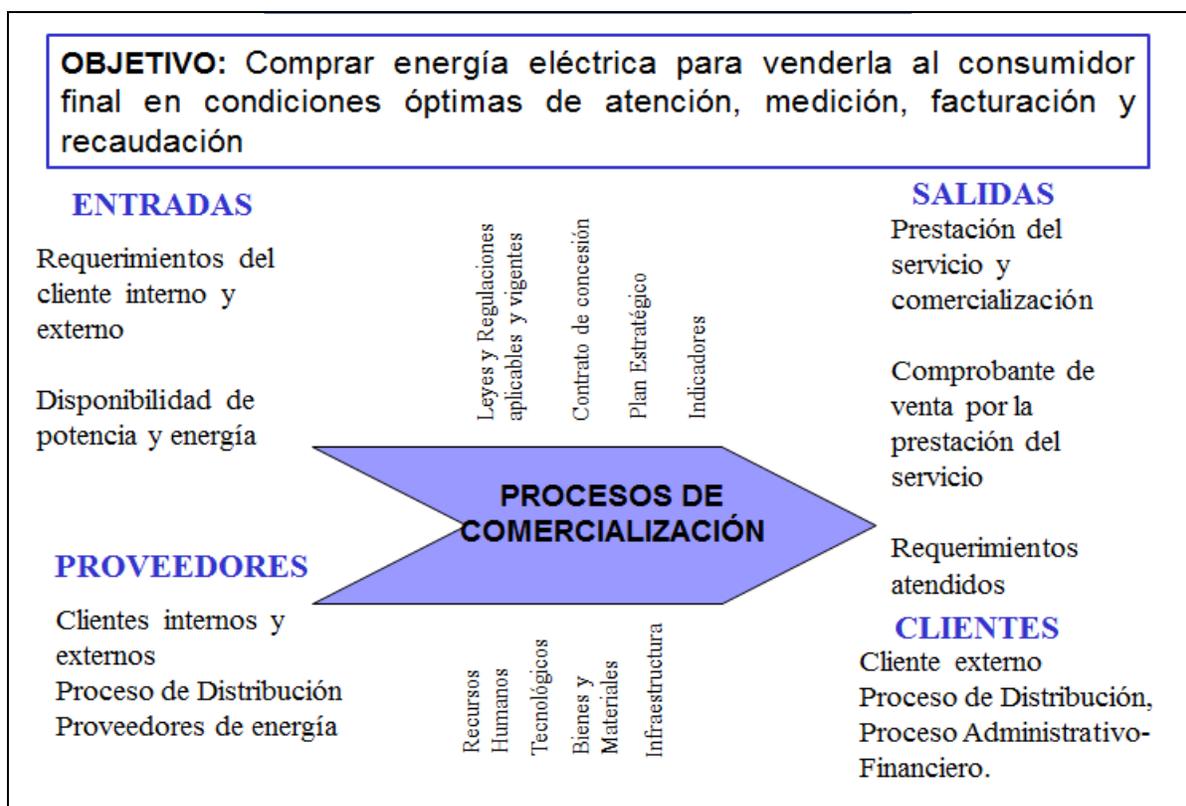


Gráfico 7. Caracterización del macro proceso de comercialización

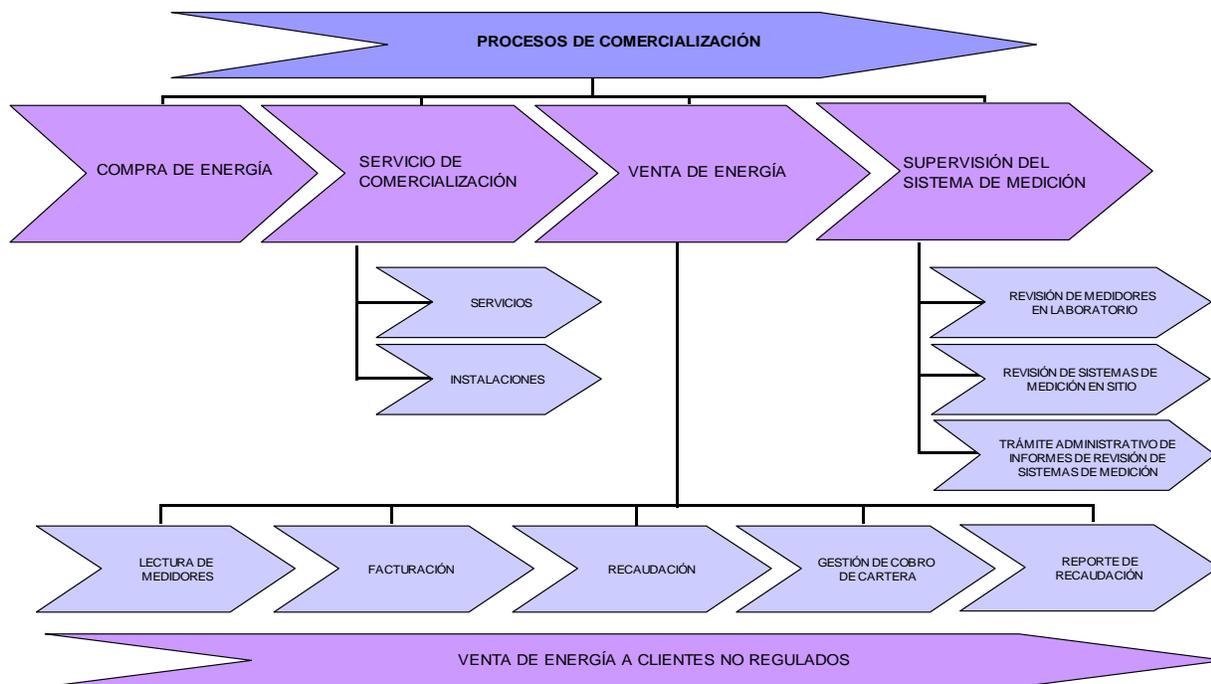


Gráfico 8. Procesos de Comercialización

Procesos Administrativos: Formado por un conjunto de actividades relacionadas con la Administración de Bienes, Seguros y Servicios Generales. En el gráfico 9 se presenta la caracterización del macro proceso administrativo.

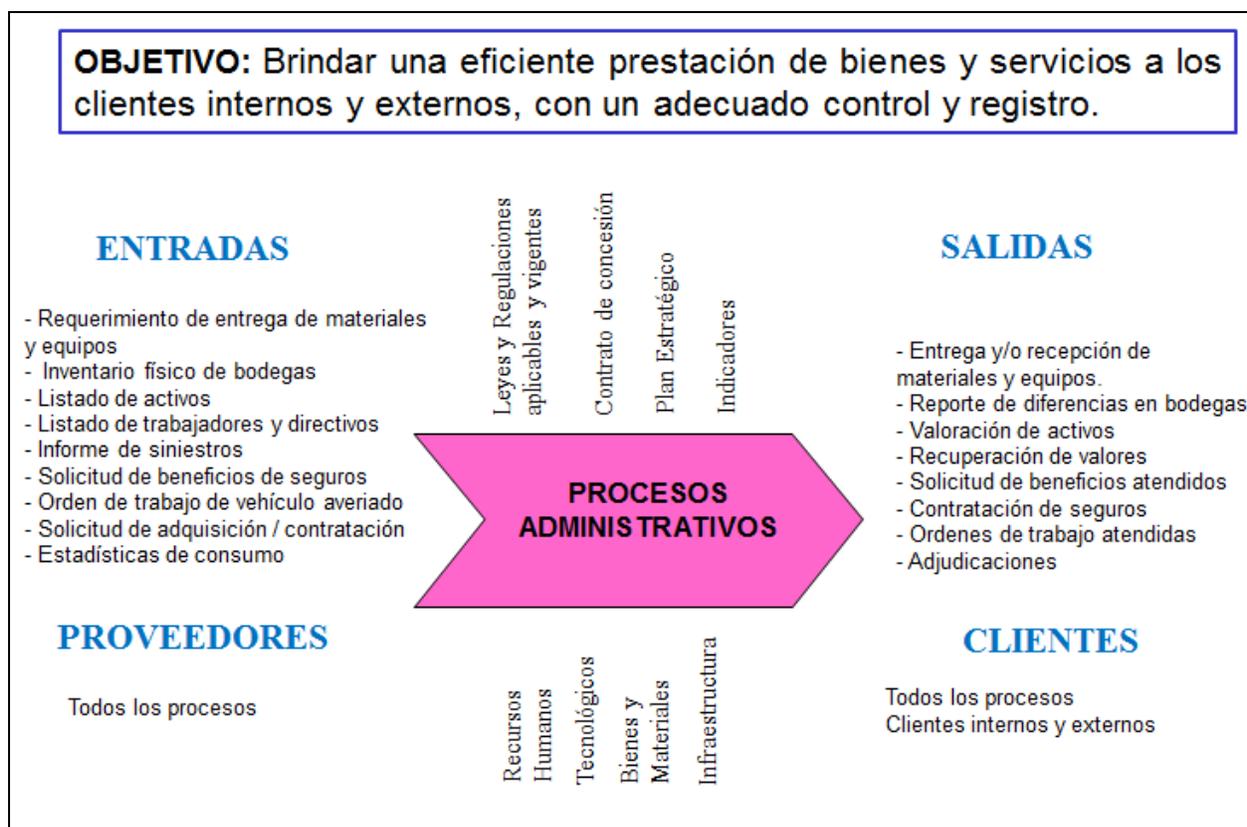


Gráfico 9. Caracterización del macro proceso administrativo

Procesos Financieros: Formado por un conjunto de actividades relacionadas con la administración de los recursos económicos y financieros de la Empresa que incluye: Compras, Contabilidad, Presupuesto y Tesorería. En el gráfico 10 se presenta la caracterización de este macro proceso.

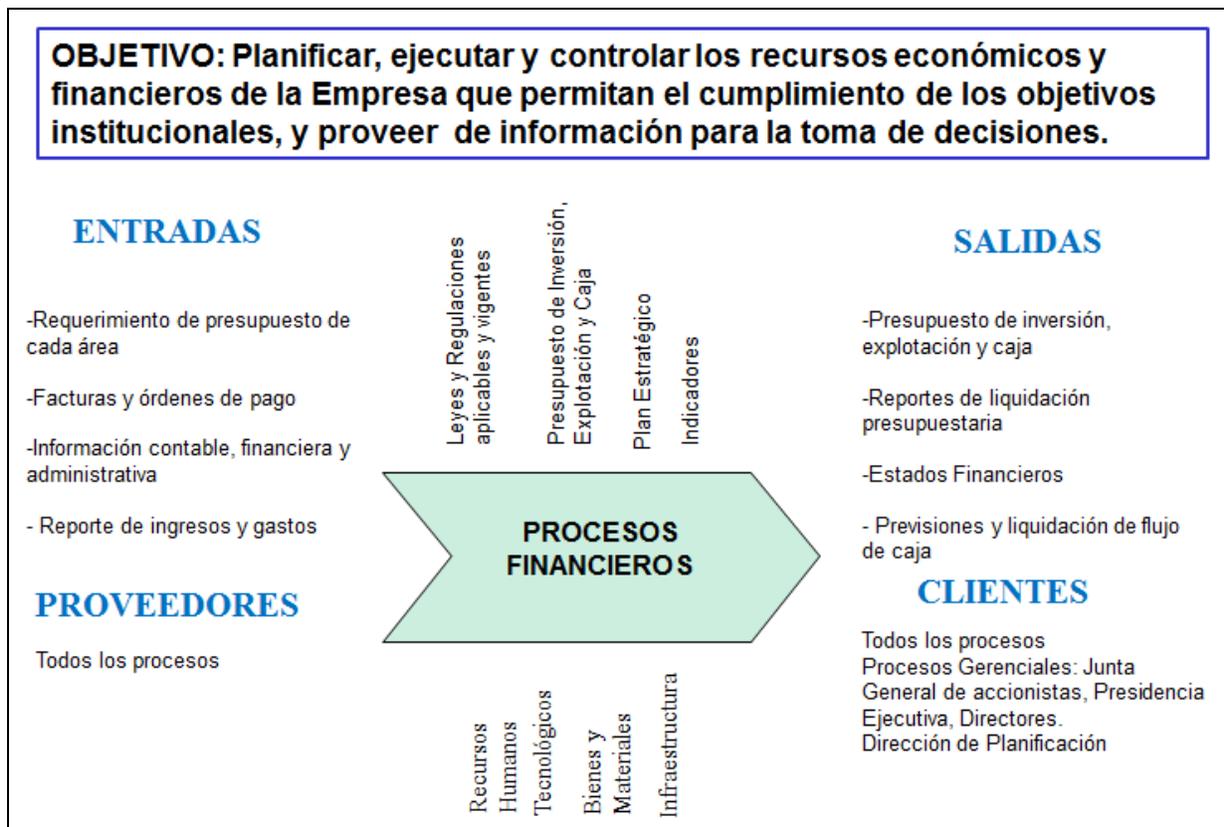


Gráfico 10. Caracterización del macro procesos financieros

Procesos de Recursos Humanos: Conocido también como proceso de Talento Humano involucra todas las actividades orientadas al desarrollo de competencias y satisfacción del recurso humano. En el gráfico 11 se presenta la caracterización del macro proceso.

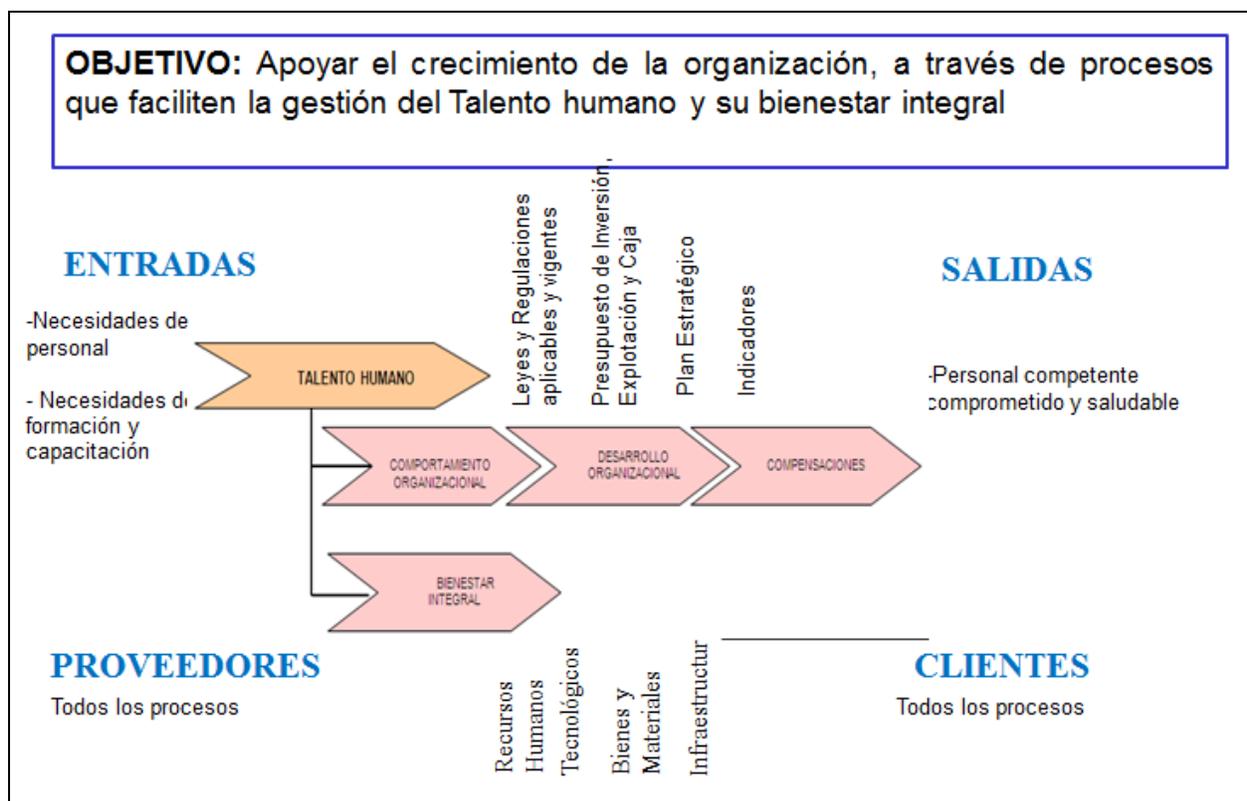


Gráfico 11. Caracterización del macro proceso de Recursos Humanos

Procesos Sistemas Informáticos: Involucra todas las actividades que permiten la coordinación y control para el análisis, diseño, desarrollo e implantación de los sistemas de información, así como, el mantenimiento de los sistemas existentes, con el correspondiente soporte técnico para su mantenimiento y explotación. Comprende los subprocesos de: Planificación de Sistemas Informáticos, Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas Informáticos, Operación y Soporte. En el gráfico 12 se presenta la caracterización del macro procesos de Sistemas Informáticos.

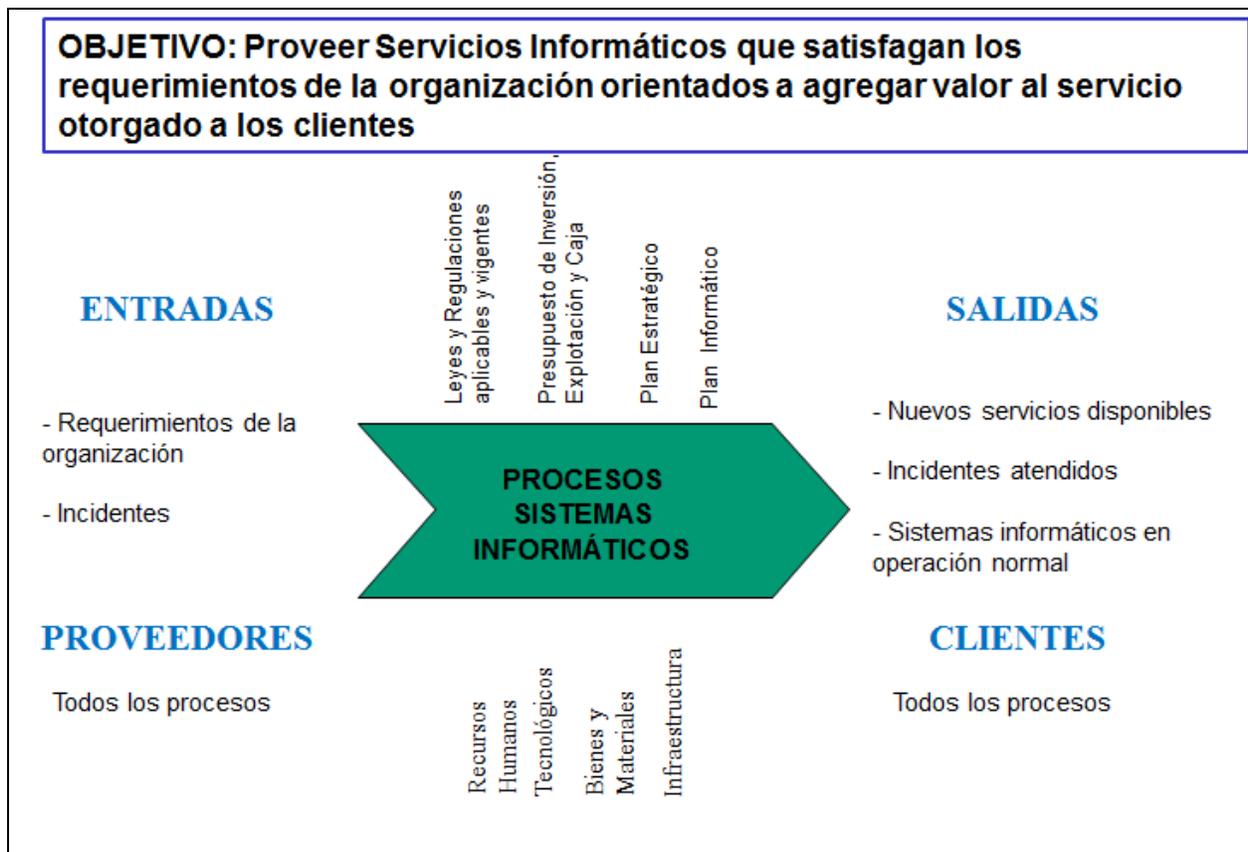


Gráfico 12. Caracterización del macro proceso de sistemas informáticos



CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1. Planeación Estratégica

2.1.1. Importancia y definición

El mundo actual en el que se desenvuelven las organizaciones se caracteriza por acelerados cambios en la vida política, económica y social, entre los que se menciona:

- Exigencias de garantía de calidad y reducción de los costos de producción para competir en nuevos mercados y/o permanecer en los mercados actuales,
- Evolución en la actitud de los clientes, pasando de ser clientes pasivos a clientes con criterio y cada vez exigentes,
- Desarrollo acelerado de nuevos sistemas tecnológicos para la automatización de los procesos,
- Crecimiento de productos innovadores, como producto de la gestión del conocimiento,
- Crecimiento y consolidación empresarial,
- Regulaciones en materia ecológica,
- Mayor conciencia al cuidado ambiental y a la responsabilidad social corporativa.

Éstos cambios significa que las organizaciones deben buscar los mecanismos para adaptarse al cambio, la planificación es el instrumento que lo permite; si la organización no planifica su destino dentro de unos pocos años, dependerá de la suerte y del impulso que tomó anteriormente; pero si la organización quiere mantener el control de su rumbo, deberá planificar, esto permitirá definir el futuro de la organización en busca de oportunidades y controlando la amenazas, preguntándose ¿Qué decisiones hay que tomar hoy para estar preparado para mañana y para el futuro?



Desarrollarse significa para las empresas, saber monitorear su entorno, adelantarse al futuro y renovarse constantemente para ser viables, rentables y competitivas en una época de cambios acelerados.

La planificación, es el proceso mediante el cual se analiza el entorno interno y externo, se formulan preguntas fundamentales sobre la razón de ser de la organización y se expresa su finalidad, sus metas y objetivos.

Existen tres tipos de Planeación o Planificación, las mismas que dependen de su ámbito, su marco temporal y su nivel de especificidad. El **ámbito** hace referencia al área de actividades cubiertas por el plan. **El marco temporal** es el período de tiempo que cubre el plan, que oscila desde el corto al largo plazo. El **nivel de especificidad** es una medida de la adecuación del plan.

- **Planificación Estratégica:** Es el proceso de Dirección que permite establecer el rumbo a seguir por la organización, con el objetivo de obtener un posicionamiento clave en el entorno existente. La Planeación Estratégica es formulada a largo plazo y se centra en temas amplios y duraderos, en los que se describe un conjunto de objetivos y metas para llevar a la empresa hacia el futuro deseado.
- **Planificación Táctica:** Prioriza determinadas áreas claves de la organización y no la empresa como un todo, para lo cual se trabaja tomando como base los objetivos establecidos en la Planificación Estratégica. Algunos autores indica que la Planeación Táctica es el enlace entre la planeación estratégica y la operativa, es limitada, a mediano plazo y tiene como característica principal que se orienta a la eficiencia que a la eficacia a largo plazo.
- **Planificación Operativa:** Convierte los aspectos generales del Plan Estratégico en cifras claras, pasos concretos y objetivos a evaluarse en el corto plazo.

Generalmente, se considera largo plazo un período de 5 años, mediano plazo de dos a cinco años y corto plazo un año.



2.1.2. Componentes principales

2.1.2.1. Misión

Se define como la afirmación breve que describe la razón de ser de la organización en el presente y su manera particular de hacer las cosas; permite la diferenciación de la organización con otras y orienta al personal al propósito de sus labores. La Misión está dirigida hacia el futuro, pero orienta las acciones en el presente.

“Es el deber ser, la razón de ser, independientemente del éxito o fracaso”,⁵

La Misión representa la razón que justifica la existencia de la organización, los propósitos o funciones que desea satisfacer y los métodos a través de los cuales pretende cumplir con éste propósito. Una Misión adecuadamente formulada debe responder al menos a las siguientes preguntas:

- ¿Qué función desempeña o cuál es el negocio principal de la organización?
- ¿Para quién desempeña ésta función la organización?
- ¿Cómo le va a la organización en el cumplimiento de ésta función?
- ¿Por qué existe la organización?

La primera pregunta **¿QUÉ?**, debe definir las necesidades que la organización trata de satisfacer, a lo que contrariamente se hacía, definir el “qué” en términos de los bienes o servicios proporcionados, lo que permite que la organización se haga más sensible a las necesidades del cliente y tiene más probabilidad de desarrollar nuevos bienes y servicios, evitando experimentar la obsolescencia y su decaimiento.

La segunda pregunta **¿A QUIÉN?**, debe definir a qué mercado o segmento de mercado atenderá la organización. La segmentación puede hacerse en función del área geográfica, edad, riqueza, etnia y una variedad de factores, permitiendo que la

⁵ Universidad Técnica Particular de Loja, Maestría en Auditoría de Gestión de la Calidad, asignatura *Planificación Empresarial*, año 2007, pág. 19.



organización sea más receptiva a las necesidades de los clientes y concentre sus recursos.

La pregunta **¿CÓMO?**, se relaciona con la manera como la organización tratará de lograr sus metas, es decir qué clase de tecnología utilizará, qué estrategia de marketing, de investigación, de innovación, distribución o expansión aplicará.

La pregunta **¿POR QUÉ?**, es considerada una pregunta existencial, pues consiste en definir el por qué la organización realiza sus funciones, dando la posibilidad a que la misma se ubique en un contexto social y proporcione un enfoque más significativo a sus actividades.

La duración de la misión en el tiempo debe ser de larga duración, para que los miembros de la organización la interioricen, aunque esto no impide que deba revisarse, ajustarse o redefinirse cuando las necesidades así lo requieran.

La misión es un componente básico en la formulación de un Plan Estratégico, que permite comunicar a la sociedad su aporte al desarrollo de la nación, asegura unanimidad de propósitos en los miembros de la organización, así como su motivación y estimulación hacia el cumplimiento de las metas organizacionales.

2.1.2.2. Visión

Es la declaración explícita, amplia y suficiente del ideal que la organización quiere conseguir, de su futuro deseado, en un periodo de tiempo determinado.

Se puede definir también como la imagen clara del futuro deseado, retador, atractivo, mejor que el estado actual, que logra motivar a los miembros de la organización a convertirlo en realidad y que ofrece beneficios importantes para los clientes. *“Es un sueño alcanzable a largo plazo”*⁶.

La Visión debe ser pensada por los directivos, pero nutrida y compartida por todos los miembros de la organización, ya que ésta debe motivar, inspirar y ser retadora, para

⁶ Universidad Técnica Particular de Loja, Maestría en Auditoría de Gestión de la Calidad, asignatura *Planificación Empresarial*, año 2007, pág. 19.



contribuir al fortalecimiento de la misma ante la sociedad. Se dice que la Visión se define *“con el corazón muy caliente, la mente muy fresca y los pies muy bien puestos en la tierra”*⁷.

Entre las características de la Visión se enuncia:

- Proyecta sueños y esperanzas,
- Es retadora, pero sensible,
- Expresa resultados positivos,
- Apela a valores e intereses comunes,
- Comunica entusiasmo,
- Enfatiza la fortaleza de la integración de equipos,
- Usa un lenguaje ennobecedor.

Para la definición de la Visión, se deben considerar los siguientes elementos⁸:

- Comprensión del impacto de la visión en la sociedad,
- Claridad sobre los clientes que la organización quiere tener,
- Identificación de los productos o servicios que se van a ofrecer,
- Estimación del potencial de la organización para ofrecer esos productos o servicios,
- Identificación de los valores agregados del producto que se desea entregar al cliente,
- Selección de los valores agregados,
- Determinación de los proveedores y su forma de estructurar sus relaciones,

⁷ Fundación Universitaria Iberoamericana, Formación Universitaria, material de clase, *asignatura: Dirección y Planificación Estratégica*, 2006, pág. 134

⁸ Abendaño A., Benavides V, Maestría en Gerencia de Proyectos educativos y sociales, *asignatura: Planificación Estratégica*, 2001, pág. 50.



- Determinación de propuestas de valor para los empleados,
- Definición de porqué los empleados deberían trabajar para la organización

2.1.2.3. Valores

Son los principios esenciales y perdurables de una organización que orientan la toma de decisiones y son compartidos por los miembros de una organización. Son ideas respaldadas con acciones congruentes.

Milton Rokeach define como valor a la *“convicción o creencia estable en el tiempo que un determinado modo o conducta es personal o socialmente preferible a su modo opuesto de conducta.”*⁹

Los valores determinan las normas o estándares de acción en las organizaciones y para la búsqueda de los mismos se analizan varios elementos como: Valores personales del equipo de planeación, valores de la organización como un todo, la filosofía operativa de la organización, la cultura y grupos de interés de la organización.

2.1.2.4. Factores Críticos de Éxito

Los factores críticos de éxito (FCE) son aquellas características claves del entorno interno o externo que tienen una influencia importante para alcanzar los propósitos de la organización, por lo tanto deben ser identificados, monitoreados, controlados y garantizar su cumplimiento, pues ellos determinan el éxito de la organización.

Los FCE no son elementos universales, por el contrario, son sectoriales, ya que dependen del sector de negocio al que pertenece la organización y de las características particulares del mercado o nicho de mercado que trata de satisfacer; por lo tanto éstos son relativamente estables, durante un período determinado, y afectan por igual a todas las empresas que actúan en una industria específica y atienden a un mercado objetivo.

⁹ Leonard D. Goodstein, Timothy M. Nolan, J. William Pfeiffer. Planeación Estratégica Aplicada, 1era. Edición. Colombia: Editorial Nomos S.A., 2004, pág. 172.



Los FCE permiten a la empresa:

- Identificar las actividades en las que debe centrar su atención para mantener o elevar su posicionamiento competitivo.
- Favorecer o amenazar el logro de los objetivos.
- Analizar qué hacen y cómo los competidores más exitosos en cada uno de esos FCE (benchmarking competitivo).
- Por su importancia deben ser revisados y ajustados periódicamente

Las fuentes para determinar cuáles son los factores críticos del negocio son las siguientes:

- Análisis de la estructura al sector al que pertenece.
- Estrategia competitiva, posición del sector y situación geográfica.
- Factores del entorno que actúan sobre nuestro negocio.
- Factores temporales.

Los Factores Críticos de Éxito pueden ser Internos y Externos:

Factores Críticos Internos: son aquellos aspectos que toda organización debe cumplir con la finalidad de asegurar su desarrollo competitivo o como mínimo su subsistencia dentro de un sector empresarial específico, siendo dicho sector el que establece los factores críticos. Por ejemplo: en el sector de los alimentos el elemento “higiene adecuada” es un factor clave de éxito.

Factores Críticos Externos: son aquellas condiciones del entorno que deben cumplirse para que la organización de un determinado sector empresarial tenga un desarrollo sustentable. Por ejemplo: la existencia de una gran variedad de proveedores de calidad es un factor crítico externo para organizaciones de muchos sectores de negocios.



En los FCE internos la organización puede tener una influencia directa ya que constituye lo que la empresa “debe” cumplir internamente para ser exitosa por lo que las decisiones gerenciales pueden enfocarse a este propósito; es decir: la existencia de un FCE interno depende del sector empresarial pero su cumplimiento depende de la organización. Por otra parte, en los FCE externos la organización no puede influir directamente ya que depende del entorno, pero la empresa puede tomar decisiones que minimicen los efectos de un entorno que no cumple con ciertos FCEs, por ejemplo: si no existen proveedores de calidad (que puede ser un FCE externo) nacionales se puede optar por la importación.

En conclusión, los Factores Críticos de Éxito son los aspectos que la empresa o su entorno deben “cumplir” para garantizar un futuro exitoso, pero un análisis posterior (FODA) indicará si estos aspectos realmente se cumplen o no.

Resulta importante destacar que muchos autores consideran que los Factores Críticos de Éxito son los elementos FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) lo cual no es pertinente ya que hay una gran diferencia entre los mismos (se analizará en los siguientes temas) aunque se relacionan significativamente con la finalidad de realizar un diagnóstico de la situación actual de la organización real y coherente.

2.1.2.5. Análisis FODA

El análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), es una herramienta utilizada dentro de la Planeación Estratégica para realizar un análisis interno y externo de una organización.

Análisis interno: También se lo conoce como diagnóstico institucional y sirve para analizar el estado actual de la organización, a través de la identificación de debilidades que se deben manejar o evitar, y las fortalezas que se pueden aprovechar para lograr el futuro deseado.



Fortalezas, se define como los factores principales o características positivas de la organización que constituyen elementos poderosos, que la fortalecen, la protegen de las amenazas provenientes del entorno y contribuyen positivamente al cumplimiento de la misión.

Debilidades, se define como los factores negativos (problemas, dificultades, insatisfacción) de la organización, que de no superarse impedirán el cumplimiento de la misión.

Para que una fortaleza o debilidad se defina como tal, debe tener una fuente de verificación y ser justificable por el equipo de planeación.

Análisis externo: Consiste en el análisis de las fuerzas externas, que no pueden ser controladas directamente por la organización, sin embargo ejercen impacto en las metas de la organización. En el análisis externo se identifican las oportunidades y amenazas, derivadas del análisis a competidores, proveedores, clientes, mercados, tendencias económicas y políticas, análisis del ambiente legal, social y medioambiental, entre otros.

Oportunidades, se define como los factores del entorno que pueden contribuir al desarrollo de la organización favoreciendo el cumplimiento de la misión.

Amenazas, se define como los factores del entorno que pueden afectar al desarrollo de la organización dificultando el cumplimiento de la misión.

2.1.2.6. Objetivos

Se define como el resultado que se desea alcanzar y son cuali-cuantitativos, siendo cuantificados a través de las metas. Los objetivos nacen de la visión, misión y son moldeados por el análisis interno y externo.

2.1.2.7. Iniciativas estratégicas

Describe la manera de cómo se alcanzará el objetivo o meta.



2.1.2.8. Políticas

Son reglas que establecen normas de acción, se derivan de los objetivos y deben reflejar los valores, promover el logro de la visión y ser congruentes con la misión. Las políticas poseen dos características: son guías para la toma de decisiones y se establecen para situaciones repetitivas en la vida de la organización.

2.2. Cuadro de Mando Integral y Mapa Estratégico

2.2.1. Antecedentes

El Cuadro de Mando Integral (CMI) fue introducido en el año 1992 por David P. Norton y Robert S. Kaplan de la Harvard Business School; en su origen se lo constituía como un sistema para *medir* resultados del rendimiento de la organización, a través de indicadores financieros y no financieros, y su idea central era enlazar los indicadores a la estrategia organizacional; posteriormente, en 1996, se lo concibió como un sistema de *gestión* de resultados, es decir, un sistema de gestión estratégica en la que además de enlazar los indicadores a la visión y a la estrategia, también se deberían vincular entre ellos siguiendo una serie de relaciones causa-efecto (base del mapa estratégico).

2.2.2. Definición e importancia

El cuadro de mando integral (CMI) nació como un tablero de indicadores que debían ser medidos y controlados para verificar el cumplimiento de la estrategia a través de cuatro perspectivas que controlan a la organización, así Mario Hector Voguel lo define como *“herramienta que permite implementar la estrategia y la misión de una empresa a partir de un conjunto de medidas de actuación”*.¹⁰

El CMI se lo define como *“un modelo de negocio que ayuda a las organizaciones a transformar la estrategia en objetivos operativos, de forma que se potencie la*

¹⁰ www.tablerodecomando.com



consecución de resultados de negocio a través del alineamiento estratégico de los comportamientos de las personas clave de la compañía”¹¹.

Para conseguir el máximo impacto, el CMI debe centrarse en la estrategia de la organización. La estrategia define de qué forma intenta la organización crear valor futuro y sostenible para sus accionistas, clientes y ciudadanos, aspectos claves que deben considerarse al diseñar un CMI, ya que la organización debe medir aquellos pocos objetivos que representan su estrategia para la creación de valor de larga duración.

A raíz de lo indicado anteriormente, nace el concepto del mapa estratégico, cómo aquel que permite describir la estrategia para un crecimiento sostenible del valor de la empresa para los accionistas, permitiendo ver a los indicadores estratégicos no como indicadores de resultados aislados en cuatros perspectivas independientes, sino como una serie de vínculos causa-efecto entre los objetivos de las cuatro perspectivas del CMI. El mapa estratégico es una representación visual de las relaciones causa-efecto entre los componentes de la estrategia de una empresa.

El mapa estratégico y el cuadro de mando integral son una herramienta de gestión que permite de una forma **integrada**, **balanceada** y **estratégica**, traducir la visión organizacional expresada a través de su estrategia, en objetivos específicos, que definen la dirección futura de la organización, estableciendo un sistema de medición del logro de dichos objetivos en corto y largo plazo y convirtiéndose en un efectivo puente entre la planificación y la ejecución de las ideas estratégicas. Además aporta una información útil para desarrollar continuamente los indicadores de control que más rápidamente le permitirán a la organización alcanzar sus metas.

Integrada: Porque utiliza las perspectivas indispensables para ver una organización o área de la organización como un todo.

¹¹ Fundación Universitaria Iberoamericana, Formación Universitaria, material de clase, *asignatura: Dirección y Planificación Estratégica*, 2006, pág. 171



Gráfico 13. Perspectivas de un CMI¹²

Balanceda: Es importante que la estrategia de la organización este balanceada, así como sus indicadores de gestión, es decir existan tanto indicadores financieros como no financieros, de resultado como de proceso.



Gráfico 14. Balance entre indicadores¹³

Estratégica: Los objetivos estratégicos deben estar relacionados entre sí, y que cuenten la estrategia de la organización por medio de un mapa estratégico. Lo que se

¹² Robert. S.Ka Robert. S. Kaplan y David P. Norton *Cuadro de Mando Integral: (The Balanced Scorecard)*. 2da. Ed. Barcelona: Gestión 2000.

¹³ www.tablerodecomando.com / Artículo Perspectivas del CMI.

busca es hoy en día en las organizaciones son indicadores relacionados, construidos entre todas las áreas en forma consensuada y que respondan a objetivos estratégicos.

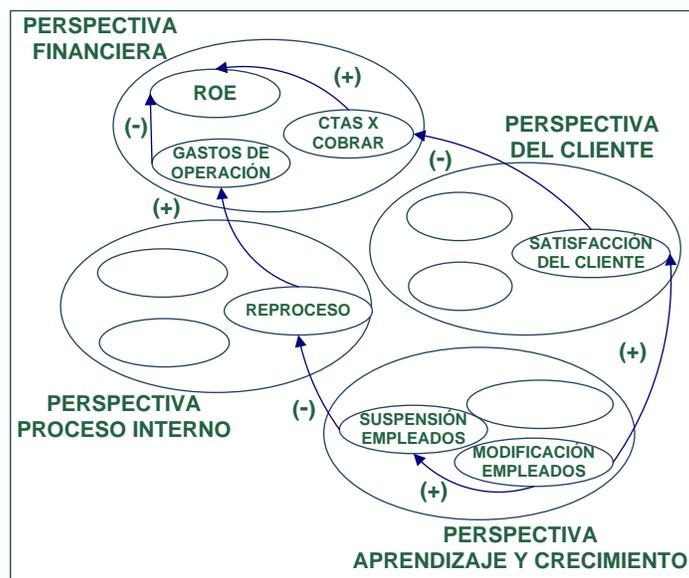


Gráfico 15. Relaciones entre perspectivas¹⁴

Según Kaplan y Norton, el enfoque de medición del Cuadro de Mando Integral se debe utilizar en cuatro procesos de gestión decisivos que son:

- Aclarar y traducir o transformar la visión y la estrategia:** El proceso de un CMI inicia cuando la alta dirección trabaja en consenso para traducir la estrategia global de la organización en objetivos estratégicos específicos para cada perspectiva: financiera, clientes, procesos internos, aprendizaje y crecimiento, a través de una interrelación entre ellos y la identificación de cadenas de causa - efecto, así la empresa empezará a decidir los objetivos financieros, decidiendo si pondrá énfasis en el crecimiento del mercado y los ingresos o en la generación de efectivo, deberá definir los mercados a los que ha decidido competir, los servicios y productos a entregar, así como el valor agregado que ofrecerá a sus clientes; una vez decidido éstos objetivos, debe definir los objetivos para sus procesos internos, destacando aquellos dirigidos hacia la satisfacción de los

¹⁴ www.grupokaizen.com / Artículo Diagrama de causa-efecto y el CMI, pág. 3



clientes y de los accionistas, y, finalmente, definirá los objetivos de formación y crecimiento que indiquen las razones por las cuales la empresa debe realizar inversiones importantes en el perfeccionamiento de los empleados, en tecnología, sistemas de información y en procedimientos organizativos, los cuales generen innovaciones y mejoras en los procesos internos, en el trato a los clientes y los accionistas.

- b) **Comunicar y vincular los objetivos e indicadores estratégicos:** Los objetivos e indicadores estratégicos organizacionales deben comunicarse a todos los miembros de la empresa, para que tengan conocimiento de lo que debe alcanzar para que la estrategia de la organización tenga el éxito deseado, a su vez, la comunicación de los objetivos macro, permiten dar la pauta para establecer objetivos locales y mediciones concretas a nivel operativo que apoyen y se alineen a la estrategia organizacional.
- c) **Planificar, establecer objetivos y alinear las iniciativas estratégicas:** El CMI tiene un mayor impacto cuando se despliega para conducir el cambio de la organización a través de la integración de sistemas de mejora continua, ingeniería y transformación que se establecerán a través de objetivos a largo o mediano plazo, tanto para los objetivos financieros así como para los clientes, procesos internos y de aprendizaje y crecimiento. El proceso de planificación y de gestión del establecimiento de objetivos permite a la organización cuantificar los resultados a largo plazo que desea alcanzar, identificar los mecanismos, proporcionar recursos necesarios para alcanzar estos resultados, y establecer metas a corto plazo para los indicadores financieros y no financieros del cuadro de mando.
- d) **Aumentar el feedback y la formación estratégica:** Feedback en su definición más simple significa realimentación, y mediante el CMI la alta dirección recibe feedback sobre el cumplimiento de su visión y objetivos, les permite vigilar y ajustar la puesta en práctica de las estrategias y si es necesario realizar las



modificaciones pertinentes según los resultados obtenidos, creando una formación estratégica, en la que se aprende de los resultados y se los mejora.

El CMI y el mapa estratégico son herramientas complementarias que permiten la consecución de los objetivos organizacionales, a través de la siguiente relación: Resultados innovadores = (Describir la estrategia) + (Medir la estrategia) + (Gestionar la estrategia), es decir Resultados innovadores = (mapas estratégicos) + (cuadro de mando integral) + (empresa enfocada a la estrategia), cuya filosofía se basa en: No se puede gestionar (tercer componente) lo que no se puede medir (segundo componente), no se puede medir, lo que no se puede describir (primer componente).

2.2.3. Perspectivas del Cuadro de Mando Integral¹⁵

Mediante las perspectivas se obtiene una visión global de la organización y mediante los indicadores asignados a cada perspectiva se concreta el resultado de los objetivos a conseguir. La identificación de perspectivas depende de las características propias de cada empresa y pueden existir incluso más, pero difícilmente habrá menos de las mencionadas por Kaplan y Norton, quienes identifican cuatro perspectivas: Financiera, Cliente, Procesos Internos y Aprendizaje y Crecimiento.

Perspectiva Financiera: Está orientada a responder a la creación de valor para el accionista o partes interesadas, con altos índices de rendimiento, garantía de crecimiento y mantenimiento del negocio, dando lugar al éxito o el fracaso de las organizaciones.

La perspectiva financiera incluye objetivos estratégicos para a) incrementar los ingresos a través del crecimiento y diversificación de ingresos, y/o, b) mejorar la productividad a través de la mejora de la estructura de costos, la eficiencia de las operaciones o mejora en la utilización del activo y del capital. Básicamente las estrategias financieras son

¹⁵ Robert. S. Kaplan y David P. Norton, *Mapas Estratégicos*. 1era. Ed. Barcelona: Gestión 2000, páginas 65 a 85.



sencillas; las empresas pueden ganar más dinero 1) vendiendo más y 2) gastando menos.

Para empresas sin fines de lucro y del sector público, el objetivo máximo es entregar valor a la sociedad a la que sirven, no a los accionistas, por ello, muchas veces, relacionan esta perspectiva con variables de sustentabilidad, auto gestionando sus recursos para continuar brindando su labor.

Perspectiva de Clientes: Está orientada a responder a las expectativas de los clientes a través de: a) identificación y selección de los segmentos de mercado donde se ha elegido competir, b) identificación de la propuesta de valor a entregar a los segmentos seleccionados. Esta perspectiva incluye varias medidas para obtener resultados satisfactorios, que resultan de una estrategia bien formulada y bien implantada. Los indicadores fundamentales incluyen la satisfacción del cliente, la adquisición de nuevos clientes, la rentabilidad del cliente y la cuota de mercado. Esta perspectiva incluye también la propuesta de valor que se ofrece a los clientes y que se materializan por los atributos que las empresas proveedoras suministran, a través de sus productos y servicios, para crear fidelidad y satisfacción a los clientes.

Existe un conjunto de atributos que se encuentran en la mayoría de propuestas de valor y se agrupan en tres categorías:

- **Los atributos de productos y/o servicios:** Se relaciona a la funcionalidad, calidad y precio del producto.
- **La relación con los clientes:** Hace relación a la entrega del producto, plazos de entrega y servicio al cliente.
- **Imagen y prestigio:** Refleja factores intangibles que atraen a un cliente hacia una empresa; para explotar los atributos de imagen y reputación las empresas definen a su cliente ideal e intentan influir la conducta de compra por medio de la imagen asociada a la empresa.



Perspectiva de Procesos Internos: Se identifican los objetivos e indicadores estratégicos asociados a los procesos internos de la organización, que tendrán el mayor impacto en la satisfacción del cliente y en la consecución de los objetivos financieros.

Los procesos internos cumplen con dos componentes vitales de una empresa: 1) producen y entregan la propuesta de valor a sus clientes, y 2) mejoran procesos y reducen costos para el componente de productividad de la perspectiva financiera. Kaplan y Norton recomiendan organizar ésta perspectiva en cuatro grupos:

- **Procesos de gestión operativa:** son aquellos procesos básicos mediante los cuales las empresas producen día a día sus productos y servicios y los entregan a los clientes. Los procesos de gestión operativa, generalmente, son los siguientes:
 - Adquirir materias primas a los proveedores
 - Convertir las materias primas en productos o servicios
 - Distribuir los productos o servicios a los clientes
 - Gestionar el riesgo
- **Procesos de la gestión de clientes:** Los procesos de gestión de cliente amplían y profundizan las relaciones con los clientes; se identifican los siguientes procesos:
 - Selección de los clientes objetivo
 - Adquirir clientes objetivo
 - Mantener los clientes
 - Aumentar los negocios con los clientes
- **Procesos de innovación:** Son aquellos que permiten investigar las necesidades actuales y futuras de los clientes y desarrollar nuevas soluciones para esas necesidades, por ello se lo considera como un proceso que permite



la creación larga de valor que se basa en la investigación, el diseño y desarrollo, que dan como resultado nuevos productos y servicios para alcanzar nuevos mercados y clientes. Se relacionan los siguientes procesos:

- Identificar oportunidades para nuevos productos y servicios
- Gestionar la cartera de investigación y desarrollo
- Diseñar y desarrollar los nuevos productos y servicios
- **Procesos reguladores y sociales:** Son aquellos que ayudan a las empresas a ganarse continuamente el derecho de funcionar en las comunidades y países donde producen y venden o distribuyen sus productos o servicios, contemplando las siguientes dimensiones:
 - Medio ambiente
 - Seguridad y salud
 - Prácticas de empleo
 - Inversión en la comunidad

Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento: Desarrolla objetivos e indicadores para impulsar el aprendizaje y crecimiento de la organización, son los inductores o activos intangibles que proporcionan la infraestructura para alcanzar los objetivos de las tres perspectivas indicadas anteriormente.

Los activos intangibles se organizan en tres categorías:

- **Capital humano:** hace referencia al capital humano, definido como un conjunto de habilidades, talento, conocimiento, disponible en una organización para ejecutar los procesos críticos para la entrega de la propuesta de valor al cliente. El capital humano es el motor de mejora de la organización, a través del cual se generan ideas de mejora pues se encuentran en contacto directo con el cliente y los procesos internos. Los objetivos e indicadores claves sobre la gestión de los



empleados se puede ver a través de satisfacción, retención y/o productividad del empleado.

- Capital de la información: Es el conjunto de sistemas, base de datos, redes, etc, que hacen que la información y el conocimiento estén disponibles en toda la organización. Entre los objetivos e indicadores puede medirse la disponibilidad en tiempo real de la información fiable e importante sobre los clientes y los procesos internos, que se facilita a los empleados que se encuentran en primera línea de la toma de decisiones y de actuación.
- Capital organizativo: la disponibilidad de la empresa para movilizar y sostener el proceso de cambio que hace falta para ejecutar la estrategia. Se centra en el clima de la organización para la motivación e iniciativa de los empleados.

2.2.4. Tipos de Cuadro de Mando Integral¹⁶

Según los define Ballvé, el Cuadro de Mando es un cuadro de información, formado por un conjunto de indicadores cuyo seguimiento periódico permitirá contar con un mayor conocimiento de la situación de la empresa. A partir de las diferentes necesidades de las empresas, Ballvé, ha identificado cuatro tipos genéricos de cuadros:

- a) Cuadro de Mando Operativo: es aquel que permite hacer un seguimiento al menos diario del estado de situación de un sector o proceso de la empresa, para poder tomar a tiempo las medidas correctivas necesarias. El cuadro debe proveer la información que se necesita para entrar en acción y tomar decisiones operativas en áreas o procesos como: finanzas, compras, comercialización, distribución, producción, etc. El usuario principal de este cuadro es el Director del área o proceso que correspondiera dentro de la empresa.
- b) Cuadro de Mando Directivo: es el que posibilita controlar los resultados de la empresa en su conjunto y de las diferentes áreas o procesos clave. Está más

¹⁶ Alberto M. Ballvé, Cuadro de Mando, Organizando información para crear valor. 1era. Ed. España. Gestión 2000, páginas 70 a 71



orientado al seguimiento de los resultados internos de la empresa en su conjunto y en el corto plazo.

- c) Cuadro de Mando Estratégico: brinda la información interna y externa necesaria para conocer la situación y evitar llevar sorpresas desagradables con respecto al posicionamiento estratégico y largo plazo de la empresa.
- d) Cuadro de Mando Integral: sintetiza la información más relevante de las tres categorías anteriores para que el equipo directivo de la alta dirección de una empresa pueda acceder a aquella que sea necesaria para conocer la situación integral de su empresa.

2.2.5. Alineamiento de la Organización

El cuadro de mando integral sintetiza la información más relevante de la Empresa y permite el cumplimiento de la visión a través de un conjunto de objetivos e indicadores, en los cuales participan varias áreas o procesos. El CMI a nivel organizacional debe ser como el timonel, el que lleva a todas las áreas o procesos a un solo horizonte. Para mayor comprensión de este tema, vamos a utilizar el siguiente ejemplo¹⁷: *“La corporación es como el timonel de un bote con ocho remeros. Ocho remeros fuertes, motivados y habilidosos, que trabajan independientemente, avanzarán en cierta medida a lo largo del curso de una carrera. Pero si sus esfuerzos individuales no están alineados y la coordinación entre ellos es ineficiente, es posible que incluso avance mas lentamente que un bote mas pequeño con un solo remero. El timonel agrega valor entendiendo el ambiente competitivo y las fortalezas y debilidades de los remeros individuales y utilizando ese feedback para desarrollar un plan acción coherente. El plan del timonel coordina y potencia las fortalezas y aporte de los remeros individuales de modo que puedan lograr un mejor desempeño que el de otros competidores mas pequeños y quizá más ágiles.”* Concluyendo, las empresas logran sinergias a partir de su conjunto de áreas o procesos de negocio. Los mapas estratégicos y CMI para cada

¹⁷ Robert S.KAPLAN y David P. NORTON, The Execution Premium, Integrando las estrategias y las operaciones para lograr ventajas competitivas, 1era. Ed. España. Deusto, página 158

área o proceso resultan mecanismos ideales para ayudar a la Empresa a alinear múltiples unidades organizativas en pos de la creación de valor superior. Una vez definido, el CMI corporativo o gerencial, puede desplegarse a cada unidad organizativa o proceso de negocio para coordinar los objetivos y actividades de creación de valor en cada uno de ellos. El gráfico 2.3 muestra cómo se despliega el mapa estratégico a fin de lograr un alineamiento vertical y horizontal en toda la empresa.

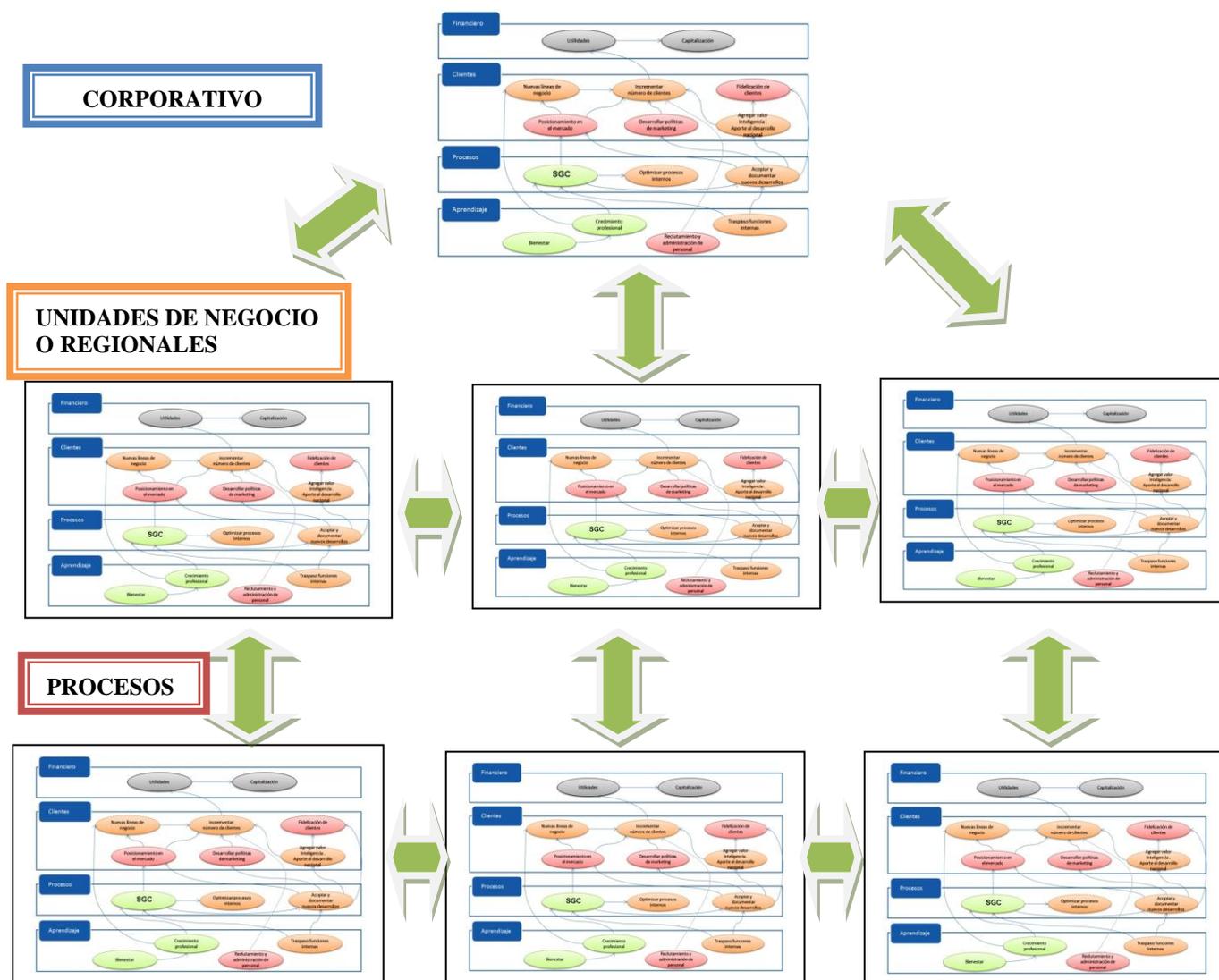


Gráfico 16. Despliegue del BSC, alineación vertical y horizontal

CAPÍTULO 3

PROPUESTA DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PARA CENTROSUR

3.1. Antecedentes

La CENTROSUR consciente de la importancia de satisfacer permanentemente las necesidades de sus accionistas, clientes, trabajadores y sociedad en general, define y mantiene su Plan Estratégico como instrumento que le permite divisar un futuro y direccionar su trabajo a través de una Misión, Visión, Objetivos y Políticas compartidas.

La Empresa dispone de un Plan Estratégico aprobado para el periodo 2011 – 2015, el cual al criterio de la autora de la presente tesis, debe ser revisando aplicando nuevas técnicas que permitan un mayor alineamiento y cumplimiento de la visión organizacional.

En este capítulo se presentará la filosofía corporativa actual de la Empresa, conjuntamente con las sugerencias para mejorarla, incluyendo el análisis FODA.

3.2. Filosofía Corporativa

3.2.1. Misión

La CENTROSUR dispone de la siguiente misión organizacional¹⁸ :

MISIÓN DE LA CENTROSUR

“Suministrar el Servicio público de electricidad para satisfacer las necesidades de sus clientes y la sociedad, cumpliendo estándares de calidad, con equilibrio financiero, sobre la base del crecimiento integral de su personal”

Resulta necesario analizar si el contenido de la misión cumple con los aspectos básicos indicados en el capítulo 2, tema 2.1.2.1, para determinar si es completa y adecuada para la Empresa, caso contrario, realizar sugerencias para mejorarla.

¹⁸ CENTROSUR, Plan Estratégico 2011-2015.



-
- ¿Qué función desempeña o cuál es el negocio principal de la organización?
Suministrar el servicio público de electricidad.....
 - ¿Para quién desempeña ésta función la organización?
..... nuestros clientes actuales y sociedad....
 - ¿Cómo cumple la organización estas funciones?
.....cumpliendo estándares de calidad, con equilibrio financiero, sobre la base del crecimiento integral de personal....
 - ¿Porqué y para qué existe la organización?
Al ser una pregunta existencialista, su respuesta está dentro del contexto del enunciado de la misión cuyo enfoque será reforzado al incluir las sugerencias en base al análisis expuesto.

De acuerdo al análisis realizado a la misión organizacional, ésta cumple parcialmente con los aspectos básicos que debe contener su enunciado, por lo cual se realizan las siguientes sugerencias:

- En la respuesta a la primera pregunta, si se identifica claramente el bien o servicio que presta la organización: “*suministrar el servicio público de electricidad*”, pero puede ser complementado identificando el “satisfactor” que se obtiene, ya que esta pregunta está dirigida no sólo al producto que se ofrece sino a las necesidades que se trata de satisfacer.
- En la respuesta a la cuarta pregunta, no se ha identificado por qué existe la organización, por ello se presenta la siguiente propuesta:

PROPUESTA - MISIÓN DE LA CENTROSUR

“Impulsar el desarrollo económico y social del país, a través del suministro del servicio público de electricidad, buscando la satisfacción permanente de nuestros clientes, garantizando oportunidad, accesibilidad, continuidad, confiabilidad, calidad, eficiencia y respecto al medio ambiente, apoyados en tecnología adecuada y en el crecimiento integral de su personal”

3.2.2. Visión

La CENTROSUR dispone de la siguiente visión [18]:

VISIÓN DE LA CENTROSUR

“Ser una Empresa pública regional eficiente, sustentable, socialmente responsable e integrada al Sector Eléctrico Ecuatoriano, que contribuya al buen vivir”

Resulta necesario analizar si el contenido de la visión cumple con los aspectos básicos indicados en el capítulo 2, tema 2.1.2.2, para determinar si es completa y adecuada para la empresa, caso contrario, realizar sugerencias para mejorarla.

Entre los principales aspectos básicos que se debe considerar, tenemos:

- Proyecta sueños y esperanzas,

De acuerdo a la redacción actual de la visión, la autora considera que no se cumple con este parámetro.

- Es retadora,



De acuerdo a la redacción actual de la visión, la autora considera que no se cumple con este parámetro.

- Apela a valores e intereses comunes,
..... *“eficiente, sustentable, socialmente responsable e integrada al Sector Eléctrico”*.....

Estos aspectos a pesar de haber sido considerados en la misión organizacional, es necesario destacarlos en la visión, como un planteamiento de las líneas estratégicas generales, que aplicará la Empresa para alcanzar el propósito expresado en su visión, pero se presentará de forma concreta y resumida.

- Es compartida por los accionistas, directivos y trabajadores de la organización, característica que se cumple porque fue construida con sugerencias y comentarios de varios colaboradores, para luego ser aprobada por los Directivos de la Empresa y difundida y comunicada a todo el personal.

La redacción de la visión comunica entusiasmo, expresa resultados positivos, pero se podría mejorar, por lo que se propone:

- Incluir el lapso de tiempo en la que se desea alcanzar la situación anhelada, por ejemplo, *en el 2017 nos consolidaremos como una empresa*....., así se permite evaluar su cumplimiento en un momento determinado.
- Hacer referencia al cumplimiento de las nuevas tendencias relacionadas con el medio ambiente y responsabilidad social, acorde a los lineamientos definidos por el estado.

PROPUESTA VISIÓN DE LA CENTROSUR

“En el 2017 seremos una Empresa eficiente, dinámica y líder en el Sector de Servicios públicos de Energía, implantando una cultura empresarial enfocada al cliente y a la mejora continua, actuando con principios de responsabilidad social y ambiental, contribuyendo al buen vivir de la sociedad ecuatoriana.”

3.2.3. Valores

La CENTROSUR ha definido como valores [18] a aquellos principios compartidos que orientan las acciones de todos los trabajadores de la Empresa y dan soporte a su cultura organizacional, identificando en consenso 4 valores:

- **HONESTIDAD:** Proceder con transparencia, rectitud y coherencia entre lo que pensamos, decimos y hacemos.
- **RESPONSABILIDAD:** Responder eficazmente a las obligaciones y compromisos adquiridos.
- **ORIENTACIÓN AL SERVICIO:** Encaminar nuestros esfuerzos a satisfacer las necesidades de la sociedad.
- **RESPECTO:** Actuar con respeto a las personas, a su diversidad y al medio ambiente.

La autora considera que los valores corporativos están definidos acorde a la situación y condiciones de la Empresa, guardan coherencia con su propósito y lineamientos generales, por lo que no se realiza ninguna propuesta.

3.3. Diagnóstico Organizacional: Análisis externo

3.3.1. El Sector Eléctrico de Latinoamérica

El análisis externo iniciará describiendo brevemente los principales indicadores del sector eléctrico Latinoamericano, permitiendo conocer el estado actual del Ecuador frente a las demás empresas de la región. En la tabla 9 se visualiza por país la

evolución de la potencia de generación instalada (MW), la energía generada (GWh) y la energía consumida por habitante (kWh/hab-año).

Tabla 9. Evolución de potencia y energía entre 1980 y 2007

PAIS		1980	1985	1990	1995	2000	2005	2007	%crec. 1997-2007
Argentina	MW	10.079	13.476	14.966	18.511	26.357	28.292	29.152	34
	G Wh	35.875	38.870	45.303	62.809	88.965	106.523	115.211	59
	kWh/hab	1.280	1.360	1.459	1.882	2.438	2.871	3.136	43
Bolivia	MW	392	470	525	709	1.325	1.379	1.499	48
	G Wh	1.253	1.429	1.901	2.792	3.884	4.908	5.734	65
	kWh/hab	228	222	284	378	468	521	583	30
Brasil	MW	28.524	40.515	49.603	55.497	67.713	92.865	101.544	72
	G Wh	129.181	178.247	211.328	261.060	324.936	405.100	441.700	53
	kWh/hab	1.076	1.336	1.554	1.886	2.142	2.402	2.598	26
Chile	MW	2.195	3.084	3.372	5.275	10.371	12.363	13.268	77
	G Wh	8.658	16.902	13.851	25.106	41.269	52.479	58.510	76
	kWh/hab	773	896	1.051	1.763	2.748	3.358	3.623	61
Colombia	MW	4.475	6.349	8.312	10.156	12.581	13.348	13.810	13
	G Wh	21.454	25.734	33.877	41.908	42.296	50.430	54.551	17
	kWh/hab	774	925	1.058	1.088	983	1.058	1.276	9
Ecuador	MW	862	1.623	1.717	2.465	3.348	3.567	4.487	48
	G Wh	3.090	4.524	6.361	8.405	10.606	13.404	16.959	67
	kWh/hab	370	484	589	734	839	1.147	1.308	54
Paraguay	MW	273	1.324	6.178	6.933	8.166	8.116	8.816	12
	G Wh	700	3.999	27.158	41.607	53.210	51.047	53.715	6
	kWh/hab	221	374	641	890	1.044	1.212	1.344	36
Perú	MW	2.037	2.519	2.842	3.196	6.070	6.200	7.027	35
	G Wh	6.795	8.380	9.558	13.080	19.923	25.510	29.943	67
	kWh/hab	396	426	444	558	776	937	1.061	44
Uruguay	MW	795	1.881	1.909	2.108	2.115	2.030	2.225	5
	G Wh	3.279	6.517	7.244	6.252	7.365	7.566	9.286	31
	kWh/hab	1.145	1.317	1.521	1.934	2.386	2.518	2.729	24
Venezuela	MW	7.807	12.453	18.014	18.161	21.233	22.910	22.540	5
	G Wh	33.426	37.988	56.196	70.672	89.488	110.370	113.319	36
	kWh/hab	2.248	2.194	2.837	3.226	3.697	4.133	4.103	13

Fuente: CIER / Boletín Estadísticas de la CIER año 2008

Elaborado por: CIER



De la tabla anterior se puede concluir que hasta el 2007 Brasil es el país con mayor potencia de generación instalada (101.544 MW) y de energía generada (441.700 GWh). En lo relacionado al crecimiento energético, Chile presenta una mayor tasa de crecimiento de la energía generada (76%), desde 1997 hasta el 2007.

Ecuador conjuntamente con Bolivia y Uruguay constan como los países con menor potencia de generación instalada, sin embargo Ecuador presenta una importante tasa de crecimiento en potencia instalada y energía generada en el periodo indicado.

El consumo específico está relacionado con la capacidad de consumo de un usuario promedio en una región, un nivel alto de este indicador, se presenta en Argentina, Venezuela, Chile y Brasil, lo que refleja un mayor poder adquisitivo de los habitantes así como un mayor desarrollo de los sectores comerciales e industriales, variables que están asociadas a la calidad de vida de los habitantes y desarrollo de un país en general.

Los niveles de electrificación hasta el 2007 se presentan en la tabla 10. Uruguay, Argentina y Paraguay son los países con mayor índice de cobertura de servicio (población electrificada), con índices del 98,7%; 95% y 95% respectivamente. Ecuador tiene un índice de cobertura del 92,1%. Este índice puede también asociarse al nivel de desarrollo de un país, así se observa en el cuadro los bajos niveles de electrificación están asociados a países con poco desarrollo como Bolivia y Perú.

Según estimaciones realizadas por el CONELEC a diciembre 2008, la cobertura eléctrica en el país alcanzó el 90,4%; 92,79% para el área urbana y 85,74% el área rural.

Tabla 10. Niveles de electrificación, año 2007

PAIS	Poblac. Total	Clientes Servidos	Poblac. Servida	% Poblac. electrif.	Viviendas totales	Viviendas electrif.	% Viviendas electrif.
Argentina (1)	38.971	12.410	37.022	95,0	11.000	s/d	-
Bolivia (1)	9.627	1.363	6.618	68,7	2.444	1.673	68,5
Brasil (1)	186.770	58.728	s/d	-	53.053	51.567	97,2
Chile (1)	16.433	4.852	s/d	-	4.400	s/d	-
Colombia	42.090	s/d	37.980	90,2	10.323	9.495	92,0
Ecuador	13.605	3.371	12.530	92,1	3.867	3.497	90,4
Paraguay	6.175	1.192	5.865	95,0	1.314	1.248	95,0
Perú	28.221	4.360	22.236	78,8	7.566	5.523	73,0
Uruguay	3.324	1.245	3.281	98,7	1.346	1.328	98,7
Venezuela	27.031	s/d	s/d	-	s/d	s/d	-

(1) Datos al 2006
s/d: Sin datos

Fuente: CIER / Boletín Estadísticas de la CIER año 2008

Elaborado por: CIER

Notas:

- Niveles en población y viviendas
- Cantidad en miles

En la tabla 11 se presenta por país, el precio de la energía eléctrica en U\$/MWh vigentes a enero del 2008.

Tabla 11. Precio de la energía eléctrica a consumidores finales



Carga máx. (kW) Energía (kWh/mes)	CLIENTES																	
	RESIDENCIALES						INDUSTRIALES						COMERCIALES					
	Mín. Admitida		7,7				30		10.000				10		200			
	200		1.600				5.000		5.000.000				2.000		50.000			
Empresa / Zona de Concesión	sin imp.	c/imp. Excepto IVA	c/imp. Incluido IVA	sin imp.	c/imp. Excepto IVA	c/imp. Incluido IVA	sin imp.	c/imp. Excepto IVA	c/imp. Incluido IVA	sin imp.	c/imp. Excepto IVA	c/imp. Incluido IVA	sin imp.	c/imp. Excepto IVA	c/imp. Incluido IVA	sin imp.	c/imp. Excepto IVA	c/imp. Incluido IVA
ARGENTINA 1 \$US = 3,146 \$/mín																		
EDENOR, Cap. Federal	26	28	34	15	16	19	61	65	82	26	28	34	57	61	76	40	43	54
EDESUR, Cap. Federal	27	28	34	15	16	20	61	66	82	26	28	35	57	61	77	41	44	54
EDESA, Tucumán	37	43	51	70	81	100	83	96	119	-	-	-	70	81	100	51	59	73
EMSA, Misiones	50	50	60	75	75	91	60	61	77	26	26	33	66	66	84	34	34	43
ENERSA, Entre Ríos	40	56	65	67	97	113	64	69	87	28	31	39	60	76	94	49	62	76
EPEP, Neuquén	63	67	80	37	40	48	123	124	157	30	30	38	110	118	147	57	60	76
EPESEF, Santa Fe	61	64	77	61	65	78	57	59	75	29	30	38	61	65	81	44	46	58
BRASIL 1 \$US = 1,7685 \$/mín																		
CELG, Goiás	169	182	251	169	182	251	169	181	250	-	-	-	169	181	250	-	-	-
CEMIG, Minas Gerais	245	272	389	245	272	389	240	262	320	91	100	122	240	262	320	192	210	256
COPEL, Paraná	158	-	230	150	-	221	139	-	205	-	-	-	140	-	206	113	-	168
CPFL, San Pablo	178	187	212	178	187	247	153	162	195	100	106	128	153	162	195	147	156	188
LIGHT, Río de Janeiro	171	182	220	171	183	256	161	173	242	110	118	165	161	173	242	176	189	264
CHILE 1 \$US = 498 \$/mín																		
CGE Dist., Rancagua	211	211	251	202	202	241	182	182	216	140	140	166	162	162	193	176	176	209
CHILECTRA, Santiago	193	193	230	212	212	252	173	173	206	144	144	171	217	217	258	171	171	203
CONAFE, Viña del Mar	200	200	238	188	188	224	202	202	240	121	121	144	192	192	229	162	162	193
EDELMAG, Punta Arenas	154	154	183	144	144	171	122	122	145	-	-	-	144	144	171	112	112	133
COLOMBIA 1 \$US = 2.017 \$/mín																		
CHEC, Caldas	149	149	149	149	149	149	104	104	104	103	103	103	179	179	179	179	179	179
CODENSA, Bogotá	118	118	118	118	118	118	140	140	140	109	109	109	142	142	142	119	119	119
ENERTOLIMA, Tolima	166	166	166	166	166	166	199	199	199	-	-	-	199	199	199	169	169	169
ENERTOTAL, Cali	108	108	108	108	108	108	137	137	137	80	80	80	106	106	106	102	102	102
EPM, Medellín	107	107	107	107	107	107	129	129	129	70	70	70	129	129	129	107	107	107
COSTA RICA 1 \$US = 495,23 \$/mín																		
CNFL, San José	79	79	79	107	107	112	101	101	114	-	-	-	135	135	153	131	131	148
ICE, Nacional	96	96	96	144	144	151	192	192	217	85	85	96	167	167	189	177	177	200
ECUADOR 1 \$US = 1,0 \$/mín																		
CENTROSUR, Azuay	104	117	117	122	138	138	97	112	112	-	-	-	105	162	162	88	138	138
EEASA, Ambato	116	151	151	131	167	167	115	170	170	75	90	90	98	149	149	98	120	120
EEQSA, Pichincha y Napo	86	100	100	95	105	105	99	120	120	60	72	72	88	106	106	79	93	93
EL SALVADOR 1 \$US = 1,0 \$/mín																		
AES CLESA, Occidental	154	154	173	159	159	180	215	215	243	-	-	-	136	136	153	130	130	146
CAESS, Central	135	135	153	144	144	162	172	172	195	-	-	-	129	129	145	109	109	123
DELSUR, El Salvador	152	152	172	155	155	176	-	-	-	-	-	-	138	138	156	-	-	-
DEUSEM, Oriental	163	163	184	161	161	182	249	249	281	-	-	-	155	155	175	148	148	167
EEO, Oriental	160	160	181	161	161	182	247	247	279	-	-	-	156	156	176	148	148	167
PARAGUAY 1 \$US = 4.850 \$/mín																		
ANDE, Nacional	71	71	78	75	75	82	60	60	66	30	30	33	80	80	88	58	58	63
PERU 1 \$US = 2,98 \$/mín																		
ELSE, Cusco	142	142	169	135	135	160	172	172	204	-	-	-	133	133	158	69	69	83
LUZ DEL SUR, Lima	107	107	128	104	104	124	128	128	153	61	61	72	104	104	124	79	79	94
URUGUAY 1 \$US = 21,41 \$/mín																		
UTE, Nacional	143	143	174	118	118	144	113	113	137	54	54	66	111	111	135	83	83	102
VENEZUELA 1 \$US = 2.150,0 \$/mín																		
CADAFE, Nacional	30	30	30	56	56	56	48	48	52	20	20	21	46	46	50	33	33	36
EDELCA (1)	-	-	-	-	-	-	36	36	39	26	26	28	-	-	-	-	-	-
ELEVAL, Carabobo	57	59	59	54	57	57	-	-	-	-	-	-	62	63	69	-	-	-

(1) EDELCA atiende únicamente clientes industriales



3.3.2. El Sector Eléctrico Ecuatoriano

La CENTROSUR se desenvuelve en dos grandes sectores: el eléctrico (distribución y comercialización de energía eléctrica) y el de telecomunicaciones (dotación de servicios de telecomunicaciones: internet, transmisión de datos). Desde diciembre 2010, la CENTROSUR cambió sus estatutos para incorporar en su objeto social el diseño, instalación, operación y explotación de Servicios Finales, de Valor Agregado y Portadores de Telecomunicaciones y todos aquellos servicios de telecomunicaciones que se creen, desarrollen o deriven a partir de los servicios antes mencionados.

El Sector Eléctrico y el Sector de las Telecomunicaciones son considerados, de acuerdo con la Constitución, como sectores estratégicos del País, por ello se enmarcan en una serie de leyes y regulaciones provenientes directamente del Gobierno Nacional.

Es importante aclarar que actualmente la dotación de servicios de Telecomunicaciones por parte de CENTROSUR está siendo analizado por varias Organismos rectores, ya que por disposición del Gobierno Nacional, se ha solicitado que las empresas eléctricas sólo se dediquen a los servicios para los que fueron creados, razón por la cual en la presente tesis no se va a considerar a los servicios de Telecomunicaciones.

Los indicadores más relevantes del comportamiento del Sector Eléctrico Ecuatoriano durante el año 2010 se presentan a continuación¹⁹:

a) Potencia nominal y efectiva

En el año 2010, todas las empresas del sector eléctrico nacional, generadoras, distribuidoras con generación y autogeneradoras, aportaron con 5.142,68 MW de potencia instalada y 4.761.39 MW de potencia efectiva. La unidad de negocios CELEC-HIDROPAUTE, con sus centrales hidroeléctricas Paute y Mazar, representan el 28,89% del total de potencia instalada en el país y el 30,33% de la potencia efectiva.

¹⁹ CONELEC, Boletín Estadístico del Sector Eléctrico Ecuatoriano, año 2010.

Tabla 12. Potencia nominal y efectiva por tipo empresas del Sector Eléctrico

Tipo de Empresa	Potencia Nominal (MW)	Potencia Efectiva (MW)
Generadora	3.729,78	3.597,35
Distribuidora	501,03	458,48
Autogeneradora	911,87	711,56
Total general	5.142,68	4.761,39

Fuente: CONELEC / Boletín Estadístico 2010.

Elaborado por: Autora

Del total de potencia nominal disponible del país, el 45,62% corresponde a la energía renovable y el 54,38% a la no renovable, como se indica en la tabla 13. En la misma tabla se puede apreciar que el 43,60% de la potencia nominal corresponde a la energía hidráulica.

Tabla 13. Centrales de generación según fuente de energía

Tipo de energía	Tipo de Central	Potencia Nominal		Potencia Efectiva	
		MW	%	MW	%
Renovable	Hidráulica	2.242,42	43,60	2.215,19	46,52
	Térmica Turbovapor (1)	101,30	1,97	93,40	1,96
	Eólica	2,40	0,05	2,40	0,05
	Solar	0,02	0,00	0,02	0,00
Total Renovable		2.346,13	45,62	2.311,01	48,54
No Renovable	Térmica MCI	1.259,56	24,49	1.022,48	21,47
	Térmica Turbogás	1.078,99	20,98	973,90	20,45
	Térmica Turbovapor	458,00	8,91	454,00	9,54
Total No Renovable		2.796,55	54,38	2.450,38	51,46
Total general		5.142,68	100,00	4.761,39	100,00

Fuente: CONELEC / Boletín Estadístico

Elaborado por: CONELEC

(1) Corresponde a la generación cuyo combustible es la Biomasa (Bagazo de caña).

La potencia nominal o capacidad instalada en centrales eléctricas ha ido incrementándose gradualmente según se presenta en el gráfico 17, así también se muestra que la potencia hidráulica incrementó en 30,2% y la térmica en un 34,8%. La crisis energética que se presentó en octubre 2009, causada por una gran sequía que

azotó al país, hizo necesaria la instalación de nuevos grupos de generación termoeléctrica; sin embargo desde el año 2010 se empezaron a ejecutar proyectos importantes de generación hidráulica como es la construcción de la central hidroeléctrica Paute_Mazar, Paute_Sopladora, Ocaña, Baba, Toachi Pilatón, Coca Codo Sinclair, entre otros, lo que hace que la oferta de generación hidráulica vaya en aumento y poco a poco se disminuya la energía térmica.

Gráfico 17. Evolución de la capacidad de potencia efectiva.



b) Producción:

En el año 2010 la producción e importación de energía fue de 20.382,76 GWh, de los cuales 42,37% corresponde a generación hidráulica, el 20,05% a térmica MCI y el 4,28% a energía importada desde Colombia y Perú; los demás porcentajes se pueden apreciar en la tabla 14.

Tabla 14. Producción e importación de energía del 2010 según fuente de energía

Tipo Energía	Tipo de Central	Energía Bruta	
		GWh	%
Renovable	Hidráulica	8.636,40	42,37
	Térmica Turbovapor *	235,56	1,16
	Eólica	3,43	0,02
	Solar	-	-
Total Renovable		8.875,40	43,54
No Renovable	Térmica MCI	4.087,07	20,05
	Térmica Turbogás	3.820,33	18,74
	Térmica Turbovapor	2.727,06	13,38
Total No Renovable		10.634,46	52,17
Interconexión	Interconexión	872,90	4,28
Total Interconexión		872,90	4,28
Total general		20.382,76	100,00

Fuente: CONELEC / Boletín Estadístico
Elaborado por: CONELEC

- c) **Balance de energía:** La producción e importación de energía durante el 2010 fue de 20.382,76 GWh. En la tabla 15 se muestra el balance de energía.

Tabla 15. Balance de energía a nivel nacional

A	PRODUCCION TOTAL DE ENERGIA A NIVEL NACIONAL	GWH	%
A.1	Energía renovable	8875,4	43,54
A.2	Energía no renovable	10634,46	52,17
A.3	Interconexión (importación)	872,9	4,29
	TOTAL (A.1 + A.2+A3)	20382,76	100

BALANCE GENERAL DE PRODUCCION DE ENERGIA A NIVEL NACIONAL		GWH	%
B.2	Energía entregada para Servicio publico	17376,55	87,35
	Energía entregada para Servicio no público	2705,52	
	TOTAL (B.1+B.2)	20082,07	100

ENERGIA DISPONIBLE PARA SERVICIO PÚBLICO		
	Consumo total de auxiliares de unidades y otros	260,18
	Perdidas de transmisión	542,44
	Energía exportada	10,06
	Total energía disponible en los sistemas de distribución	16563,87

CONSUMO DE ENERGÍA PARA SERV. PÚBLICO Y PÉRDIDAS		
	Residencial	5114,18
	Comercial	2672,33
	Industrial	4416,76
	A.Público	812,04
	Otros	1061,3
	Total consumo de energía para s	14076,61
Pérdidas en distribución		
	Técnicas	1499,69
	No técnicas	1247,73
	Total pérdidas de energía en distribución	2747,42

Fuente: Conelec
Elaborado por: Autora

d) Precio medio de compra de energía:

El Mercado Eléctrico abarca la totalidad de las transacciones de suministro eléctrico que se celebra entre sus agentes, sea a través del corto plazo o largo plazo, así

como transacciones internacionales de electricidad. Los contratos regulados a plazo suscritos por los generadores son liquidados por toda la producción real de energía eléctrica y son asignados a todas las distribuidoras en proporción a su demanda regulada. En el 2010 el total de la energía comercializada en el Mercado Eléctrico fue de 16.303,96 GWh, por un monto de USD 860,33 millones, dando como resultado un precio medio de 5,28 USD ¢/kWh, tal como se detalla en la tabla 16.

Tabla 16. Precio medio de energía por tipo de transacción

Tipo de Transacción	Energía vendida (GWh)		Total (Millones USD)	Precio medio (USD ¢/KWh)
	GWh	%		
Contratos	14.403,44	88,34	709,79	4,93
Mercado Ocasional	1.017,55	6,24	57,37	5,64
Importación	872,90	5,35	92,59	10,61
Exportación	10,06	0,06	0,57	5,71
Total general	16.303,96	100,00	860,33	5,28

Fuente: CONELEC / Boletín Estadístico
Elaborado por: CONELEC

e) Tarifa eléctrica

La tarifa eléctrica es el precio que debe pagar el usuario final regulado del servicio de electricidad, por la energía eléctrica que consume para satisfacer sus diferentes y variadas necesidades, según sus modalidades de consumo y nivel de tensión al que se le proporciona el servicio. En el gráfico 18 se presenta la evolución de la tarifa eléctrica en el periodo abril 1999-diciembre 2011. En el gráfico se puede apreciar que el costo medio del servicio supera el precio medio aplicado, lo que origina inconvenientes en las empresas eléctricas, pues no son tarifas reales.

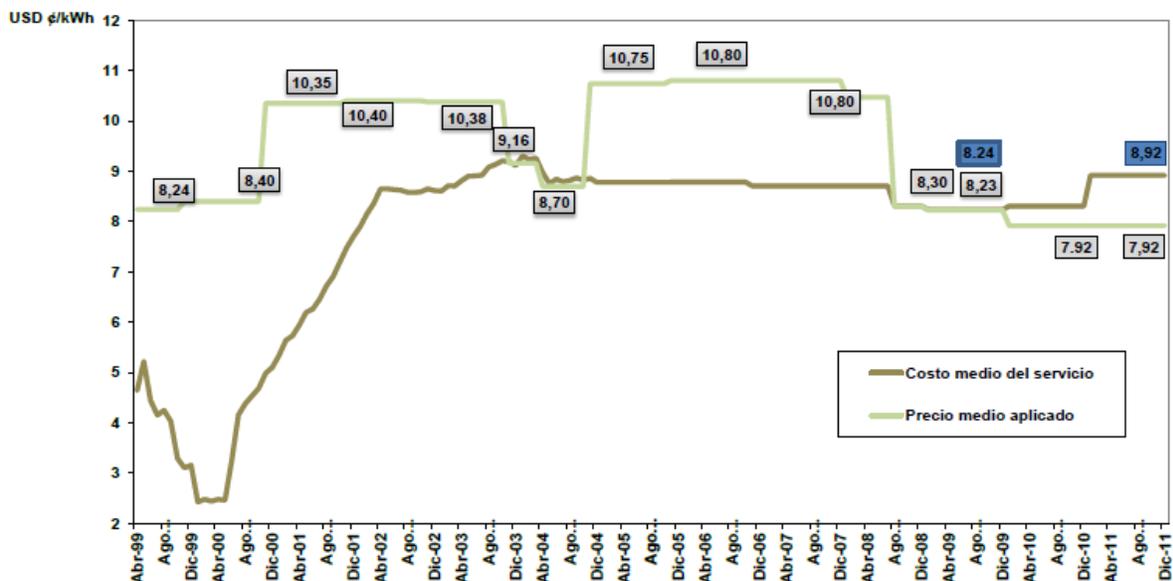


Gráfico 18. Evolución de la tarifa eléctrica

f) Precio medio de venta de energía:

En el 2010, las distribuidoras tuvieron un precio medio de venta de energía a clientes regulados de 7,76 USD c/kWh. Las distribuidoras de Quito, la de Guayaquil y la Cotopaxi tuvieron precios medios inferiores al promedio nacional. La CENTROSUR tuvo un valor medio de 8,55 USD c/kWh, como se aprecia en el gráfico 19.

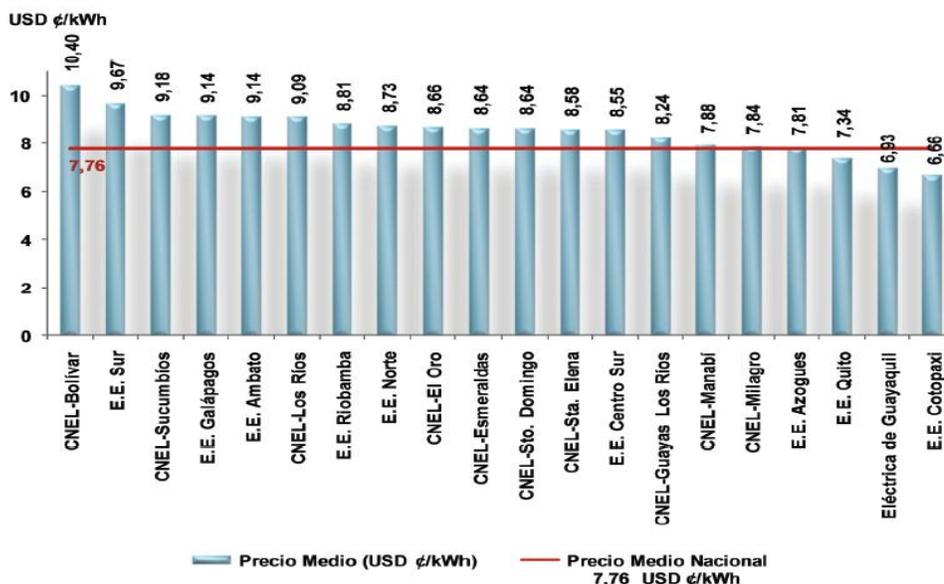


Gráfico 19. Precio medio de venta de energía a clientes finales
g) Pérdidas de energía de las Empresas Distribuidoras:

A nivel nacional las pérdidas de energía van disminuyendo, así en el gráfico 20 se puede apreciar que las pérdidas de energía han disminuido considerablemente, pues del 20,84% obtenidas en el año 1999, en el año 2010 fueron del 16,32%, con una variación total en el período del 4,52%.

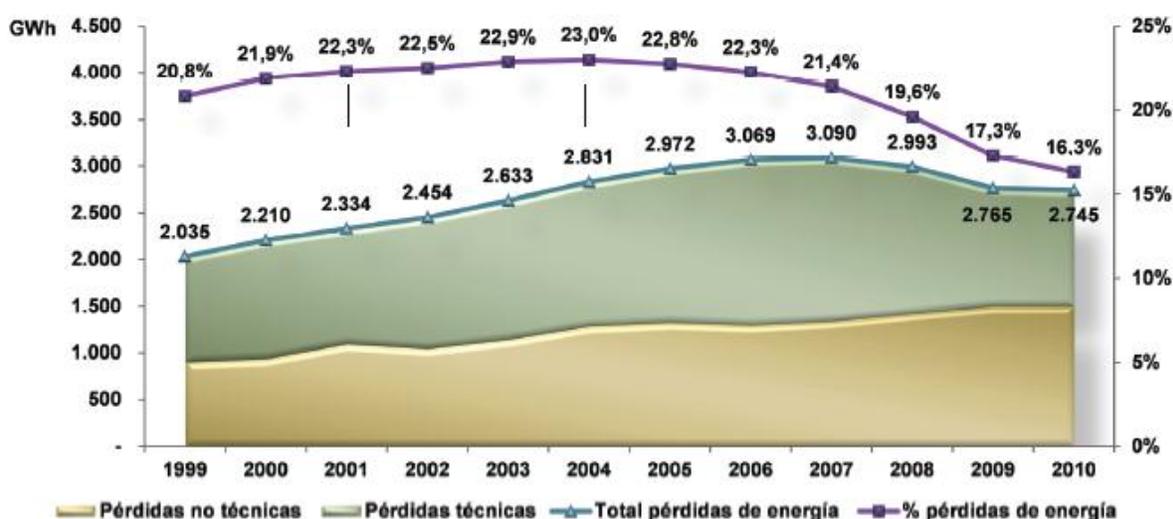
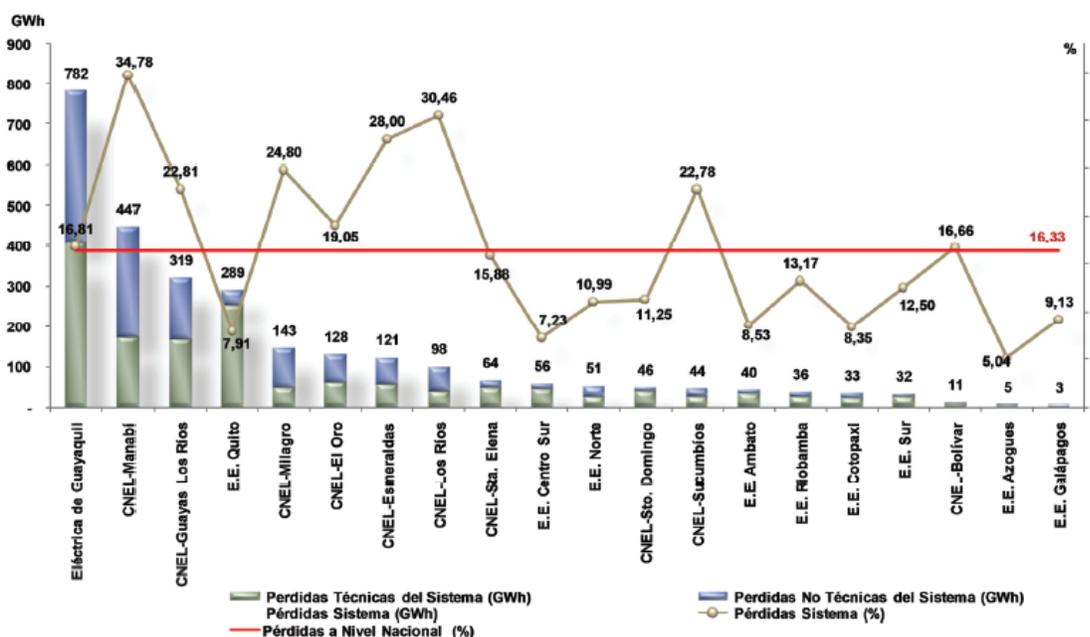


Gráfico 20. Evolución de pérdidas de energía en los sistemas de distribución

De acuerdo a lo presentado en la tabla 15 Balance de energía y gráfico 20, las pérdidas en distribución, en el 2010 alcanzaron los 2.747,43 GWh, equivalente al 16,32% de la energía disponible, de lo cual el 8,91% corresponden a pérdidas técnicas y la diferencia 7,41% a no técnicas.

La CENTROSUR registró un nivel de pérdidas totales del 7,23% que conjuntamente con la Empresa Azogues (5,04%) y la Empresa Eléctrica Quito (7,91%) son las empresas con menores pérdidas a nivel nacional, como se aprecia en el gráfico 21.



Los porcentajes de la tabla son con respecto a la energía disponible por el sistema y los del gráfico se refieren a la pérdida total nacional de energía.

Gráfico 21. Perdidas de energía, por Distribuidora

h) Facturación y Recaudación de las Empresas Distribuidoras²⁰

En el gráfico 22 se muestra la facturación y recaudación para cada empresa distribuidora a marzo 2012, de la cual se concluye que algunas de las empresas tienen un bajo índice de recaudación que afecta negativamente a su flujo de caja. A diferencia de ello, la CENTROSUR mantiene índices de recaudación del 98%, lo que demuestra un alto grado de eficiencia en la recaudación.

²⁰ www.meer.gob.ec / estadísticas del sector eléctrico/ marzo 2012

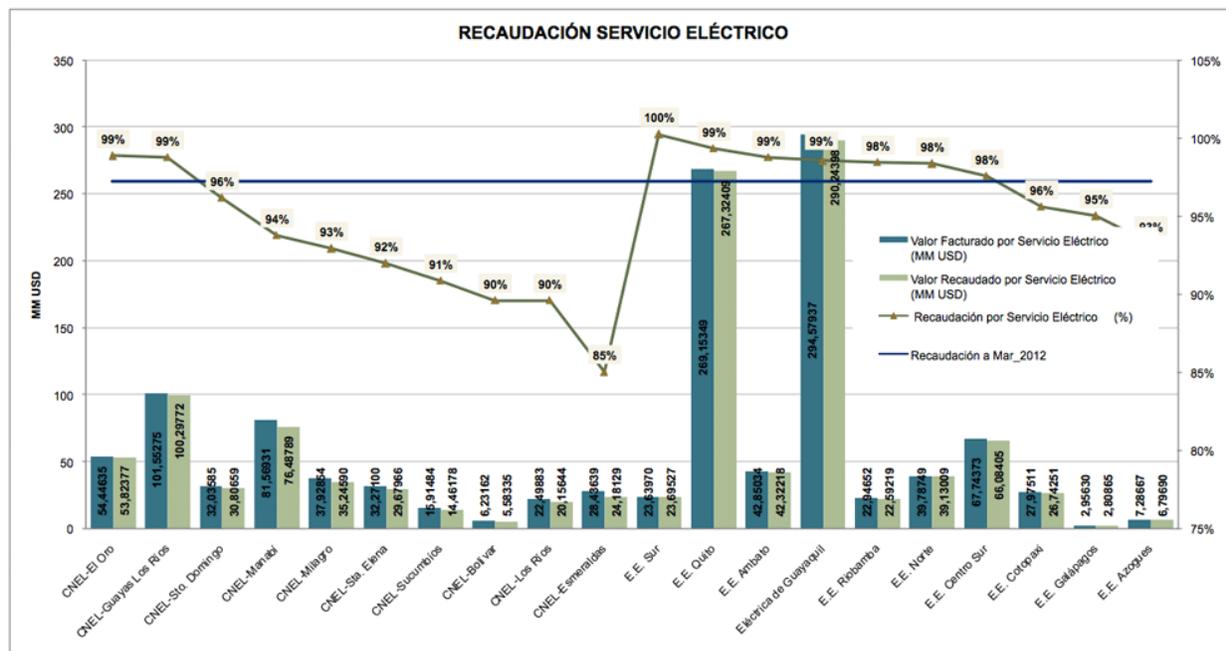


Gráfico 22. Facturación y recaudación de las Empresas Eléctricas Distribuidoras

i) Calidad del Servicio de las Empresas Distribuidoras

La calidad del servicio para las empresas distribuidoras se refleja principalmente en dos indicadores:

- La Frecuencia Media de Interrupción (FMIK), que representa el número de interrupciones en el suministro por año; y
- El Tiempo Total de Interrupción (TTIK), que define la duración media de las interrupciones registrada en igual período.

En los gráficos 23 y 24 se muestran los valores registrados en estos indicadores hasta diciembre de 2010. La regulación del CONELEC 004/01 “Calidad del Servicio Eléctrico de Distribución” establece como límite del indicador FMIK un valor de 4 y de TTIK un valor de 8; sin embargo, la mayoría de empresas distribuidoras no cumplen con los límites establecidos, por lo que muchas veces se ha solicitado al CONELEC revisar éstos límites considerando la realidad del sector eléctrico ecuatoriano.

La CENTROSUR reportó un FMik=6,2 y un TTIK=10,1, manteniéndose dentro de las empresas con mejores índices de calidad del servicio eléctrico.

La evaluación de la calidad del servicio mostrada en los gráficos 23 y 24, permite concluir que existen ineficiencias que se hacen evidentes en el caso de algunas empresas distribuidoras y que deben ser superadas en el corto plazo. Para ello es necesario hacer inversiones en la infraestructura de los sistemas de distribución, enfocados a mejorar la eficiencia operativa, así como la calidad de servicio comercial, buscando en definitiva la satisfacción de los consumidores finales, a efectos de que ésta se enmarque dentro de los límites que establece la normativa vigente. Otra causa de estos resultados es que las distribuidoras no cuentan con sistemas de información de los clientes asociados a la red eléctrica, en el momento de una interrupción no es posible conocer el número y tipo de clientes afectados, causando un impacto importante al sector productivo.

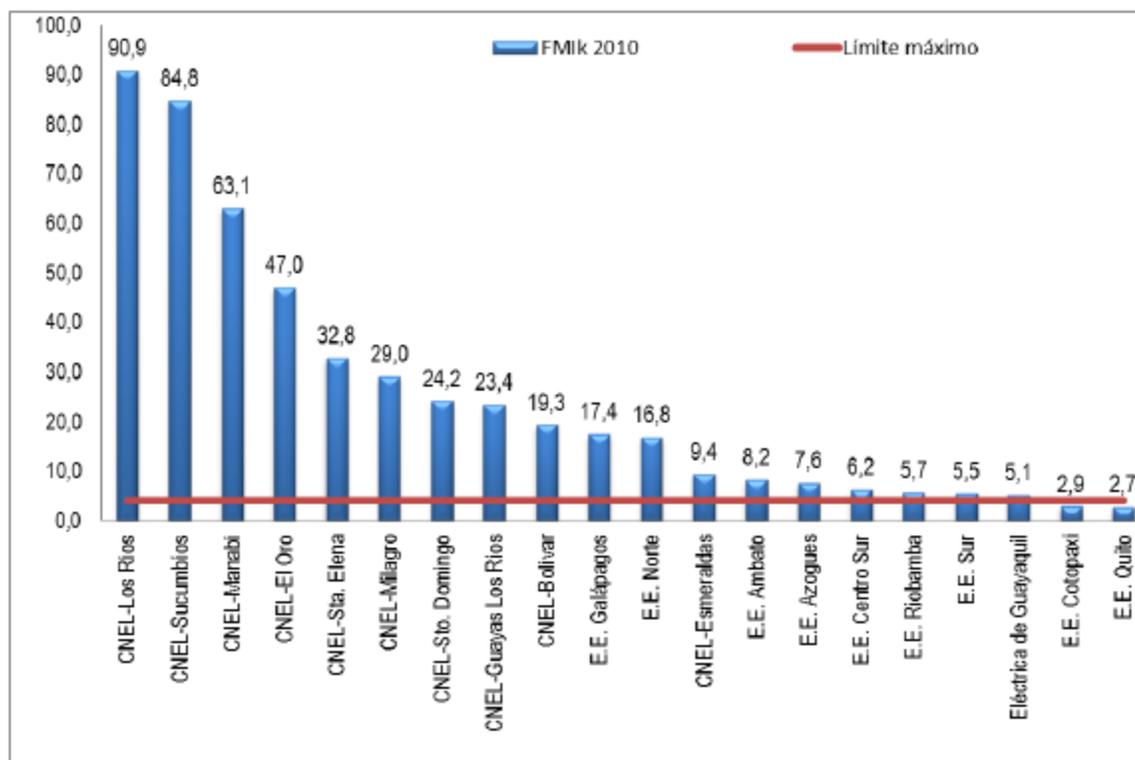


Gráfico 23. Frecuencia media de interrupción por kVA nominal instalado

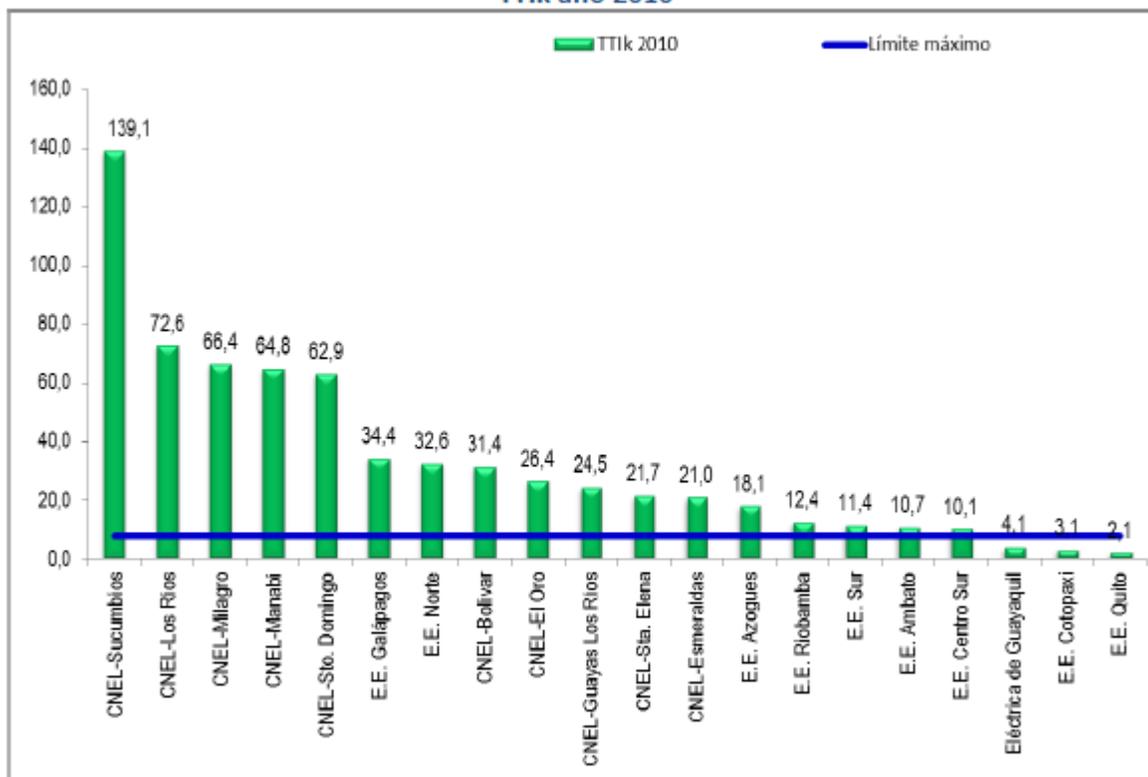


Gráfico 24. Tiempo total del interrupción por kVA instalado

j) Cobertura del Servicio Eléctrico

De acuerdo a los datos publicados por el CONELEC, en base al censo de población y vivienda de noviembre 2010, la cobertura eléctrica a nivel nacional alcanza el 93,35%, siendo las Empresa Eléctricas: Quito, Galápagos, Norte y CNEL Regional el Oro, las que presentan su valores de cobertura sobre el 96%, a diferencia de las empresas regionales de la CNEL: Santa Elena, Sucumbíos, Bolívar y Esmeraldas, que presentan menor porcentaje de cobertura en su área de concesión. La CENTROSUR tiene una cobertura del 94,48% como se presenta en la tabla 17.

Tabla 17. Cobertura Eléctrica por Distribuidora

Área de Concesión	Urbano			Rural			Total		
	Viviendas (#)	Clientes (#)	% Cobertura	Viviendas (#)	Clientes (#)	% Cobertura	Viviendas (#)	Clientes (#)	% Cobertura
CNEL-Bolívar	30.580	27.754	90,85%	16.550	13.705	82,81%	47.110	41.459	88,02%
CNEL-EI Oro	142.605	138.597	97,22%	29.085	27.393	94,32%	171.670	165.990	96,73%
CNEL-Esmeraldas	71.971	66.204	92,28%	42.580	31.851	76,01%	114.551	98.055	86,23%
CNEL-Guayas Los Ríos	268.801	242.589	90,42%	39.686	33.250	84,21%	308.487	275.839	89,62%
CNEL-Los Ríos	75.155	67.249	89,62%	37.138	31.469	84,82%	112.293	98.718	88,03%
CNEL-Manabí	235.811	216.129	91,85%	73.414	62.470	85,23%	309.225	278.599	90,28%
CNEL-Milagro	97.945	91.879	94,06%	36.045	31.864	88,51%	133.990	123.743	92,56%
CNEL-Sta. Elena	55.327	50.007	90,48%	42.742	35.896	84,05%	98.069	85.903	87,68%
CNEL-Sto. Domingo	107.439	102.194	95,18%	31.799	27.057	85,18%	139.238	129.251	92,89%
CNEL-Sucumbios	44.195	40.131	91,06%	28.656	19.571	70,42%	72.851	59.702	82,94%
E.E. Ambato	98.503	95.004	97,49%	76.169	67.404	89,05%	174.672	163.408	93,81%
E.E. Azogues	10.620	10.437	98,29%	11.815	10.902	92,28%	22.435	21.339	95,12%
E.E. Centro Sur	139.681	136.048	97,42%	91.868	82.507	90,01%	231.549	218.555	94,48%
E.E. Cotopaxi	48.803	46.043	94,35%	41.931	38.564	87,22%	90.734	82.607	91,06%
E.E. Galápagos	6.058	6.029	99,54%	1.103	1.061	96,65%	7.161	7.090	99,09%
E.E. Norte	109.366	107.806	98,58%	63.783	60.051	94,17%	173.149	167.857	96,95%
E.E. Quito	511.532	508.274	99,37%	188.477	185.636	98,52%	700.009	693.910	99,14%
E.E. Riobamba	71.718	68.365	95,33%	48.753	42.492	87,18%	120.471	110.857	92,03%
E.E. Sur	90.139	86.840	96,35%	45.694	39.872	87,40%	135.833	126.712	93,34%
Eléctrica de Guayaquil	585.522	543.955	93,25%	-	-	0,00%	585.522	543.955	93,25%
Total general	2.801.651	2.652.534	94,82%	947.268	841.015	89,03%	3.748.919	3.493.549	93,35%

Datos según resultados del Censo de Población y Vivienda noviembre 2010, publicados por el INEC

Fuente: CONELEC / Boletín Estadístico, año 2010
Elaborado por: CONELEC

3.3.3. Análisis del Marco Legal y Normativo

El marco regulatorio de la CENTROSUR incluye una serie de documentos legales como es la Constitución, Mandatos, Leyes y regulaciones aplicables al Sector Eléctrico, así como los documentos y reglamentos internos, por lo que a continuación se hará un breve resumen de aquellos documentos que tienen un mayor impacto en la CENTROSUR.

3.3.3.1. Plan Nacional para el Buen Vivir - PNBV

En el marco filosófico del PNBV se indica que las Instituciones del sector público, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo, deben articular la actualización de sus políticas, su planificación institucional, sus programas y proyectos públicos, su programación y ejecución presupuestaria y, la inversión y asignación de recursos públicos, en observancia a las estrategias, objetivos y metas establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2009-2013, sin menoscabo de sus competencias y autonomía.



Objetivos rectores del PNVB

- Objetivo 1: Auspiciar la igualdad, cohesión e integración social y territorial en la diversidad
- Objetivo 2: Mejorar las capacidades y potencialidades de la ciudadanía
- Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población
- Objetivo 4: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable
- Objetivo 5: Garantizar la soberanía y la paz, e impulsar la inserción estratégica en el mundo y la integración Latinoamericana
- Objetivo 6: Garantizar el trabajo estable, justo y digno en su diversidad de formas
- Objetivo 7: Construir y fortalecer espacios públicos, interculturales y de encuentro común
- Objetivo 8: Afirmar y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad
- Objetivo 9: Garantizar la vigencia de los derechos y la justicia
- Objetivo 10: Garantizar el acceso a la participación pública y política
- Objetivo 11: Establecer un sistema económico social, solidario y sostenible
- Objetivo 12: Construir un Estado democrático para el Buen Vivir

Analizando el PNBV, a continuación se describen los objetivos y políticas relacionados con CENTROSUR. [²¹]

Objetivo 4: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable

Política 4.3. Diversificar la matriz energética nacional, promoviendo la eficiencia y una mayor participación de energías renovables sostenibles.

- a. Aplicar programas, e implementar tecnología e infraestructura orientadas al ahorro y a la eficiencia de las fuentes actuales y a la soberanía energética.

²¹ SEMPLADES, Plan Nacional de Buen Vivir



- b. Aplicar esquemas tarifarios que fomenten la eficiencia energética en los diversos sectores de la economía.
- c. Impulsar la generación de energía eléctrica utilizando fuentes renovables o alternativas con enfoque de sostenibilidad social y ambiental.
- d. Promover investigaciones para el uso de energías alternativas renovables, incluyendo la mareomotriz y la geotermia, bajo parámetros de sustentabilidad en su aprovechamiento.
- e. Reducir gradualmente el uso de combustibles fósiles en vehículos, embarcaciones y generación termoeléctrica, y sustituir gradualmente vehículos convencionales por eléctricos en el Archipiélago de Galápagos.
- f. Diversificar y usar tecnologías ambientalmente limpias y energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto en la producción agropecuaria e industrial y de servicios.

Metas

- 4.3.3. Alcanzar el 6% de participación de energías alternativas en el total de la capacidad instalada.
- 4.3.4. Alcanzar el 97% las viviendas con servicio eléctrico al 2013.
- 4.3.5. Alcanzar el 98% las viviendas en zona urbana con servicio eléctrico al 2013.
- 4.3.6. Alcanzar el 96% las viviendas zona rural con servicio eléctrico al 2013.

Objetivo 12: Construir un Estado democrático para el Buen Vivir

Política 12.4. Fomentar un servicio público eficiente y competente

- a. Fortalecer las capacidades institucionales públicas en relaciones laborales, recursos humanos y remuneraciones, a través del desarrollo de sus facultades de rectoría, control y regulación.



- b. Implementar un marco normativo del servicio público que desarrolle las disposiciones constitucionales y corrija las distorsiones en materia de recursos humanos y remuneraciones del sector público.
- c. Consolidar las instancias de educación y las redes de formación y capacitación de servidores públicos, poniendo énfasis en los perfiles para la alta dirección del Estado y el desarrollo de sistemas de gestión del talento humano del servicio público, observando el enfoque de género, intergeneracional y la diversidad cultural.
- d. Crear mecanismos nacionales de información sobre el servicio público.
- e. Implementar planes y programas de formación y capacitación de los servidores públicos del Estado central y de los gobiernos autónomos descentralizados, con énfasis en la cultura de diálogo, la transparencia, la rendición de cuentas y la participación.
- f. Establecer una carrera administrativa meritocrática, con mecanismos de evaluación del desempeño técnicamente elaborados y con la adopción de criterios objetivos y equitativos para la promoción y ascenso de los servidores públicos, evitando la discriminación por cualquier motivo.
- g. Incorporar mecanismos de incentivos que promuevan la continuidad en la administración pública de los servidores y servidoras más eficientes y capacitados.
- h. Adecuar la infraestructura física de las instituciones públicas a nivel nacional y local, con el objeto de que los servidores públicos puedan atender de manera eficiente a la población.

Política 12.5. Promover la gestión de servicios públicos de calidad, oportunos, continuos y de amplia cobertura y fortalecer los mecanismos de regulación.



- a. Estimular modalidades de alianzas público-privadas que permitan mejorar la eficiencia en la provisión de bienes y servicios públicos.
- b. Desarrollar una arquitectura nacional de información que posibilite a las y los ciudadanos obtener provecho de los servicios estatales provistos a través de las tecnologías de la información y comunicación e incluyan al gobierno electrónico.
- c. Mejorar la relación e integración de las entidades del sector público, mediante el apoyo de herramientas tecnológicas de la información y comunicación para lograr simplificar trámites y reducir requisitos.
- d. Consolidar un nuevo esquema estatal de regulación y control sobre los servicios y bienes públicos que permitan su universalización.
- e. Impulsar la transformación de servicios de radiodifusión sonora y de televisión de modalidades analógicas a digitales, procurando llegar a todo el territorio nacional.
- f. Ampliar la cobertura, mejoramiento e impulso al servicio postal público.

Política 12.6. Mejorar la gestión de las empresas públicas y fortalecer los mecanismos de regulación.

- a. Impulsar las empresas públicas a nivel nacional y local, con el objeto de administrar sectores estratégicos, proporcionar servicios públicos y aprovechar responsablemente el patrimonio natural y los bienes públicos.
- b. Establecer un marco normativo de empresas públicas que confiera herramientas de gestión eficiente, mecanismos de regulación y control técnico y sistemas de seguimiento de metas, así como mecanismos de transparencia, rendición de cuentas y reparación ambiental, para precautelar el interés público y el cumplimiento de los objetivos nacionales.



c. Diseñar modelos de gestión por resultados que articulen el accionar de las empresas públicas con la planificación nacional y que incrementen sus niveles de eficiencia, calidad y optimización de recursos.

Metas

12.1.1. Alcanzar el 12% de indígenas y afroecuatorianos ocupados en el sector público al 2013.

12.4.1. Mejorar en un 60% la percepción de las personas respecto a la preparación de los funcionarios públicos al 2013.

12.5.1. Aumentar al menos a 7 la percepción de calidad de los Servicios públicos al 2013.

12.6.1. Disminuir a 11% las pérdidas de electricidad en distribución al 2013.

3.3.3.2. Mandato 8

El Mandato 8 expedido por la Asamblea General Constituyente el 30 de abril del 2008, en el artículo 1, elimina y prohíbe la tercerización e intermediación laboral en las actividades a las que se dedique la empresa o empleador, y se señala que la relación laboral será directa y bilateral entre trabajador y empleador.

Este mandato indica entre otros temas, que se podrán celebrar contratos con personas naturales o jurídicas autorizadas como prestadores de actividades complementarias, cuyo objeto sea la realización de actividades complementarias de: vigilancia, seguridad, alimentación, mensajería y limpieza, ajenas a las labores propias o habituales del proceso productivo de la usuaria, y que los trabajadores de estas empresas que prestan servicios complementarios participarán proporcionalmente del porcentaje legal de las utilidades líquidas de las empresas usuarias.

En años anteriores, la CENTROSUR, había adoptado como política interna contratar varios servicios a través del sistema de outsourcing, razón por la cual fue necesario hacer una revisión general del tipo de contratos y servicios tercerizados, realizándose



algunos ajustes; posterior a ello, la Empresa ha mantenido esta política en aplicación a la Disposición General primera de este mandato, que deja abierta la posibilidad de que los servicios técnicos especializados que requieran las empresas estratégicas (como es el caso de la CENTROSUR) puedan ser contratados civilmente.

3.3.3.3. Mandato 9

El Mandato 9 expedido por la Asamblea General Constituyente el 13 de mayo del 2008, manifiesta en su artículo 1 que el Directorio del Fondo de Solidaridad, autorizará que los recursos patrimoniales de la institución, que en la actualidad mantiene como inversiones financieras y en operaciones de administración de fondos, se inviertan directamente en la capitalización de sus empresas eléctricas y de telecomunicaciones, mediante la ejecución de planes de inversión. Los planes de inversión considerarán las necesidades prioritarias en todo el país, teniendo como objetivo la expansión, mejoramiento, ampliación de infraestructura física o nuevos proyectos; por ningún concepto se destinarán los recursos para gasto corriente.

Este mandato en la CENTROSUR hará que los recursos patrimoniales se inviertan en capitalizaciones, lo que genera un aumento en el capital suscrito por el Fondo de Solidaridad (actualmente es el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable), disminuyendo gradualmente la participación de los demás accionistas.

3.3.3.4. Mandato 15

La expedición del Mandato Constituyente No. 15, del 23 de julio del 2008, estableció acciones inmediatas y determinó nuevos lineamientos para el sector eléctrico ecuatoriano, basados fundamentalmente en:

- Tarifa única a aplicarse, a usuario final, por parte de las empresas eléctricas de distribución.
- Eliminación del concepto de costos marginales para la determinación del costo del segmento de generación.



-
- Financiamiento de los planes de inversión en generación, transmisión y distribución, a través del Presupuesto General del Estado.
 - Reconocimiento mensual, por parte del Estado, de las diferencias entre los costos de generación, transmisión y distribución y la tarifa única para el consumidor final.
 - Financiamiento del Programa de energización rural y electrificación urbano marginal – FERUM, a través del Presupuesto General del Estado.

En función de lo anterior, el Consejo Nacional de Electricidad -CONELEC-, aprobó los nuevos pliegos tarifarios a ser aplicados en las empresas de distribución, en el que se estableció la tarifa única para cada tipo de consumo de energía eléctrica. La tarifa única elimina el concepto de costos marginales para el cálculo del componente de generación; y, no considera los componentes de inversión para la expansión en los costos de distribución y transmisión ya que éstos recursos son cubiertos por el Estado.

Desde el 13 de agosto de 2008 se encuentra en vigencia el nuevo pliego tarifario con tarifas únicas para las distribuidoras, sin embargo éstas tarifas no consideran las diferentes realidades que tiene cada empresa en función de su área de concesión, densidad de carga, etc.

El Ministerio de Finanzas, cubrirá mensualmente las diferencias entre los costos de generación, distribución, transmisión y la tarifa única fijada para el consumidor final determinada por el CONELEC. Los montos correspondientes a la CENTROSUR por concepto de déficit tarifario a diciembre 2011 fueron de 14'377.718, recibándose hasta la indicada fecha el valor de \$6'009.924.

A través del artículo 3 se dejó sin efecto el cobro del diez por ciento (10%) adicional para la categoría comercial e industrial por consumo eléctrico establecido en la Ley de Régimen del Sector Eléctrico. El Fondo de Electrificación Rural y Urbano Marginal - FERUM-, se financiará con recursos del Presupuesto general del Estado. Por la aplicación de este artículo, los clientes comerciales e industriales dejaron de aportar el



10% de su facturación, que en promedio llega a US\$ 153.853 mensuales, como aporte al financiamiento de los proyectos FERUM. Su aplicación dentro de la CENTROSUR no afecta a los beneficiarios de este programa en la medida que el Estado asigne los recursos para estas inversiones.

El artículo 6 expresa que las empresas de generación, distribución y transmisión en las que el Estado ecuatoriano tiene participación accionaria mayoritaria, extinguirán, eliminarán y/o darán de baja, todas las cuentas por cobrar y pagar de los siguientes rubros: compra-venta de energía, peaje de transmisión y combustible destinado para generación, que existen entre esas empresas, así como los valores pendientes de pago por parte del Ministerio de Finanzas por concepto de déficit tarifario, calculado y reconocido en virtud de la aplicación de la Ley Reformatoria a la Ley de Régimen del Sector Eléctrico. Los valores correspondientes al déficit tarifario posteriores al determinado con la Ley Reformatoria a la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, publicada en el Registro Oficial No. 364 de 26 de septiembre de 2006, al reconocimiento de la tarifa de la dignidad y las asignaciones relacionadas con el FERUM, deberán continuar entregándose por el Ministerio de Finanzas, de conformidad con los mecanismos existentes.

En función de los anterior, las deudas que serán condonadas a la CENTROSUR corresponden a aquellas que por la reliquidación realizada por el CENACE, debido a la eliminación del price cap hasta septiembre de 2003 y que no se han podido cancelar por no definir quién debe emitir las facturas, suman US\$ 85.408.

La disposición transitoria cuarta establece que las Empresas Eléctricas de Distribución y la Corporación para la Administración Temporal Eléctrica de Guayaquil, CATEG, por esta sola vez, extinguirán, eliminarán y/o darán de baja las cuentas por cobrar a los consumidores que se benefician de la Tarifa de la Dignidad al cierre de la facturación del mes de junio del 2008, que consumen hasta 110 kWh mensuales en la sierra y hasta 130 kWh mensuales en la Costa, Oriente y Galápagos, acumulada y registrada hasta el 31 de diciembre de 2007. Esto generó que se beneficien 1.507 clientes cuyas



deudas condonadas sumaron en el momento de la aplicación de este mandato un valor de US\$ 101.701,64.

3.3.3.5. Ley de Empresas Públicas

En Registro Oficial Suplemento 48 de 16 de Octubre del 2009, se publica la Ley Orgánica de Empresas Publicas, en la cual se regula la constitución, organización, funcionamiento, fusión, escisión y liquidación de las empresas públicas que no pertenezcan al sector financiero y que actúen en el ámbito internacional, nacional, regional, provincial o local; y se establecen los mecanismos de control económico, administrativo, financiero y de gestión que se ejercerán sobre ellas, de acuerdo a lo dispuesto por la Constitución de la República.

De lo dispuesto en esta Ley las empresas públicas son entidades que pertenecen al Estado en los términos que establece la Constitución de la República, con patrimonio propio, dotadas de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión, estarán destinadas a la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y en general al desarrollo de actividades económicas que corresponden al Estado.

En virtud de lo anterior, la CENTROSUR pasaría a ser una empresa pública ya que su razón de ser es distribuir y comercializar la energía eléctrica, que es considerado como un servicio público y que forma parte de los sectores estratégicos de acuerdo a lo definido en la Constitución de la República. El plazo para regular la constitución de estas empresas dependerá, en el caso específico de la Empresa, de la disposición transitoria segunda de la indicada Ley²².

²² LEY ORGANICA DE EMPRESAS PUBLICAS: Disposición transitoria segunda. 2.2. RÉGIMEN TRANSITORIO PARA LAS SOCIEDADES ANÓNIMAS EN LAS QUE EL ESTADO A TRAVÉS DE SUS ENTIDADES Y ORGANISMOS ES ACCIONISTA MAYORITARIO.

2.2.1 Sociedades anónimas del sector eléctrico:2.2.1.2. El Ministerio Rector encargado del sector eléctrico ecuatoriano en un plazo no mayor a 180 días, podrá: 1. Resolver la fusión, liquidación, escisión o disolución de las sociedades anónimas en las que es accionista; 2. Comprar las acciones de



Entre los principios de esta Ley están, entre otros:

- Propiciar la obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, universalidad, accesibilidad, regularidad, calidad, continuidad, seguridad, precios equitativos y responsabilidad en la prestación de los servicios públicos;
- Precautelar que los costos socio-ambientales se integren a los costos de producción;

En función de lo anterior la CENTROSUR deberá orientar sus acciones a lo dispuesto en la presente Ley, siendo esta considerado en el análisis FODA para realizar el Plan Estratégico.

3.3.4. Resumen del Análisis Externo

De acuerdo a lo descrito anteriormente, el Sector Eléctrico atraviesa por grandes cambios, producto de varios problemas como son:

propiedad de accionistas minoritarios públicos o privados, de manera que éstas empresas sean propiedad del Gobierno Central en los términos señalados en esta Ley; y, 3. Constituir tenedoras de acciones de las empresas en las cuales es accionista.

2.2.1.4. Régimen de excepción.- Si dentro del plazo previsto en el numero 2.2.1.2 no se cumpliera el proceso de compra de acciones que permita que las sociedades anónimas de generación, transmisión, distribución y comercialización eléctrica con más de un socio queden en propiedad de un solo accionista, hasta que se expida el nuevo marco jurídico del sector eléctrico, esas empresas seguirán operando como compañías anónimas reguladas por la Ley de Compañías, exclusivamente para los asuntos de orden societario. Para los demás aspectos tales como el régimen tributario, fiscal, laboral, contractual, de control y de funcionamiento de las empresas se observaran las disposiciones contenidas en esta Ley. Las acciones de estas compañías no podrán ser transferidas al sector privado.

2.2.1.5. Régimen previsto para las empresas incluidas en el Mandato Constituyente No. 15.- De conformidad con lo previsto en la Disposición Transitoria Tercera del Mandato Constituyente No. 15 expedido por la Asamblea Nacional Constituyente el 23 de julio de 2008, en virtud de sus indicadores de gestión, las siguientes sociedades anónimas: Empresa Eléctrica Quito S.A., Empresa Eléctrica Regional del Sur S.A., Empresa Eléctrica Regional Norte S.A., Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.; Empresa Eléctrica Cotopaxi S.A.; Empresa Eléctrica Riobamba S.A.; Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.; y, Empresa Eléctrica Azogues S.A.; hasta que se expida el nuevo marco jurídico del sector eléctrico, seguirán operando como compañías anónimas reguladas por la Ley de Compañías, exclusivamente para los asuntos de orden societario. Para los demás aspectos tales como el régimen tributario, fiscal, laboral, contractual, de control y de funcionamiento de las empresas se observaran las disposiciones contenidas en esta Ley.



-
- Sector eléctrico inestable pues se espera desde al año 2008 la promulgación de la reforma a la Ley del Sector Eléctrico y el establecimiento de empresas públicas.
 - Hasta el año 2009, a nivel de generación, se presentó una situación caracterizada por los bajos niveles de reserva ocasionados por la poca inversión en proyectos que aseguren el suministro a largo plazo. En Ecuador se aprovecha menos del 20% del potencial hidroeléctrico; sin embargo desde el año 2010, esta problemática ha sido solucionada con el inicio e inversión en la construcción de centrales hidroeléctricas.
 - Altos precios de la energía y la aplicación de una tarifa que no es real con respecto a los costos de producción, problemática producida porque todavía existe una alta dependencia de centrales térmicas; cuando existe suficiente presencia de lluvias, la mayor parte de la demanda es atendida por las centrales hidroeléctricas, que tienen bajos costos de operación; pero si es época seca o estiaje, entonces se recurre en mayor porcentaje a la generación con hidrocarburos que es más cara. Las distribuidoras asumen estas diferencias de costos, que en última instancia se supone serán cubiertas por el Estado. La fijación de los precios crean distorsiones que desembocan en la escasa inversión, pues el precio de la energía es el mismo, sea en hora pico o no, y los clientes no tienen conciencia de la importancia del ahorro energético.
 - Elevado gasto en importación y subsidio de combustibles, justamente por la alta dependencia de energía térmica.
 - Elevado gasto en subsidios para el consumo eléctrico, principalmente en los subsidios de la tercera edad que cubre a 175.000 usuarios, que representa aproximadamente el 5% de los usuarios residenciales a nivel nacional y la tarifa de la dignidad que cubre a 2.065.000 usuarios,

A nivel de empresas distribuidoras (ED's) se presentan los siguientes problemas:

- Altas pérdidas de energía eléctrica
- Fallas en la facturación y bajos índices de recaudación, con pocas excepciones, las empresas en promedio, facturan una proporción demasiado baja de la energía que adquieren (77%), y recuperan una proporción igualmente baja de la energía facturada (90,5% incluyendo recuperación de cartera)²³;
- Alta injerencia política en la gestión gerencial. No existe estabilidad administrativa y directiva lo que dificulta la evaluación de resultados con una visión estratégica de mediano y largo plazo.
- Falta de información confiable y actualizada por carencia de sistemas de información.
- En la mayoría de las empresas, no existe una adecuada planeación de la expansión de sus sistemas, además de no existir criterios de diseño y expansión de la red eléctrica.
- Falta de inversión en infraestructura, especialmente las distribuidoras que ya no disponen de recursos propios, si no de los asignados por el gobierno, lo que hace que se atienden las necesidades de corto plazo.
- Equipos y redes en condiciones de saturación y/o obsolescencia
- Inadecuada calidad del servicio

De lo anterior, se han identificado las siguientes Oportunidades y Amenazas

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Impulso a la construcción de varias centrales eléctricas principalmente hidroeléctricas.	Altos costos de operación (debido principalmente a la generación térmica dependiente de combustibles fósiles)
Disponibilidad y accesibilidad a nuevas tecnologías	Aplicación de una tarifa por debajo de los costos de reales de operación, incluido el segmento de generación y transmisión.
Accesibilidad a fuentes alternativas de energía	Limitaciones en la tercerización de servicios
Alta demanda de servicios en	Incertidumbre en el Sector Eléctrico y en la

²³ Valores tomados del Plan integral de estabilización y mejoramiento del Sector Eléctrico (PIEMSE) elaborado por el CONELEC – 2009.



telecomunicaciones	re-estructuración del sector considerando la constitución de empresas públicas.
Políticas del MEER para elevar la producción eléctrica, la eficacia y eficiencia de ED'S	Dependencia económica por parte del presupuesto general del estado para financiamiento de proyectos de inversión y lentitud en la asignación de los mismos
Oferta de servicios profesionales especializados.	Elevado gasto en subsidios para el consumo eléctrico y el pago inoportuno o devolución de estos a las Empresas de Distribución.
Introducción de conceptos y nuevas tendencias en el Sector eléctrico como Smart Grid	Competencias centralizadas para la prestación de servicios de telecomunicaciones
Ofertas de capacitación	Reformas legales en la contratación de obras, bienes y servicios
Apoyo de entidades del Sector Eléctrico y de autoridades regionales	

3.4. Diagnóstico Organizacional: Análisis interno

Para el análisis interno se considera los índices de desempeño de la Empresa, experiencia de la autora y entrevistas realizados a algunos trabajadores de la Empresa. El análisis interno se realizó cruzando los ejes transversales por los procesos establecidos en la Empresa.

Procesos Gerenciales

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Adecuada estructura orgánica	No existe un plan de negocios de la CENTROSUR, formalmente establecido
Personal competente y comprometido	No existen planes de expansión del sistema con una visión a largo plazo, que aplique estándares y que incluya todo el dimensionamiento del sistema.
Excelentes relaciones con instituciones públicas y privadas, organismos superiores.	No se ha logrado consolidar el Sistema de Gestión de la Calidad y el enfoque de procesos
Contar con un Sistema de Evaluación del Desempeño	Falta de software para análisis de sistemas de información gerencial
Enfoque de calidad en el servicio y mejora de la satisfacción del cliente	Baja calificación en la imagen de CENTROSUR, valorada por el Cliente

**Procesos Distribución**

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Sistema de Información Geográfico (GIS).	Se requiere contar con una normativa técnica de distribución para proyectarse hacia el futuro de una manera ordenada, satisfaciendo los requerimientos de calidad y optimizando los recursos.
Personal técnico, competente y con experiencia	Mejorar la coordinación de trabajo entre zonas, estandarizando métodos de trabajo.
Infraestructura adecuada de las agencias, con presencia y representación en todas las provincias del área de concesión.	Falta de aplicación de medidas de seguridad en la construcción, operación y mantenimiento, tanto para internos como contratistas.
Información técnica actualizada, relacionada con la infraestructura del sistema de distribución.	Falta de comunicación en línea y equipos de computación para las agencias.
	Falta de acciones tendientes a mejorar los índices de confiabilidad del sistema (TTIK y FMIK).

Procesos Comercialización

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Índices de desempeño adecuados con relación a: recaudación, tiempo de atención de servicios (instalación), pérdidas comerciales.	Falta de estandarización de métodos de trabajo comerciales en las Direcciones de Distribución y Morona Santiago.
Sistema informático de comercialización utilizado en varias empresas distribuidoras.	Mejorar la calidad y oportunidad de la información comercial
Dinamismo de personal en la utilización de nuevas tecnologías	Ausencia de alternativas de pago de los servicios
Potencialidades del Centro de Contacto	Información de clientes desactualizada o incompleta

**Procesos Administrativos-Financieros**

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Sistemas informáticos adecuados para las actividades administrativas-financieras	Falta claridad en los procesos de contratación a seguir y lentitud en los procesos
Personal competente	Falta fortalecer la estructura de la intendencia de compras
	Falta de autonomía en la disponibilidad presupuestaria

Procesos Talento Humano

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Personal competente y comprometido	Falta de programas de desarrollo del personal Debilidad en los procesos de selección y promoción de personal
Salas de capacitación bien dotadas	Falta de programas que mejoren el clima organizacional
Programas de responsabilidad social para con los hijos de trabajadores	Debilidad en la comunicación interna
Presupuesto importante para capacitación de trabajadores	Influencia marcada del Comité de Empresa en decisiones

Procesos de Sistemas de Información (Dirección de Sistemas Informáticos y Telecomunicaciones)

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Personal competente	Estructura organizacional inadecuada para TICS
Infraestructura tecnológica (redes, comunicaciones, hardware y software)	Falta de políticas y de prácticas para el desarrollo de nuevos programas.
	Falta de aplicación de mejores prácticas en TI como ITIL, COBIT, Seguridad de la Información
	Pocos clientes del servicio de internet y costos elevados de producción.



Del análisis realizado por procesos se puede resumir las siguientes Fortalezas y Debilidades de CENTROSUR.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Liderazgo en el sector eléctrico ecuatoriano	Estructuración organizacional no flexible y falta de fortalecimiento de ciertas áreas.
Sistema de gestión empresarial sólido y coherente	Inconformidad con la actual Estructura Salarial y en la metodología de valoración de cargos
Adecuados índices comerciales: pérdidas comerciales, recaudación	Falta información oportuna y sistematizada para toma de decisiones
Personal competente y comprometido	Falta un plan de mejoramiento de clima organizacional y de comunicación
Adecuada infraestructura física, tecnológica y de equipamiento	Falta concluir la implementación del sistema de calidad y una consolidación de la gestión por procesos
Sistemas informáticos que apoyan eficazmente los procesos	Falta de un Plan Estratégico a mediano y largo plazo
Buenas relaciones laborales	Lentitud y falta de claridad en los procesos de contratación
Contar con un Sistema de Evaluación del Desempeño	Disponibilidad presupuestaria

3.5. Factores críticos de éxito

- Políticas gubernamentales en pro del desarrollo del sector eléctrico
- Inversión en expansión de la cobertura del servicio eléctrico mediante el uso de generación en energía renovable
- Personal competente y comprometido,
- Satisfacción del Cliente
- Gastos operativos adecuados
- Procesos apoyados en tecnología



3.6. Análisis FODA

En base al análisis interno y externo realizado anteriormente, es necesario precisar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de CENTROSUR, de manera que permita conocer su incidencia para la fijación de estrategias para el desarrollo de los objetivos institucionales.

Para el análisis y priorización de puntos a fortalecer o mitigar, se aplicará la siguiente metodología:

- Identificar 6 principales fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, formando una matriz de 12 X 12
- Realizar el cruce de fortalezas con oportunidades y amenazas; así como debilidades con oportunidades y amenazas
- Identificar y cuantificar la incidencia de las oportunidades y amenazas para volvernos mas fortalecidos y aprovechar la misma para que las debilidades sean minimizadas; se ha considerado un peso de 0 a 4 siendo 0 ninguna incidencia, 1 poca incidencia, 2 medio incidente, 3 incidente y 4 muy incidente.
- La suma de las columnas deberá siempre ser igual a 9, condición de la metodología.
- Determinación del factor de ponderación, el mismo que será calculado de la siguiente manera:

$$F.ponderación = \frac{SPS}{MN}$$

Donde:

SPS = a la suma del sub total A (o lo que es lo mismo a la suma parcial de cada una de las sub matrices).

MN = Número de cruces de la matriz (144) menos el número total de ceros existentes.



Este factor da la pauta para la determinación de las potenciales estrategias y su priorización.

Priorización para definir las estrategias: para determinar la prioridad de las estrategias a establecerse, se considera: el valor subtotal de cada fila dividida para el número de las celdas diferentes de cero y si el resultado es mayor o igual al factor de ponderación son los parámetros para determinar las estrategias y su prioridad.

En la tabla 18 se muestra el cruce de la matriz FODA:

Tabla 18. Cruce de matriz FODA

MATRIZ FODA

		OPORTUNIDADES						AMENAZAS						Subtotal	numero de incidencias diferentes de cero	Factor Mínimo	
		Políticas del MEER para elevar la producción eléctrica, la eficacia y eficiencia de EDS	Disponibilidad y accesibilidad a nuevas tecnologías	Apoyo de entidades del Sector Eléctrico y de autoridades regionales	Oferta de servicios profesionales especializados.	Alta demanda de servicios en telecomunicaciones	Introducción de conceptos y nuevas tendencias en el Sector eléctrico como Smart Grid	Incertidumbre en el Sector Eléctrico y en la reestructuración del sector	Dependencia económica	Reformas legales (limitac. Tercer Servicios. E INCOP)	Aplicación de tarifas no reales y elevado gasto en subsidios	Injerencia política	Competencia en telecomunicaciones				
INTERNOS	FORTALEZAS	Liderazgo sector eléctrico	2	0	2	0	2	2	1	1	2	2	1	1	16	10	1,60
	Personal competente	2	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	0	8	6	1,33	
	Adecuada infraestructura física, tecnológica y de equipamiento	1	2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	2	12	10	1,20	
	Sistemas informáticos que apoyan eficazmente los procesos	1	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	7	6	1,17	
	Dinamismo de personal en la utilización de nuevas tecnologías	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	1,00	
	Sistema de gestión empresarial sólido y coherente	2	0	2	0	0	1	1	1	1	2	2	1	13	9	1,44	
		31						27									
DEBILIDADES	Disponibilidad Presupuestal	1	1	1	2	2	1	3	3	2	4	2	1	23	12	1,92	
	Estructuración organizacional no flexible y falta de fortalecimiento de ciertas áreas.	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	5	5	1,00	
	Comunicación interna	0	1	1	2	0	0	1	0	0	0	1	0	6	5	1,20	
	Lentitud y falta de claridad en los procesos de contratación	0	0	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	5	3	1,67	
	Falta información oportuna y sistematizada para toma de decisiones	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	4	3	1,33	
		19						24									
SUBTOTAL A		9	9	8	9	6	9	9	9	9	9	9	6				

Condición: en el subtotal A su suma no puede ser mayor a 9

Suma de incidencias matriz	101
Número de "0" en la matriz	61
Factor Ponderación	1,22



CAPÍTULO 4

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO “E-SOL” APLICADO EN LA CENTRO SUR C.A.

4.1. Descripción general del sistema

La Empresa Eléctrica Regional CENTRO SUR C.A., ante la necesidad de contar con una herramienta que le permita orientarla hacia el cumplimiento de los objetivos estratégicos, así como evaluar y mejorar la gestión de la Empresa, implementó desde septiembre de 2005 un sistema de medición basado en indicadores que lo denominó como Sistema de Evaluación del Desempeño –SED-, que comparte la metodología del “Balanced Scorecard” y es aplicado a través del software e-SOL. El sistema de evaluación de desempeño está ligado a la Remuneración Variable, consistente en remunerar al trabajador de acuerdo al cumplimiento individual y colectivo de las metas definidas.

La CENTROSUR definió como objetivos del Sistema de Evaluación del Desempeño los siguientes:

- Disponer de información general y específica sobre los aspectos relevantes del desempeño de la Empresa.
- Evaluar los resultados de las diferentes áreas y alinearlos hacia el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
- Informar mensualmente a la Alta Dirección acerca del avance en el logro de las metas prefijadas.
- Conocer el grado de contribución de los trabajadores al cumplimiento de los objetivos.
- Remunerar a los trabajadores en función del cumplimiento de metas, a través de la implantación de la remuneración variable.



El sistema de desempeño de la Empresa actualmente mantiene siete disciplinas que abarcan varias áreas de gestión. Las disciplinas son:

- I. Objetivo Institucional
- II. Satisfacción del Cliente Externo
- III. Satisfacción del Cliente Interno
- IV. Calidad y Productividad
- V. Control de Gasto
- VI. Tiempo Eficaz
- VII. Liderazgo

Las disciplinas están formadas por índices, cuyos resultados reales son comparados con sus metas para obtener la calificación de dicha disciplina, posterior a ello se le multiplica por su factor de ponderación, según la Dirección a la que pertenece (ver tabla 19) y se obtiene la calificación final. El factor de ponderación aplica para las Disciplinas I, II, III, IV y V.

Tabla 19. Peso ponderado de cada disciplina por Direcciones

Disciplinas	PE	DAF	DICO	DIDIS	DAJ	DITEL	DIPLA	DIMS	DISI
Objetivo Institucional	40%	10%	20%	20%	40%	20%	30%	15%	10%
Satisfacción del Cliente Externo	20%	10%	20%	20%	20%	5%	0%	20%	10%
Satisfacción del Cliente Interno	0%	30%	10%	20%	0%	50%	45%	10%	50%
Calidad y Productividad	0%	30%	20%	20%	0%	0%	10%	30%	0%
Control del Gasto	30%	10%	10%	10%	30%	25%	5%	15%	20%

La disciplina de Tiempo eficaz hasta la fecha no es valorada, pues no se ha encontrado una manera correcta de medirlo, por ello tiene un peso ponderado de 0%.



La disciplina de Liderazgo es calculada para los funcionarios que tienen personal a su cargo, tiene un factor de ponderación del 20% y las restantes disciplinas del 80%. Los trabajadores que no tienen personal a su cargo la calificación de las cinco disciplinas equivalen al 100%.

4.2. Organización y responsabilidades

Para llevar a cabo la implantación y control del sistema de evaluación del desempeño, la Empresa mantiene el Comité de Monitoreo del SED, el Administrador del Sistema, el Coordinador General del Sistema, los Coordinadores de Disciplina y finalmente los Responsables de las variables.

El **Administrador del Sistema** es el Presidente Ejecutivo de la Empresa, su función principal es la de Administrar el sistema y nombrar a los delegados para la conformación de la Comisión del Monitoreo así como a los Coordinadores de las Disciplinas.

La **Comisión de Monitoreo del SED**, está integrada por dos representantes de la Administración y dos por el Comité de Empresa, su función principal es aprobar las variables a medir en cada disciplina y fijar las metas, revisar resultados y proponer mejoras al sistema.

El **Coordinador General del Sistema**, es el responsable del procesamiento, análisis y reporte de la información; así como de la capacitación sobre la aplicación y uso del sistema a todo el personal de la Empresa.

Coordinadores de Disciplina, son los funcionarios nombrados por la Presidencia Ejecutiva para coordinar la disciplina asignada, cuyas funciones son:

- Velar por la correcta aplicación de los resultados obtenidos.
- Exigir la entrega de la información necesaria para alimentar el Sistema.
- Informar a la Comisión de Monitoreo en caso de presentarse inconvenientes con la aplicación de los resultados obtenidos en la Disciplina a su cargo.



- Proporcionar la información que la Comisión de Monitoreo requiera en relación con la Disciplina a su cargo.
- Proponer proyectos de modificación de los parámetros con la finalidad de mejorar el funcionamiento y los resultados de la Disciplina a su cargo.
- Presentar a la Presidencia Ejecutiva y a la Comisión de Monitoreo del Sistema informes trimestrales sobre análisis de los resultados obtenidos en la Disciplina que coordina.

Responsables de Variables, son los funcionarios encargados de ingresar los valores reales de las variables al Sistema.

4.3. I Disciplina: Objetivo institucional²⁴

Esta Disciplina tiene un estrecho vínculo con la Planeación Estratégica, mide las variables que evalúen el cumplimiento de los objetivos institucionales, conformado por:

- Pérdidas totales de energía
- Frecuencia de Interrupción del Sistema
- Tiempo de Interrupción del Sistema
- Eficiencia en la Recaudación.

Cada variable tiene un peso ponderado como se muestra en la tabla 20 y las metas de las mismas son definidas por la Administración.

Tabla 20. Ponderación de indicadores que conforman la Disciplina de Objetivo Institucional

Indicador	Peso
Pérdidas totales de energía	34%
Frecuencia de Interrupción del Sistema	33%
Tiempo de Interrupción del Sistema	0%
Eficiencia en la Recaudación	33%

²⁴CENTROSUR, Manual Operativo del Sistema de Evaluación del Desempeño, año 2011



4.3.1. Pérdidas totales de energía²⁵

Las pérdidas de energía es la diferencia entra la energía que se compra al Mercado Eléctrico Mayorista y la que se vende a los diferentes clientes de la Empresa. Las pérdidas de energía se las divide en técnicas y no técnicas, las primeras son aquellas que se pierden en los elementos de la red y las segundas, aquellas que la Empresa puede gestionarlas como: hurto de energía, errores en la medición, problemas de lectura o en los equipos de medición, etc.

Para calcular el porcentaje de Pérdidas Totales se utiliza la siguiente expresión:

$$\text{Porcentaje de de Pérdidas Totales} = \frac{EDT - EF - E_{3ros}}{EDT} \times 100 = \frac{\text{Pérdidas}}{EDT} \times 100$$

Donde:

EDT = Es la energía total disponible, es decir, la energía demandada desde el Mercado Eléctrico Mayorista para satisfacer las necesidades de sus clientes y de terceros conectados a su sistema.

EF = Es la energía total facturada a los clientes de la CENTROSUR. Cuando existan contratos a término con Grandes Consumidores se adiciona esta energía.

E_{3ros} = Es la energía consumida por los Grandes Consumidores conectados al sistema de la Empresa y que no tienen contratos con la misma.

4.3.2. Frecuencia de Interrupción del Sistema

Es uno de los índices definidos en la Regulación CONELEC 004/01, que evalúa la calidad del servicio técnico en una empresa distribuidora. Este indicador compara la frecuencia media de interrupción por kVA instalado en el sistema de media tensión, calculada de acuerdo a la regulación CONELEC 004/01, acumulada de los últimos 12 meses incluido el mes de análisis, con el resultado del promedio anual de los últimos cuatro años; el valor de la meta será constante durante todo el año de análisis.

²⁵ Ídem al numeral 1.

Para calcular este índice se utiliza las siguientes expresiones:

$$FMIK_{Rd} = \frac{\sum kVAfs_i}{kVA_{inst}} \quad GFMIK = \left(2 - \frac{FMIK_{AAC}}{FMIK_{AAA}} \right) * 100$$

Donde:

FMIK = Frecuencia media de Interrupción por kVA nominal instalado, expresado en horas por kVA.

\sum_i = Sumatoria de todas las interrupciones del servicio “i” con duración mayor a tres minutos, para el tipo de causa considerada en el período de análisis.

$kVAfs_i$ = Cantidad de kVA nominales fuera de servicio en cada una de las interrupciones “i”.

kVA_{inst} = Cantidad de kVA nominales instalados.

Tfs^i = Tiempo fuera de servicio, para la interrupción “i”.

R^d = Red de distribución global.

GFMIK= Mide la tendencia de la gestión, de la frecuencia media de interrupción por kVA.

$FMIK_{AAC}$ = Frecuencia media de interrupción de la red de media tensión, acumulada mensualmente en el año de evaluación hasta el mes correspondiente.

$FMIK_{AAA}$ = Es el resultado del promedio anual del FMIK de los últimos cuatro años; el valor de la meta será constante durante todo el año de análisis.

4.3.3. Tiempo de Interrupción del Sistema

Es otro de los índices definidos en la Regulación CONELEC 004/01, que evalúa la calidad del servicio técnico de una empresa distribuidora. Este indicador compara el tiempo medio de interrupción por kVA instalado en el sistema de media tensión, calculada de acuerdo a la regulación CONELEC 004/01, acumulada de los últimos 12

meses incluido el mes de análisis, con el resultado del promedio anual de los últimos cuatro años; el valor de la meta será constante durante todo el año de análisis.

Para calcular este índice se utiliza las siguientes expresiones:

$$TTIK_{Rd} = \frac{\sum kVAfs_i * Tfs_i}{kVA_{inst}} \quad GTTIK = \left(2 - \frac{TTIK_{AAC}}{TTIK_{AAA}}\right) \times 100$$

TTIKRd= Tiempo total de Interrupción por kVA nominal instalado, expresado en horas por kVA.

\sum_i = Sumatoria de todas las interrupciones del servicio “i” con duración mayor a tres minutos, para el tipo de causa considerada en el período de análisis.

kVAfs1 = Cantidad de kVA nominales fuera de servicio en cada una de las interrupciones “i”.

KVAinst = Cantidad de kVA nominales instalados.

Tfs1 = Tiempo fuera de servicio, para la interrupción “i”.

Rd = Red de distribución global.

GTTIK= Mide la tendencia de la gestión del tiempo total de interrupción por kVA. Se calcula comparando el TTIK con el TTIK.

TTIK_{AAC} = Tiempo Total de interrupción, acumulado mensualmente durante el año evaluado hasta el mes indicado.

TTIK_{AAA} = Es el resultado del promedio anual del TTIK de los últimos cuatro años; el valor de la meta será constante durante todo el año de análisis

4.3.4. Eficiencia en la Recaudación

Mide la eficiencia que tiene la Empresa por recaudar los valores por concepto de energía y sus servicios asociados, lo que permite captar los recursos suficientes para realizar un adecuado manejo operativo. Para calcular este índice se utiliza la fórmula:



$$ER = \frac{VR}{VF} * 100$$

Donde:

ER = Eficiencia Recaudación

VR = Es el valor total en dólares recaudado por concepto de venta de energía y sus servicios asociados.

VF = Es el valor total en dólares facturado por concepto de venta de energía y sus servicios asociados.

4.4. II DISCIPLINA - SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EXTERNO

Se entiende por cliente externo la persona o institución que recibe el servicio de parte de la Empresa pero que no forma parte de ella. La evaluación de la satisfacción, es el juicio de calidad que realiza el cliente sobre diferentes características del servicio que presta la organización, como la voluntad y disposición de los colaboradores de la Empresa para servir a sus clientes y solucionar sus problemas, el trato y la cortesía con los que son atendidos y la calidad del servicio que recibe.

La CENTROSUR consideró necesario incluir dentro del Sistema de Evaluación del Desempeño, un indicador que refleje el nivel de satisfacción que tienen los clientes con relación al servicio que ofrece la Empresa, medido a través de encuestas bimensuales que evalúan varios factores de acuerdo a la Regulación CONELEC 004/01 "Calidad del Servicio Eléctrico", así como en la Regulación 007/08 "*Procedimiento para la elaboración de encuestas de satisfacción de los consumidores*".

Los factores que CENTROSUR aplica para evaluar la calidad de sus servicios están divididos en cinco temas:

- Calidad Técnica (CT): Se evalúan parámetros como: Variación de Voltaje, Nivel de tensión, frecuencia de interrupciones, duración de interrupciones.



- Imagen de la Empresa (IM): Se evalúan parámetros como: ágil y moderna, honesta y transparente, preocupada por la satisfacción de sus clientes, contribuye al desarrollo de la comunidad, preocupada por el medio ambiente, empresa confiable.
- Satisfacción en la atención de solicitudes de nuevos servicios (NS): Se evalúan parámetros como: facilidades para solicitar el servicio, cortesía de la persona que lo atendió, cortesía de la persona que instaló el medidor, condiciones técnicas y físicas en que quedó instalado su medidor, tiempo en el que instalaron el medidor.
- Recaudación (RE): Se evalúan parámetros como: ubicación del local, horarios de atención, cortesía de la persona que lo atendió, comodidades que ofrece el local, tiempo en que lo atendieron, información de factura, cantidad de locales para el pago de facturas.
- Atención a reclamos técnicos (RT): Acceso a comunicación telefónica con la empresa, cortesía del personal, información brindada, brevedad de la atención.

Realizadas las encuestas a través de muestreo se obtiene un índice general de satisfacción del cliente, a través de un promedio de cada tema evaluado.

$$ISC = \text{promedio (CT+IM+NS+RE+RT)}$$

Donde ISC = Índice de Satisfacción del cliente

4.5. III DISCIPLINA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE INTERNO

Karl Albrecht dice “Si desea que las cosas funcionen afuera, lo primero que debemos hacer es que funcionen adentro”, lo cual indica que el bienestar integral de los trabajadores de la empresa permite entregar los servicios de calidad que anhela toda organización. Cada persona dentro de la organización tiene unas funciones y responsabilidades definidas dentro del proceso al que pertenece. Al destinatario de este “trabajo” le denominaremos “cliente interno”. De igual manera, a “todo lo que provoca”



que esa persona tenga que desarrollar un trabajo le denominaremos “proveedor interno; existiendo así una red interna de proveedores y clientes.

La Satisfacción del Cliente Interno es la evaluación de la calidad del producto entregado por el proveedor interno, el cual debe cumplir con los requisitos o condiciones establecidas que le permitan continuar con su trabajo. Estas condiciones se definen a través de los contratos internos de servicio que deben suscribirse entre esas áreas.

Al igual que el Cliente Externo se convierte en evaluador de la Empresa, cada área cliente se convierte en evaluadora de su respectiva área proveedora, estableciéndose un diálogo mensual focalizado en cómo mejorar constantemente la entrega – recepción de productos y servicios, en lo referente a la aptitud como a la actitud para atender los requerimientos de las otras áreas.

Al final de cada mes, el cliente califica al proveedor, en función de los requisitos definidos en el contrato de Servicio Interno; cuando un área tiene varios proveedores o varios clientes, la evaluación se realiza en un solo sentido, priorizando la importancia de la relación de cliente o proveedor. En el anexo 1, se detalla un ejemplo de un contrato interno.

4.6. IV DISCIPLINA - CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

Se define la calidad como un conjunto de propiedades inherentes a un producto o servicio que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas. La calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades.

La productividad evalúa la capacidad para elaborar productos, aprovechando bien los recursos, es decir, una relación entre lo producido y los medios empleados, tales como mano de obra, materiales, maquinaria, energía, etc. La productividad debe ser definida como el indicador de eficiencia que relaciona la cantidad de producto utilizado con la cantidad de producción obtenida.



La productividad también va en relación a los estándares de producción. Si se mejoran estos estándares, entonces hay un ahorro de recursos que se reflejarán luego en el aumento de la utilidad. Productividad es la medida de lo bien que se han combinado y utilizado los recursos para lograr determinados niveles de producción.

De los conceptos anteriores, se puede decir que esta Disciplina mide la cantidad y calidad de los resultados que cada área produce y entrega a favor de la Empresa, del cliente interno o del cliente externo; de manera que, la suma de los esfuerzos individuales y grupales logran los resultados globales de la Empresa.

Los indicadores de esta Disciplina han sido determinados sobre la base de lo señalado en la Ley de Régimen del Sector Eléctrico y sus Reglamentos, así como de las Regulaciones relacionadas con las condiciones de prestación del servicio emitidas por el CONELEC, debiendo señalar que estos indicadores son diferentes para cada área según los productos propios más importantes que se entregan a otras áreas.

En el anexo 2 se detallan los índices de la Disciplina de Calidad y Productividad.

4.7. V DISCIPLINA - CONTROL DEL GASTO

Se denomina gasto a la partida contable que disminuye el beneficio o aumenta la pérdida de una organización. A diferencia de los gastos, los costos, por ejemplo de compra de materias primas, generarán probablemente un ingreso en el futuro al ser transformados y vendidos como producto terminado.

Esta quinta disciplina tiene como objetivo controlar el gasto en cada área, sin restar calidad y oportunidad en la entrega del servicio que presta la Empresa, para lo cual se compara los datos del valor presupuestado en el mes, con respecto, a los gastos reales realizados por el área, considerando que los gastos presupuestados tienen que ser los mínimos indispensables para el cumplimiento oportuno de la gestión.

4.8. VI DISCIPLINA - TIEMPO EFICAZ

El tiempo es uno de los recursos más importantes para toda la Organización y por ello esta disciplina está orientada a la óptima utilización del tiempo en cada uno de los



colaboradores de la Empresa. Es importante recalcar que la puntualidad y cumplimiento del horario de trabajo no necesariamente es sinónimo de un uso eficaz del tiempo, ya que puede ser que el colaborador en su tiempo que permanece en la oficina no está realizando actividades que permitan la consecución de los objetivos.

Por lo indicado anteriormente esta disciplina ha causado muchas divergencias entre la Administración y los Trabajadores, sin hasta que este momento se tenga una metodología clara para evaluar esta disciplina, es por ello que actualmente ésta no es calculada.

4.9. VII DISCIPLINA - LIDERAZGO

Se define como Líder a la persona que actúa como guía o jefe de un grupo de personas y que tiene la capacidad de influir sobre ellas; su conducta o sus palabras logran incentivar a los miembros del grupo para que trabajen por un objetivo común, la labor del Líder consiste en establecer una meta y conseguir que su grupo deseen y trabajen por alcanzarla.

Entre las principales cualidades que debe tener un Líder son: conocimiento, confianza, integridad, comunicación y, por su puesto, carisma para inspirar a sus subordinados.

El Liderazgo es la séptima disciplina y su objetivo es que cada trabajador, sin importar su ubicación laboral o posición jerárquica, se convierta en un verdadero líder dentro de su área o campo de actividad, así como en relación con su entorno directo, de forma que su comportamiento influya positivamente en el equipo de trabajo.

Esta disciplina es valorada por todas las personas que conforman un grupo de trabajo, es decir toda persona que tiene a cargo un grupo de trabajo es evaluado por esta disciplina, siendo cada integrante del grupo de trabajo la persona que evalúa a su líder.

La evaluación de Liderazgo afecta la calificación resultante del líder dentro del marco de su evaluación del desempeño.

Cada mes, el personal de la Empresa debe responder individualmente las preguntas de la encuesta de Liderazgo, calificando así la labor realizada por su líder durante el mes

inmediato anterior; estas calificaciones tienen el carácter de anónimas, cada líder podrá observar las respuestas de sus subalternos pero no podrá conocer quién realiza la calificación.

4.10. Análisis crítico E-SOL vs CMI

El sistema de evaluación del desempeño que actualmente dispone CENTROSUR se asemeja en muchas variables a un cuadro de mando integral, como se puede apreciar en la tabla 21.

Tabla 21. Relación Perspectivas CMI y Disciplinas ESOL

Disciplinas ESOL	Perspectivas CMI
Objetivo Institucional	No se relaciona directamente con ninguna perspectiva ya que tiene indicadores relacionados con varias perspectivas, así la financiera (eficiencia en la recaudación e índice de pérdidas totales), cliente (calidad del servicio: Frecuencia de Interrupción y Tiempo de Interrupción).
Satisfacción del Cliente externo	Directamente se relaciona con la perspectiva del Cliente
Satisfacción del Cliente interno	Actualmente cómo está siendo medido, se relaciona directamente con la perspectiva de procesos internos, porque en los contratos de servicios se mide cumplimiento de tareas, insumos a ser entregadas en tiempo y calidad necesarias para continuar con la actividad del proceso cliente.
Calidad y Productividad	Se relaciona con la perspectiva de Procesos Internos
Control del Gasto	Se relaciona con la perspectiva Financiera
Tiempo eficaz	Se relaciona con la perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento
Liderazgo	Se relaciona con la perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento

- Con respecto a la disciplina de Objetivo Institucional, la autora considera que todos los indicadores que conforman dicha disciplina son los más representativos para la razón de ser de la Empresa y por ello cada uno debería tener su peso de ponderación. De las consultas realizadas a la persona que administra el sistema e-sol, se indicó que el indicador “tiempo de interrupción” no tiene peso porque en los



últimos tres años se cumplió con la meta establecida; sin embargo esto debe revisarse ya que cada año debería fijarse metas para mantener o reducir este indicador, pero igual debe ser valorado y darle seguimiento y control.

- La Disciplina de Satisfacción de cliente externo evalúa varios temas o parámetros, sin embargo debe revisarse el método de selección de muestras porque existen discrepancias entre estos resultados y las encuestas realizadas por la CIER. Así también sería interesante que no sólo se evalúe la atención de solicitudes de nuevo servicio sino también la atención de otros servicios como cambio de tarifa, cambio de nombre, cambio de materiales, suspensiones, etc.

Debe existir un parámetro que permita conocer el nivel de percepción del cliente con respecto a la comunicación que entrega la Empresa al cliente.

- En la disciplina de Satisfacción del Cliente interno se evalúan parámetros que deben ser analizados objetivamente porque existen muchas cadenas internas y en algunas ocasiones el personal se dedica a cumplir con éstos contratos sin analizar si verdaderamente se está dando un valor agregado a estas actividades.
- Como está estructurado actualmente el sistema de evaluación del desempeño, la autora considera que hace falta indicadores relacionados con la perspectiva de desarrollo y crecimiento, que evalúe la satisfacción del cliente interno, el clima laboral, la capacitación, comunicación interna, disponibilidad de los recursos para cumplimiento de actividades, etc.
- Analizando el anexo 2, que detalla todos los indicadores medidos en la disciplina de Calidad y Productividad, se puede apreciar que éstos están siendo valorados por Direcciones, algo que puede ocasionar distorsión porque la CENTROSUR desde hace varios años viene impulsando un trabajo con enfoque de procesos, por lo tanto debería irse teniendo indicadores por procesos. Se debería analizar también el requerimiento de seleccionar tres o máximo cuatro indicadores para proceso o área, identificando aquellos más representativos en función de los productos de



cada proceso. Actualmente se tienen más de cincuenta indicadores a ser medidos periódicamente, generalmente de manera mensual, que en muchos de los casos son indicadores a nivel operativo y muy específicos, faltando analizar los más prioritarios y ver relaciones causa efecto entre los de otras disciplinas.

- Analizando a nivel general de toda la estructura del sistema e-sol, la autora considera que debe reforzarse algunos aspectos, entre ellos analizar el grado de alineación de las disciplinas e indicadores con la misión y visión organizacional para que existan indicadores claves que velen por el cumplimiento de los objetivos de cada procesos, los cuales deben estar apuntalando a los objetivos de la organización, por ejemplo en la visión se manifiesta “Ser una empresa pública,... ,eficiente, sustentable, socialmente responsable.....”, sin embargo ninguna disciplina e indicador permite medir directamente el cumplimiento de “sustentable y socialmente responsable”
- Los indicadores deberían tener una mejor relación causa efecto y ser clasificados por las perspectivas que maneja el CMI
- Se debería reforzar el alineamiento vertical y horizontal, para el primer caso, se debería establecer la contribución de los objetivos de nivel jerárquico inferior hacia el nivel superior, y para el segundo caso, se debería establecer parámetros para lograr que un objetivo de un proceso o unidad contribuye al logro de los objetivos de las otros procesos o unidades.



CAPÍTULO 5

ESTRUCTURACIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO Y DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL

5.1. Estructuración del Mapa Estratégico

5.1.1. Identificación de perspectivas y definición de temas estratégicos

Considerando el marco teórico expuesto en el capítulo 2, así como la propuesta de Misión y Visión y análisis FODA para la CENTROSUR descrita en el capítulo 3, se procede a presentar el Mapa Estratégico propuesto para la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A, definiendo un Cuadro de Mando Integral (CMI) a nivel corporativo, gerencial o estratégico (primer nivel) y a nivel de los procesos críticos como son el de Distribución y Comercialización de energía eléctrica.

Para construir el CMI de primer nivel propuesto para la Empresa, se inició identificando las perspectivas y temas estratégicos, éstos últimos con el fin de indicar el propósito de cada perspectiva y de proveer un marco de acción para la definición de los objetivos a nivel estratégico o de primer nivel y posteriormente para los objetivos específicos para cada proceso. Las perspectivas definidas para el CMI son las siguientes:

Perspectiva de Rentabilidad Social²⁶: Es la primera perspectiva del Cuadro de Mando Integral, similar a la perspectiva financiera definida para las empresas privadas. Cabe destacar que en las organizaciones privadas, la perspectiva financiera se enfoca a incrementar permanentemente la rentabilidad generada para los accionistas; sin embargo, la primera perspectiva de la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A., apunta a un propósito de rentabilidad social, al medir el impacto a través del servicio

²⁶ Rentabilidad Social: beneficio que obtiene la sociedad a través del servicio que presta una entidad, independientemente de la rentabilidad económica para su promotor. Se aplica principalmente a las organizaciones del sector público. Es la contrapartida de la rentabilidad económica donde la rentabilidad solo concierne al promotor.



que presta la empresa para satisfacer a la comunidad que forma parte de su campo de acción, dicho servicio público consiste en el suministro de energía eléctrica como factor fundamental para el desarrollo económico y social del país. Para cumplir con este propósito es indispensable la sostenibilidad empresarial a través de uso adecuado y eficiente de los recursos; considerando que los proyectos de inversión son financiados a través del Presupuesto General del Estado, mientras que los gastos de operación y mantenimiento a través de los ingresos por recaudación de la venta de energía (recursos de autogestión).

Perspectiva de Clientes: Para conseguir los objetivos definidos en la perspectiva de rentabilidad social, se debe satisfacer al cliente (usuarios del servicio que se presta) a través de un servicio que genere un valor agregado. Recordando lo que indica Kaplan y Norton en esta perspectiva, las empresas, para poder establecer una propuesta de valor para el cliente, deben identificar los segmentos de clientes y de mercado en que han elegido competir y en función de ello, definir la propuesta de valor que entregarán a los clientes. Ante ello es importante recalcar que CENTROSUR no tiene un segmento de mercado específico, ya que sus clientes, son todos aquellos que se encuentran ubicados en el área de concesión, los cuales están desagregados, en residenciales, comerciales, industriales, alumbrado público y otros que no pertenecen a ninguna de las anteriores.

En esta perspectiva la CENTROSUR debe medir la satisfacción de las necesidades de sus clientes, cumpliendo con sus expectativas y con los estándares del servicio., lo cual es una medida para proporcionar a la Empresa la realimentación de la calidad de sus servicios. Adicionalmente, debe medir la propuesta de valor añadido a los clientes, representada en los atributos del servicio, para generar su satisfacción. Los atributos están organizados en tres categorías:

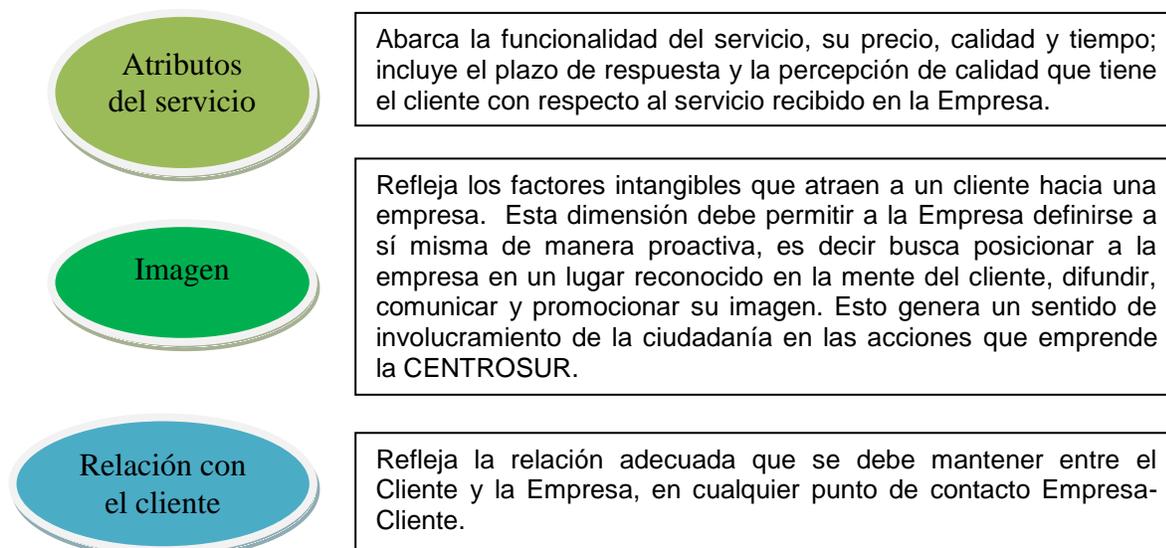


Gráfico 25. Atributos de un producto o servicio

CENTROSUR tendría como propuesta de valor la siguiente:

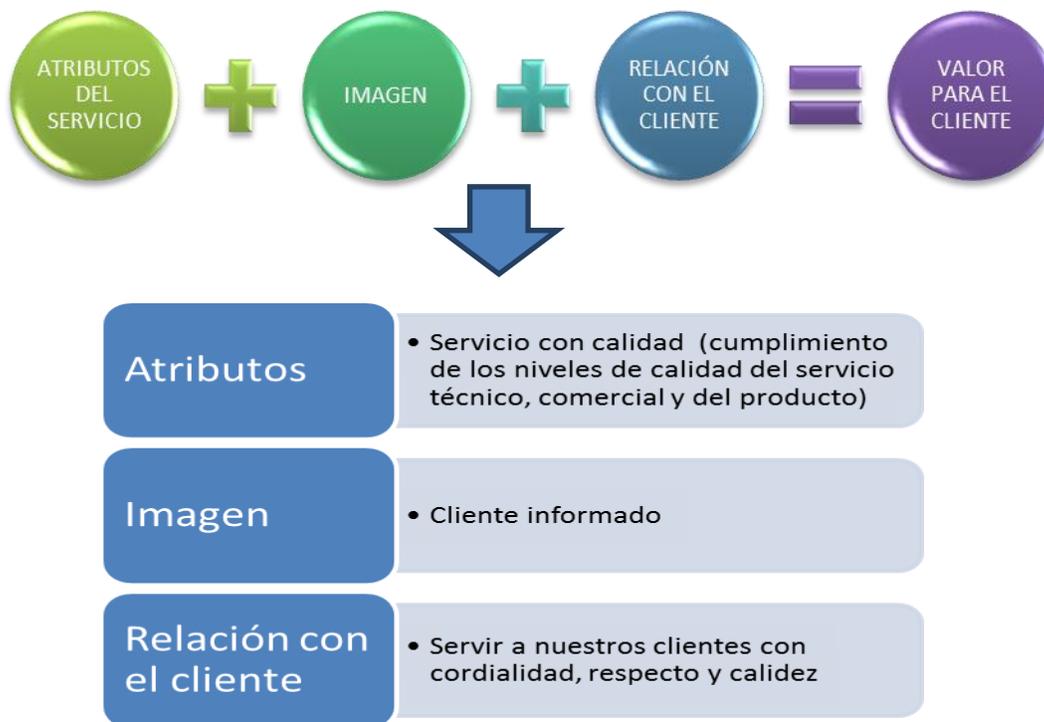


Gráfico 26. Propuesta de valor para el Cliente - CENTROSUR



- *Atributos:* Los atributos de calidad del servicio de energía eléctrica será medido a través de la calidad del servicio técnico, comercial y del producto, según los parámetros definidos en la Regulación CONELEC No 004/01 “Calidad del Servicio Eléctrico de Distribución”.

La calidad del servicio técnico permite garantizar la confiabilidad a través de minimizar la frecuencia y el tiempo de interrupción del sistema.

La calidad del producto está medida a través del nivel de cumplimiento del nivel de voltaje y de otros parámetros definidos en la Regulación CONELEC No.004/01.

La calidad de servicio comercial está medida, entre otras, a través del nivel de cumplimiento de conexiones de servicio, tiempo promedio de atención de reclamos comerciales, nivel de cumplimiento de la calidad de la facturación, reconexiones de servicio.

El precio no es un atributo de valor que se puede proporcionar al cliente, ya que esta variable es fijada por el CONELEC, y al momento está vigente una tarifa única aplicada por todas las distribuidoras.

El tiempo, medido dentro de la variable “calidad del servicio comercial” si es un atributo de valor.

- *La imagen y comunicación,* son variables que CENTROSUR necesita y por eso forma parte de uno de los programas y proyectos tendientes a mejorar la satisfacción del cliente.
- *Relación con el cliente:* Se mide a través de las encuestas de satisfacción del cliente, en la que se evalúa el nivel de cumplimiento del protocolo de atención al cliente cuando acude a pagar sus consumos (recaudación), a solicitar servicios en las oficinas de atención al cliente, o cuando existe un contacto telefónico al Centro de Contacto.



Perspectiva de Procesos: En esta perspectiva se identifican los procesos más críticos para alcanzar los objetivos de las perspectivas anteriores (rentabilidad social y clientes); aspecto que se centra en la mejora de los procesos operativos existentes.

Generalmente las medidas de actuación de esta perspectiva se enfocan a controlar y mejorar los indicadores de calidad del proceso, coste y duración.

Perspectiva de Aprendizaje y crecimiento: En esta perspectiva se definen objetivos e indicadores que impulsen el aprendizaje y crecimiento de la Empresa, aquellos que viabilicen el cumplimiento de los objetivos de las tres perspectivas anteriores.

Dentro de esta perspectiva se definió el “Desarrollo del talento humano” como tema estratégico, condición previa para el aumento de la productividad, la rapidez de reacción, la calidad y el servicio al cliente; definiéndose como objetivo la mejora de competencias del personal.

De igual forma, la gestión tecnológica definida como tema estratégico, se orienta al nivel de disponibilidad de los sistemas informáticos que soportan los procesos, y a los tiempos de atención de requerimientos, lo cual incluye tiempos de respuesta ante reclamos o fallas en los sistemas.

En el gráfico 27 se presenta las perspectivas y temas estratégicos propuestos para CENTROSUR.

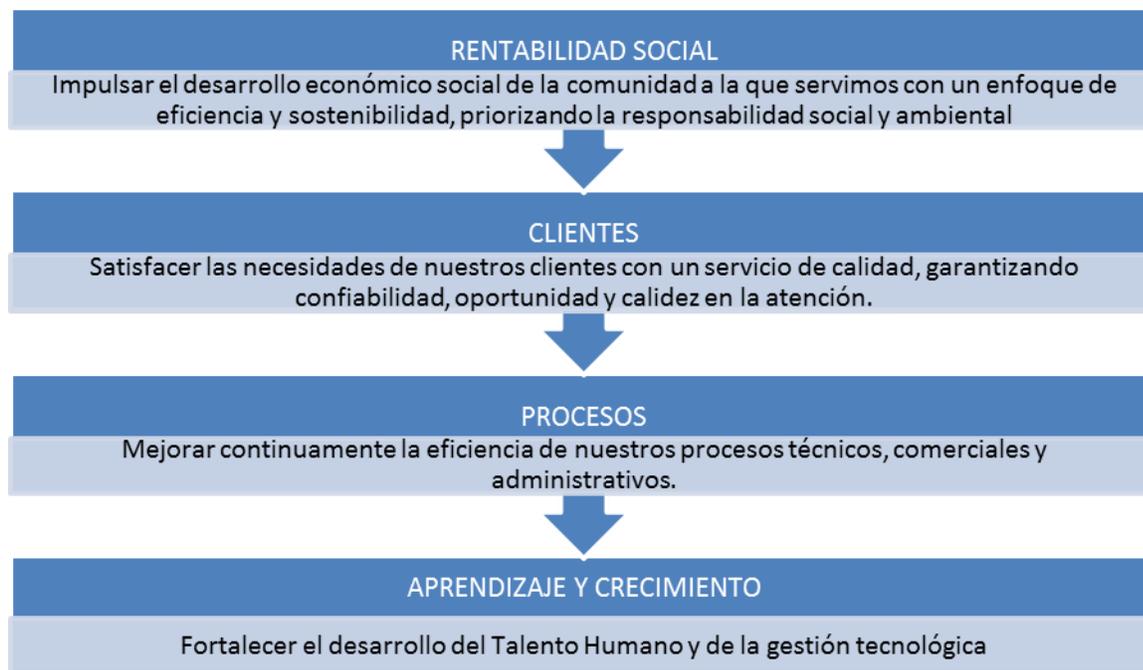


Gráfico 27. Perspectivas y temas estratégicos propuestos para CENTROSUR

5.1.2. Identificación de objetivos estratégicos

Para cada perspectiva y tema estratégico, se han definido los objetivos a nivel gerencial (tabla 22), los cuales a criterio de la autora, son los prioritarios que debe alcanzar la CENTROSUR.

Tabla 22. Temas y Objetivos estratégicos propuestos



PERSPECTIVA	TEMAS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS
RENTABILIDAD SOCIAL	Impulsar el desarrollo económico social de la comunidad a la que servimos con un enfoque de eficiencia y sostenibilidad, priorizando la responsabilidad social y ambiental	1. Incrementar el nivel de cobertura de los servicios de energía eléctrica
		2. Incrementar el uso de energías renovables para inclusión de comunidades al servicio eléctrico alejadas de la red de distribución
		3. Gestionar la disponibilidad oportuna de los recursos
		4. Reducir el nivel de pérdidas del sistema eléctrico
CLIENTES	Satisfacer las necesidades de nuestros clientes con un servicio de calidad, garantizando confiabilidad, oportunidad y calidez en la atención.	5. Aumentar el nivel de satisfacción del cliente
PROCESOS	Mejorar continuamente la eficiencia de nuestros procesos técnicos, comerciales y administrativos.	6. Mejorar la eficiencia de los procesos técnicos, comerciales, administrativos
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Fortalecer el desarrollo del Talento Humano y de la gestión tecnológica	7. Desarrollar continuamente un personal competente y comprometido
		8. Fortalecer los sistemas de información.

A continuación se explica las razones por las cuales se definieron los objetivos estratégicos indicados anteriormente y descritos en el anexo 3.

1. Incrementar el nivel de cobertura de los servicios de energía eléctrica: Este es un objetivo muy importante para la CENTROSUR, el cual se deriva de varios proyectos a **Nivel Nacional**, siendo parte integrante de las de las metas del Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV), en el que se ha establecido unos porcentajes mínimos de cobertura que deben ser alcanzados.

En este sentido la CENTROSUR planifica una expansión ordenada del sistema e incluye proyectos que están enfocados básicamente a incorporar a nuevos usuarios al servicio eléctrico, para lo cual se requiere del aporte del Estado, con el propósito de



financiar estos proyectos a través de las asignaciones presupuestarias correspondientes. El incremento del nivel de cobertura del servicio eléctrico está también contemplado en el Plan Maestro de Electrificación, siendo una razón adicional para definirse como un objetivo estratégico de la CENTROSUR.

2. Incrementar el uso de energías renovables para el servicio eléctrico en comunidades alejadas de la red de distribución: Similar al caso anterior, es parte de las políticas y objetivos del Gobierno Nacional y del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER), orientado a incrementar el nivel de cobertura del servicio haciendo uso de energías alternativas amigables con el medio ambiente y principalmente con el objetivo de incorporar a este servicio básico a comunidades alejadas de la red convencional, ubicadas en la provincia de Morona Santiago, respetando su entorno natural y socio cultural, permitiendo la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

3. Gestionar la disponibilidad oportuna de los recursos: El Mandato 15 establece que las inversiones para la expansión de los sistemas de distribución provendrán del Estado a través del Presupuesto General, razón por la cual este componente ya no se incluye dentro de la tarifa desde la fecha de emisión del Mandato 15. Esto significa que para las empresas de distribución eléctrica, el presupuesto de inversiones debe ser aprobado y financiado por el Estado, a través de la asignación de los recursos en función de las prioridades definidas, existiendo la posibilidad de limitar dichas asignaciones para el financiamiento requerido, lo cual incide directamente en la expansión planificada por las distribuidoras. En este sentido, se requiere de una gestión constante ante las autoridades para que estas asignaciones se realicen con la urgencia del caso y en forma oportuna, justificativos suficientes para ser un objetivo clave de la Empresa.

4. Reducir el nivel de pérdidas del sistema eléctrico: Las pérdidas de energía en los sistemas de distribución están relacionadas con el grado de eficiencia de los procesos técnicos y comerciales e inciden directamente en los ingresos económicos de una



distribuidora. Mientras más bajos son estos porcentajes de pérdidas, significa que los procesos relacionados son más eficientes. Por esta razón dentro del PNBV y en el Plan Maestro de Electrificación se encuentra establecida una meta relacionada con un nivel de pérdidas la cual debe ser alcanzada por todas las distribuidoras. En el caso de la CENTROSUR, el control de las pérdidas de energía, es una preocupación constante, y por ello está establecido como un objetivo estratégico.

5. Aumentar el nivel de satisfacción del cliente.- La satisfacción del cliente es la medida de la percepción que tiene el usuario con respecto a los servicios que presta la CENTROSUR, proporcionando la realimentación del grado de cumplimiento de sus necesidades y expectativas, lo cual se convierte para la Empresa en un importante insumo para establecer planes de acción enfocadas a la mejora continua de los servicios y por ello a la satisfacción del cliente.

La CENTROSUR a pesar de ser un monopolio en el suministro de este servicio para su área de concesión, no ha escatimado esfuerzos en la búsqueda de la satisfacción del cliente como propósito estratégico prioritario, siendo pionera en la implementación de muchos proyectos en pro de este objetivo y convirtiéndose en un referente a nivel nacional.

6. Mejorar la eficiencia de los procesos técnicos, comerciales, administrativos: La eficiencia se define como el uso adecuado de los recursos. Tanto la normativa técnica como las regulaciones establecidas por el CONELEC establecen indicadores con la finalidad de medir este grado de eficiencia. Dentro de la prestación del servicio eléctrico, la eficiencia está relacionada con la capacidad de uso de las instalaciones, la gestión del consumo de los abonados, los niveles de pérdidas, los clientes atendidos por trabajador, lo que a su vez incide en los costos de operación, mantenimiento y comercialización, dichos costos son altos cuando la eficiencia es baja y viceversa.



7. Desarrollar permanentemente un personal competente y comprometido: El talento humano de la Empresa es el inductor principal que viabiliza la consecución de los objetivos de los niveles superiores, por ello la CENTROSUR consciente de este aspecto, se enfoca continuamente a mejorar el nivel de competencia de sus trabajadores y en proporcionar un ambiente de trabajo adecuado.

8. Fortalecer los sistemas de información: La CENTROSUR está caracterizada por tener sus procesos de negocio soportados en varios sistemas y plataformas tecnológicas, pues éste permite dinamizar y agilizar la operación de la Empresa y facilita la adopción de cambios; así por ejemplo: el Proceso de Distribución está soportado en el sistema SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition - Control de Supervisión y Adquisición de Datos) que permite tener el control del flujo de energía circulante entre los diferentes sistemas de distribución y genera alarmas cuando se produce alguna falla del servicio a nivel de alimentadores; otro sistema como el GIS (Geographic Information System – Sistema de Información Geográfica) tiene una importante información geo-referencial que permite la localización de fallas y distribución adecuada de grupos de trabajo, localización del cliente, entre otros; y, el Sistema Comercial - SICO que soporta toda la cadena de valor del proceso comercial siendo clave para la Empresa.

Por lo anterior es importante mantener en operación estos sistemas para contribuir al cumplimiento de los objetivos anteriores.

5.1.3. Alineación de los Planes Sectoriales con los objetivos estratégicos propuestos

El Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV), las Políticas Sectoriales definidas por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, así como otros documentos citados en el capítulo tres, fueron los insumos para la definición de los objetivos estratégicos, ya



que CENTROSUR al ser una empresa que presta un servicio básico como lo es la energía eléctrica, debe estar alineada a las políticas y objetivos del Sector Eléctrico y del Gobierno Nacional.

En la tabla 23 se resumen los aspectos más relevantes que evidencian el alineamiento con el PNBV.

Tabla 23. Objetivos y metas del PNBV vs Objetivos propuestos para CENTROSUR

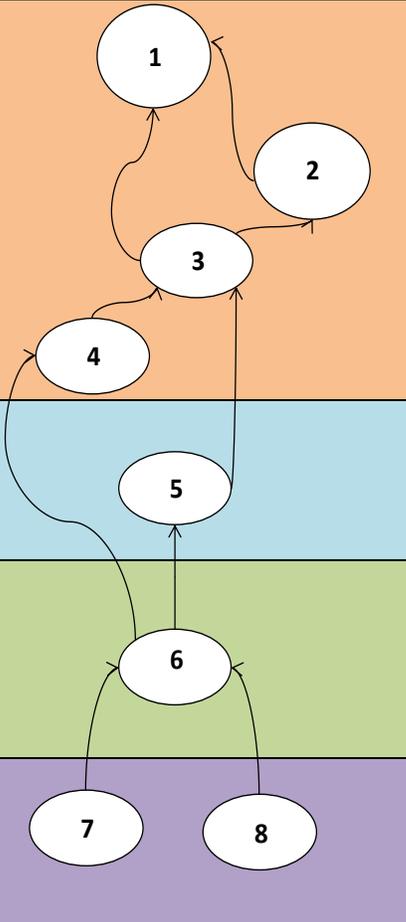
OBJETIVO RECTOR DEL PNBV	POLÍTICA DEL PNBV		META PNBV	OBJETIVO ESTRATÉGICO CENTROSUR
Objetivo 4: Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable	Política 4.3. Diversificar la matriz energética nacional, promoviendo la eficiencia y una mayor participación de energías renovables sostenibles	<p>Aplicar programas, e implementar tecnología e infraestructura orientada al ahorro y a la eficiencia de las fuentes actuales y a la soberanía energética.</p> <p>Impulsar la generación de energía eléctrica utilizando fuentes renovables o alternativas con enfoque de sostenibilidad social y ambiental.</p>	<p>4.3.3. Alcanzar el 6% de participación de energías alternativas en el total de la capacidad instalada.</p> <p>4.3.4. Alcanzar el 97% las viviendas con servicio eléctrico al 2013.</p>	<p>1. Incrementar el nivel de cobertura de los servicios de energía eléctrica</p> <p>2. Incrementar el uso de energías renovables para inclusión de comunidades al servicio eléctrico alejadas de la red de distribución</p>
Objetivo 12: Construir un Estado democrático para el Buen Vivir	Política 12.4. Fomentar un servicio público eficiente y competente	a. Fortalecer las capacidades institucionales públicas en relaciones laborales, recursos humanos y remuneraciones, a través del desarrollo de sus facultades de rectoría, control y regulación.	12.4.1. Mejorar en un 60% la percepción de las personas respecto a la preparación de los funcionarios públicos al 2013.	<p>3. Gestionar la disponibilidad oportuna de los recursos</p> <p>4. Reducir el nivel de pérdidas del sistema eléctrico</p> <p>5. Aumentar el nivel de satisfacción del cliente</p>
	Política 12.5. Promover la gestión de servicios públicos de calidad, oportunos, continuos y de amplia cobertura y fortalecer los mecanismos de regulación.	e. Implementar planes y programas de formación y capacitación de los servidores públicos del Estado central y de los gobiernos autónomos descentralizados, con énfasis en la cultura de diálogo, la transparencia, la rendición de cuentas y la participación.	<p>12.5.1. Aumentar al menos a 7 la percepción de calidad de los servicios públicos al 2013.</p> <p>12.6.1. Disminuir a 11% las pérdidas de electricidad en distribución al 2013</p>	<p>6. Mejorar la eficiencia de los procesos técnicos, comerciales, administrativos</p> <p>7. Desarrollar continuamente un personal competente y comprometido</p> <p>8. Fortalecer los sistemas de información</p>



5.1.4. Propuesta del mapa estratégico

Una vez identificadas las perspectivas y temas estratégicos, se procedió a la definición de los objetivos estratégicos que permiten cumplir la visión y misión organizacional de la CENTROSUR. Cada uno de los objetivos estratégicos forma parte de una secuencia de relaciones causa-efecto a través de las diferentes perspectivas del Cuadro de Mando Integral, lo cual permite conocer las razones del nivel de cumplimiento de los objetivos y su vez el impacto que generan en otros objetivos. El mapa estratégico sugerido para la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A., se puede apreciar en el gráfico 28.

Gráfico 28. Mapa estratégico propuesto para CENTROSUR

PERSPECTIVA	TEMAS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	MAPA ESTRATÉGICO
RENTABILIDAD SOCIAL	Impulsar el desarrollo económico y social de la comunidad a la que servimos, con un enfoque de eficiencia y sustentabilidad, priorizando la responsabilidad social y ambiental.	1. Incrementar el nivel de cobertura de los servicios de energía eléctrica	
		2. Incrementar el uso de energías renovables para inclusión de comunidades alejadas de la red de distribución	
		3. Gestionar la disponibilidad oportuna de los recursos	
		4. Reducir el nivel de pérdidas del sistema eléctrico	
CLIENTES	Satisfacer las necesidades de nuestros clientes con un servicio de calidad, garantizando confiabilidad, oportunidad y calidez en la atención.	5. Aumentar el nivel de satisfacción del cliente	
PROCESOS	Mejorar continuamente la eficiencia de nuestros procesos técnicos, comerciales y administrativos.	6. Mejorar la eficiencia de los procesos técnicos, comerciales, administrativos	
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Fortalecer el desarrollo del Talento Humano y de la gestión tecnológica	7. Desarrollar continuamente un personal competente y comprometido	
		8. Fortalecer los sistemas de información	

5.1.5. Diseño y definición de indicadores y metas

Para cada uno de los objetivos estratégicos, se requiere el diseño y definición de indicadores que permitan realizar una medición de los mismos, que permita realizar un seguimiento y determinar el avance y grado de cumplimiento. La definición de indicadores se realizó considerando su relación con los objetivos como herramienta de medición y comunicación de los resultados alcanzados.

Cada indicador propuesto está definido a través de diferentes parámetros como: unidad de medida, método de medición, periodicidad, forma de cálculo, entre otros, lo cual está



descrito a través de su taxonomía. La taxonomía del indicador detalla claramente como será medido y es expresado con los siguientes componentes:

- Nombre: Nombre del indicador
- Definición breve: Describe resumidamente lo que mide el indicador.
- Unidad de medida: Unidad en la que se mide las variables del indicador.
- Método de medición: define la forma cómo será calculado el indicador, en muchos casos se reduce a la fórmula de cálculo.
- Definiciones: Campo que explica las abreviaturas utilizadas en el campo “método de medición”, o que también puede explicar algún concepto utilizado en dicho campo.
- Periodicidad: define el período de tiempo en el que se realizará medición del indicador.
- Fuente de los datos: área responsable de proveer la información y para medir el indicador.
- Datos: datos históricos de cada indicador, que se detallan según su periodicidad. Los datos fueron entregados por la CENTROSUR, recopilados y tabulados por la autora, a fin de conocer la situación histórica y actual de la Empresa para plantear los valores críticos y esperados del indicador, así como la meta 2013, datos que se obtuvieron después del análisis respectivo.
- Gráfico: representación gráfica de los datos, para mostrar tendencias o comportamiento del indicador.

La taxonomía de cada indicador propuesto para el Cuadro de Mando Integral de primer nivel, está descrito en los anexos desde el 5.1 al 5.11. En la tabla 24 se puede apreciar los indicadores o KPI propuestos para cada objetivo estratégico.

Tabla 24. Objetivos estratégicos e Indicadores a Nivel Gerencial

PERSPECTIVA	TEMAS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES			
			KPI	UNIDAD	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	FORMA DE CÁLCULO
RENTABILIDAD SOCIAL	Impulsar el desarrollo económico y social de la comunidad a la que servimos, con un enfoque de eficiencia y sustentabilidad, priorizando la responsabilidad social y ambiental.	1. Incrementar el nivel de cobertura de los servicios de energía eléctrica	Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica	porcentaje	anual	Anexo 5.1
		2. Incrementar el uso de energías renovables para inclusión de comunidades al servicio eléctrico alejadas de la red de distribución	Número de clientes con servicio de energía renovables	clientes	anual	Anexo 5.2
		3. Gestionar la disponibilidad oportuna de los recursos	Índice de cumplimiento en la entrega de valores procedentes del Estado	porcentaje	anual	Anexo 5.3
		4. Reducir el nivel de pérdidas del sistema eléctrico	Índice de pérdidas totales de energía	porcentaje	mensual	Anexo 5.4
CLIENTES	Satisfacer las necesidades de nuestros clientes con un servicio de calidad, garantizando confiabilidad, oportunidad y calidez en la atención.	5. Aumentar el nivel de satisfacción del cliente	Índice de Satisfacción del Cliente	porcentaje	bimensual	Anexo 5.5
			Reclamos comerciales presentados por número de clientes	porcentaje	mensual	Anexo 5.6
			Frecuencia de Interrupción del Sistema	veces	mensual	Anexo 5.7
PROCESOS	Mejorar continuamente la eficiencia de nuestros procesos técnicos, comerciales y administrativos.	6. Mejorar la eficiencia de los procesos técnicos, comerciales, administrativos	Clientes atendidos por trabajador	clientes	mensual	Anexo 5.8
			Costo de distribución del servicio de energía eléctrica	ctvs / kwh	anual	Anexo 5.9
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Fortalecer el desarrollo del Talento Humano y de la gestión tecnológica	7. Desarrollar continuamente un personal competente y comprometido	Número de trabajadores que cumplen con perfil	porcentaje	anual	Anexo 5.10
		8. Fortalecer los sistemas de información	Tiempo de atención en requerimientos de sistemas de información	Horas	mensual	Anexo 5.11



Concluida la definición de los objetivos y el diseño de los indicadores, el siguiente paso es fijar las metas para cada uno de los indicadores; es decir, se establece para cada indicador los valores que se desean alcanzar a diciembre 2012 y 2013. Las metas del año 2012 fueron expresadas en valor esperado, promedio y crítico, obteniendo así un margen de actuación que emitirán las alertas de cómo se está comportando dicho indicador.

- El valor esperado es la meta que se desea alcanzar a diciembre 2012. Si los resultados del indicador superan la meta; es decir, son superiores o inferiores (según el indicador sea ascendente o descendente) al valor esperado, entonces la semaforización será de color verde.
- El valor crítico es el valor mínimo o máximo (según el caso) del indicador. Si los resultados del indicador están por debajo del valor crítico; es decir, son superiores o inferiores (según el indicador sea descendente o ascendente) al valor crítico, la semaforización será de color rojo, lo cual implica que debemos tomar acciones inmediatas para corregir estos resultados. Si el resultado del indicador está entre el valor esperado y el valor crítico, la semaforización será de color amarillo.
- El valor promedio es la media entre el valor esperado y crítico. Es un referente de análisis de la tendencia y comportamiento del indicador.

Es importante aclarar que algunos indicadores son crecientes y otros decrecientes. Un ejemplo de indicador creciente es el índice de satisfacción del cliente, lo cual significa que entre mayor sea el valor numérico, el resultado es mejor, y si dicho resultado es mayor al valor esperado, entonces tendremos un semáforo verde. Un ejemplo de indicador decreciente es el índice de pérdidas totales de energía, cuyo análisis es inverso al indicador creciente, ya que una mejor gestión se refleja mientras menor sea el valor numérico del resultado obtenido, y si dicho resultado es menor al valor esperado, tendremos un semáforo verde.

Las metas propuestas se caracterizan por ser ambiciosas pero alcanzables, lo cual impulsa a la implementación de acciones de mejora en todos los procesos. Para la fijación de las metas 2012, se partió de algunas ya definidas en la Empresa y otras se definieron posterior a un análisis de la tendencia histórica así como de las previsiones. Las metas para el año 2013 fueron calculadas considerando la tendencia histórica, los planes y proyectos en ejecución, así como previsiones realizadas por la autora. En la tabla 25 se presenta las metas 2012 y 2013 propuestas para cada indicador perteneciente al Cuadro de Mando Integral a nivel Gerencial.

Tabla 25. Objetivos estratégicos, indicadores y metas – Nivel Gerencial

PERSPECTIVA	TEMAS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADOR		METAS 2012			META 2013
			KPI	UNIDAD	ESPERADO	PROMEDIO	CRITICO	
RENTABILIDAD SOCIAL	Impulsar el desarrollo económico y social de la comunidad a la que servimos, con un enfoque de eficiencia y sustentabilidad, priorizando la responsabilidad social y ambiental.	1. Incrementar el nivel de cobertura de los servicios de energía eléctrica	Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica	porcentaje	96,26	95,99	95,72	96,97
		2. Incrementar el uso de energías renovables para inclusión de comunidades al servicio eléctrico alejadas de la red de distribución	Número de clientes con servicio de energía renovables	clientes	2.350	2.242	2.134	3.690
		3. Gestionar la disponibilidad oportuna de los recursos	Índice de cumplimiento en la entrega de valores procedentes del Estado	porcentaje	80	60	40	80
		4. Reducir el nivel de pérdidas del sistema eléctrico	Índice de pérdidas totales de energía	porcentaje	6,95	7,24	7,53	6,93
CLIENTES	Satisfacer las necesidades de nuestros clientes con un servicio de calidad, garantizando confiabilidad, oportunidad y calidez en la atención.	5. Aumentar el nivel de satisfacción del cliente	Índice de Satisfacción del Cliente	porcentaje	82,50	81,79	81,07	82,50
			Reclamos comerciales presentados por número de clientes	porcentaje	3,77	4,39	5,00	5,00
			Frecuencia de Interrupción del Sistema	veces	4,00	5,90	7,79	4,00



PROCESOS	Mejorar continuamente la eficiencia de nuestros procesos técnicos, comerciales y administrativos.	6. Mejorar la eficiencia de los procesos técnicos, comerciales, administrativos	Clientes atendidos por trabajador	clientes	628	607	613	658
			Costo de distribución del servicio de energía eléctrica	ctvs / kwh	5,29	5,63	5,96	4,61
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Fortalecer el desarrollo del Talento Humano y de la gestión tecnológica	7. Desarrollar continuamente un personal competente y comprometido	Número de trabajadores que cumplen con perfil	porcentaje	75	68	60	80
		8. Fortalecer los sistemas de información	Tiempo de atención en requerimientos de sistemas de información	horas	3,00	3,95	4,9,	3,00

En el anexo 3 se presenta la propuesta del CMI a nivel gerencial con la información correspondiente a Perspectiva, Tema Estratégico, Objetivo Estratégico, Mapa Estratégico, Indicador, Meta 2012, Meta 2013 y nivel de contribución de los procesos para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. La contribución de los procesos, se explica en la sección 5.1.8 del presente capítulo.

5.1.6. Resultados del Cuadro de Mando Integral (CMI) a nivel gerencial

Con base al CMI planteado del nivel gerencial y a la información obtenida de la CENTROSUR correspondiente al primer semestre del año 2012, se procedió a estructurar la propuesta del CMI con los valores respectivos, calculando el nivel de cumplimiento de cada indicador. Para realizar estos cálculos, se tabuló y analizó la información que se encuentran en los anexos 5.1 al 5.11 y se comparó con los valores esperados y críticos, utilizando un sistema de semaforización.

Una vez obtenido el nivel de cumplimiento de cada indicador, se multiplicó por el factor de ponderación de cada indicador y se obtuvo una calificación por cada perspectiva, como se presenta. La autora definió el factor de ponderación de cada indicador, considerando el nivel de importancia y el grado de aportación de cada indicador al cumplimiento del objetivo estratégico. En el anexo 4 se presenta los resultados a nivel

gerencial obtenidos en el primer semestre del año 2012, utilizando el Cuadro de Mando Integral propuesto por la autora.

Finalmente, la calificación de cada perspectiva se multiplicó por el peso de cada perspectiva y con la suma de estos productos, se obtuvo la calificación total de la gestión de la Empresa. El peso de cada perspectiva se obtuvo mediante la aplicación de la matriz de HOLMES; cabe destacar que los valores obtenidos con esta herramienta se tomaron como referencia, los cuales se ajustaron en base a un análisis empírico realizado por la autora de este trabajo.



Gráfico 29. Peso de ponderación de cada perspectiva en el CMI a Nivel Gerencial

En el anexo 10 se presenta la evaluación general de la Gestión de la Empresa a Nivel Gerencial, calculado para el primer semestre del año 2012, se indica que ha sido adecuada, presentando un mayor nivel de cumplimiento de metas en el mes de febrero con el 98,17%; el mes de menor evaluación se lo obtuvo en marzo con 86,17%, causado principalmente por un bajo cumplimiento en la meta del indicador “tiempo de atención de requerimientos de sistemas informáticos” que tuvo una evaluación del 58%, es decir no se cumplió con la meta planteada.

5.1.7. Validación de la alineación de los objetivos estratégicos con la Visión y Misión Organizacional

El Cuadro de Mando Integral proporciona un amplio marco que traduce la visión y misión de la Empresa en un conjunto coherente de indicadores de actuación. Para trasladar la visión y misión a la acción se ha planteado objetivos estratégicos e indicadores, los cuales tienen que ser validados con el fin de asegurarnos que éstos

hayan sido definidos adecuadamente y permitan alcanzar la visión planteada. Cabe destacar que para cumplir con el propósito indicado, se realizó un análisis de la relación entre la Visión y Misión propuestas en el capítulo III, con los indicadores planteados en el CMI.

Relación entre la Visión y los indicadores estratégicos

VISIÓN DE LA CENTROSUR
“En el 2017 seremos una Empresa eficiente, dinámica y líder en el Sector de Servicios públicos de Energía, implantando una cultura empresarial enfocada al cliente y a la mejora continua, actuando con principios de responsabilidad social y ambiental, contribuyendo al buen vivir de la sociedad ecuatoriana.”

Elementos de la Visión	Indicadores
<i>Seremos una empresa eficiente, dinámica y líder en el Sector de Servicios públicos de energía</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica - Índice de cumplimiento en la entrega de valores procedentes del Estado - Índice de pérdidas totales de energía - Clientes atendidos por trabajador - Costo de distribución del servicio de energía eléctrica - Tiempo de atención en requerimientos de sistemas de información
<i>Implantando una cultura empresarial enfocada al cliente y a la mejora continua</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Índice de Satisfacción del Cliente
<i>Actuando con principios de responsabilidad social y ambiental, contribuyendo al buen vivir de la sociedad ecuatoriana</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Número de clientes con servicio de energía renovables



Validación de Misión vs indicadores

MISIÓN DE LA CENTROSUR

“Impulsar el desarrollo económico y social del país, a través del suministro del servicio público de electricidad, buscando la satisfacción permanente de nuestros clientes, garantizando oportunidad, accesibilidad, continuidad, confiabilidad, calidad, eficiencia y respeto al medio ambiente, apoyados en tecnología adecuada y en el crecimiento integral de su personal”

Elementos de la Misión	Indicadores
<i>Impulsar el desarrollo económico y social del país, a través del suministro del servicio público de electricidad, buscando la satisfacción permanente de nuestros clientes,</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica - Número de clientes con servicio de energía renovables
<i>garantizando oportunidad, accesibilidad, continuidad, confiabilidad, calidad, eficiencia y respeto al medio ambiente</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Índice de Satisfacción del Cliente - Reclamos comerciales presentados por número de clientes - Frecuencia de Interrupción del Sistema - Índice de pérdidas totales de energía - Clientes atendidos por trabajador - Costo de distribución del servicio de energía eléctrica
<i>apoyados en tecnología adecuada y en el crecimiento integral de su personal</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de atención en requerimientos de sistemas de información - Número de trabajadores que cumplen con perfil



5.1.8. Matriz de alineamiento y contribución estratégica

Peter Senge plantea que la relación entre componentes es más importante que los componentes individuales por sí mismos, es decir, que el desempeño de un sistema integrado, es más relevante que **el desempeño de las partes independientes**, o dicho en otras palabras, que para lograr **el desempeño del sistema**, es necesario alinear (sincronizar) el desempeño de cada uno de los componentes individuales de dicho sistema.

De forma similar, el concepto de alineamiento está construido bajo el criterio que para alcanzar la visión, objetivos y resultados que la empresa pretende conseguir, es necesario **sincronizar** efectivamente los esfuerzos de cada unidad de negocio o proceso. Por esta razón, se procedió a realizar una matriz de cruce entre objetivos estratégicos y procesos de la CENTROSUR (ver tabla 26), a fin de identificar el involucramiento que tiene cada proceso en el cumplimiento de dicho objetivo.

Tabla 26. Matriz de alineamiento y contribución crítica



PERSPECTIVA	TEMAS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADOR	PGO	PROCESOS OPERATIVOS		PROCESOS DE APOYO			
				PG	PD	PC	PA	PF	PT	PS
SOCIAL – SOSTENIBILIDAD	Impulsar un crecimiento empresarial eficiente, sostenible, con responsabilidad social y ambiental.	1. Incrementar el nivel de cobertura de los servicios de energía eléctrica	Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica	X	X					
		2. Incrementar el uso de energías renovables para inclusión de comunidades al servicio eléctrico alejadas de la red de distribución	Número de clientes con servicio de energía renovables		X					
		3. Gestionar la disponibilidad oportuna de los recursos	Índice de cumplimiento en la entrega de valores procedentes del Estado	X				X		
		4. Reducir el nivel de pérdidas del sistema eléctrico	Índice de pérdidas totales de energía	X	X	X				
CLIENTES	Satisfacer las necesidades de nuestros clientes con un servicio de calidad, garantizando confiabilidad, oportunidad y calidez en la atención.	5. Aumentar el nivel de satisfacción del cliente	Índice de Satisfacción del Cliente	X	X	X	X		X	
			Reclamos comerciales presentados por número de clientes			X				X
			Frecuencia de Interrupción del Sistema		X					X
PROCESOS	Mejorar continuamente la eficiencia de nuestros procesos técnicos, comerciales y administrativos.	6. Mejorar la eficiencia de los procesos técnicos, comerciales, administrativos	Clientes atendidos por trabajador			X		X		X
			Costo de distribución del servicio de energía eléctrica		X	X	X	X		
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Fortalecer el desarrollo del Talento Humano y de la gestión tecnológica	7. Desarrollar continuamente un personal competente y comprometido	Número de trabajadores que cumplen con perfil	X	X	X	X	X	X	X
		8. Fortalecer los sistemas de información	Tiempo de atención en requerimientos de sistemas de información		X	X	X	X	X	X

PGO = Procesos Gobernantes; PG = Proceso Gerencial; PD = Proceso de Distribución; PC=Proceso de Comercialización; PA=Proceso Administrativo; PF=Proceso Financiero; PT=Proceso de Talento Humano; PS=Proceso de Sistemas Informáticos.

5.2. Estructuración del Cuadro de Mando Integral para el proceso de Distribución

Luego de elaborar el CMI para el nivel gerencial, se realizó el CMI para los procesos de la cadena de valor o misionales de la CENTROSUR, es decir para los procesos de Distribución y Comercialización, ya que éstos son los que viabilizan la razón de ser de la Empresa. El CMI propuesto para estos procesos críticos constituye la base para que la Empresa pueda estructurar los Cuadros de Mando para cada proceso restante, tomando como referencia la contribución de los procesos al CMI del nivel gerencial, según se definió en el punto 5.1.8 del presente capítulo.

La propuesta del CMI para el proceso de Distribución se realizó considerando el vínculo que debe existir entre los objetivos estratégicos, y definiendo los indicadores más representativos, tomando en cuenta la Regulación CONELEC 004/01 sobre calidad del servicio y el análisis de la autora.

5.2.1. Definición de objetivos específicos, indicadores y metas

Símil al CMI del nivel gerencial, se procedió a identificar los objetivos específicos del proceso de Distribución que aportarán directamente al cumplimiento de los objetivos estratégicos. En la tabla 27 se presenta los objetivos específicos y sus respectivos indicadores.

Tabla 27. CMI propuesto para el proceso de Distribución



PERSPECTIVA	CMI NIVEL GERENCIAL		CMI PROCESO DE DISTRIBUCIÓN				
	OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADOR KPI	OBJETIVO ESPECÍFICO	KPI	UNIDAD	FRECUENCIA MEDICIÓN	FORMA DE CÁLCULO
RENTABILIDAD SOCIAL	Impulsar el desarrollo económico y social de la comunidad a la que servimos, con un enfoque de eficiencia y sustentabilidad, priorizando la responsabilidad social y ambiental.	Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica	Incrementar el nivel de cobertura de los servicios de energía eléctrica	Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica - área urbana	porcentaje	anual	Anexo 5.1
				Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica - área rural	porcentaje	anual	
		Número de clientes con servicio de energía renovables	Incrementar el uso de energías renovables para inclusión de comunidades al servicio eléctrico alejadas de la red de distribución	Número de clientes con servicio de sistemas fotovoltaicos	clientes	anual	Anexo 5.2
		Índice de cumplimiento en la entrega de valores procedentes del Estado	Mantener o disminuir el nivel de pérdidas del sistema eléctrico	Índice de pérdidas técnicas	porcentaje	mensual	Anexo 5.4
Índice de pérdidas totales de energía							
CLIENTES	Satisfacer las necesidades de nuestros clientes con un servicio de calidad, garantizando confiabilidad, oportunidad y calidez en la atención.	Índice de Satisfacción del Cliente	Aumentar la confiabilidad del servicio eléctrico	Tiempo de interrupción del Sistema (TTIK)	horas	mensual	Anexo 5.12
				Frecuencia de Interrupción del Sistema (FMIK)	veces	mensual	Anexo 5.7
		Reclamos comerciales presentados por número de clientes	Incrementar la calidad del servicio en parámetros del producto del servicio eléctrico	Grado de cumplimiento del nivel de voltaje	porcentaje	mensual	Anexo 5.13
PROCESOS	Mejorar continuamente la eficiencia de nuestros procesos técnicos, comerciales y administrativos.	Clientes atendidos por trabajador	Expandir la infraestructura del sistema eléctrico de distribución	Capacidad instalada en transformadores de distribución (MVA)	MVA	mensual	Anexo 5.14
				Km de líneas en MT (alimentadores)	km	anual	Anexo 5.15
				Km de líneas en BT	km	anual	Anexo 5.16
				Número de luminarias de Alumbrado Público	luminarias	anual	Anexo 5.17
		Costo de distribución del servicio de energía eléctrica	Incrementar la eficiencia de la red eléctrica	% Factor de utilización en TD	porcentaje	mensual	Anexo 5.18
			Optimizar los costos de operación y mantenimiento del sistema eléctrico	Costo de distribución del servicio de energía eléctrica	ctvs / kwh	anual	Anexo 5.19
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Fortalecer el desarrollo del Talento Humano y de la gestión tecnológica	Número de trabajadores que cumplen con perfil	Desarrollar las competencias y compromiso del personal de Distribución	Número de trabajadores que cumplen con el perfil	trabajadores	anual	Anexo 5.10
		Tiempo de atención en requerimientos de sistemas de información	Fortalecer la gestión informática que apoyan los procesos de Distribución	Tiempo de atención en requerimientos de sistemas de información	horas	mensual	Anexo 5.11



Concluido la definición de los objetivos y el diseño de los indicadores, el siguiente paso es fijar las metas; es decir, se establece para cada indicador los valores que se desean alcanzar a diciembre 2012. Las metas fueron expresadas en valor esperado, promedio y crítico, obteniendo así un margen de actuación que emitirán las alertas de cómo se está comportando dicho indicador.

Las metas para el 2012 fueron calculadas considerando la tendencia histórica, los planes y proyectos en ejecución, así como previsiones realizadas por la autora, cómo se aprecia en los anexos indicados en la tabla 27. En el anexo 6 se presenta el CMI propuesto para el proceso de Distribución.

5.2.2. Definición de iniciativas estratégicas, programas y proyectos

Con la información de los objetivos específicos para el proceso de Distribución, se procedió a identificar las iniciativas, programas y proyectos que permitan lograr dichos objetivos, estableciendo las acciones a emprender y los responsables para asegurar la consecución de los mismos.

En el anexo 7 se presenta los proyectos asociados a cada objetivo del proceso y en la tabla 28 se resumen las iniciativas, programas y proyectos asociados al proceso de Distribución y que serán explicados a continuación:

1. Identificación, priorización y ejecución de proyectos de expansión y mejora del Sistema eléctrico de Distribución

- Programa de mejoramiento de los Sistemas de Distribución (PMD): Este programa corresponde a un plan de mejora de la distribución, enfocado tanto a la expansión del sistema, como a la modernización de las instalaciones eléctricas y de sus procesos administrativos. El alcance de este programa incluye líneas de subtransmisión, subestaciones de distribución, circuitos primarios, transformadores de distribución, redes secundarias o de baja tensión, generación renovable, acometidas, medidores, gestión administrativa, operativa



comercial, talento humano, manejo socio-ambiental, sistemas de información, entre otros.

2. Identificación, priorización y ejecución del programa FERUM

- El Programa Fondo de Electrificación Rural y Urbano Marginal – FERUM: Este programa ha sido creado para promover proyectos de desarrollo de electrificación rural y urbano – marginal. La CENTROSUR dentro de este programa, contempla la ejecución de varios proyectos que le permitan prestar el servicio mediante la red convencional, a aquellos habitantes localizados en zonas rurales de las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago. La Ley de Régimen del Sector Eléctrico (LRSE) delega al CONELEC la aprobación de los proyectos a ser incluidos en el programa FERUM, por lo que, la CENTROSUR define anualmente este programa siguiendo los lineamientos dados en la Regulación N°. CONELEC 008/08 “Procedimientos para presentar, calificar, priorizar y aprobar los proyectos del FERUM”.

3. Identificación y ejecución de proyectos de energías limpias, socialmente rentables y de eficiencia energética

- Proyecto Yantsa ii Etsari - Sistemas Fotovoltaicos: Es un proyecto de energía limpia, basado en la utilización de paneles solares fotovoltaicos que transforman la luz y energía solar en electricidad. Este proyecto de electrificación para zonas alejadas de la red convencional, se está desarrollando en las comunidades ubicadas en la provincia de Morona Santiago.

El proyecto inició a finales del año 2010 y cuenta con el apoyo del Gobierno Nacional, mediante fondos provenientes del FERUM. En una primera etapa, en el año 2011, se realizó la instalación de cerca de 300 sistemas fotovoltaicos en las comunidades Shuaras situadas a orillas de los ríos Mangosisa y Cusuime, en el cantón Morona; posteriormente se extendió a 2.200 sistemas, correspondientes a una segunda etapa, para instalarlos en las comunidades a

orillas del río Morona y su zona geográfica. La CENTROSUR espera continuar con estos proyectos que contribuyen al desarrollo de las comunidades y al mejoramiento de su calidad de vida.

- Proyectos de implementación de microcentrales hidráulicas: En la actualidad, la CENTROSUR no cuenta con proyectos de electrificación que tengan como fuente de energía primaria el agua, sin embargo, no existe una limitación para que dependiendo de la disponibilidad del recurso, pueda implementarse proyectos con microcentrales hidráulicas. Se ha pensado la posibilidad de un uso combinado de los recursos hídricos y solares, para atender comunidades alejadas de la red eléctrica convencional, la misma que permitiría disminuir los costos de implementación e incrementar la capacidad energética disponible para cada usuario.

4. Desarrollo de planes de reducción de pérdidas técnicas

- Establecimiento de una metodología para análisis de pérdidas en los proyectos de electrificación: Un control adecuado del nivel de pérdidas se lo puede realizar únicamente contando con información confiable. La determinación de las pérdidas de energía se lo realiza básicamente mediante cálculos, y no siempre existe una metodología de fácil aplicación que determine el nivel de pérdidas para cada componente en la red eléctrica con un grado tal que permita enfocar las acciones de mejora específicas.

En los últimos años la CENTROSUR consciente de la importancia de controlar y mantener niveles adecuados del índice de pérdidas, estableció la política que en todos los proyectos de electrificación se incorpore el análisis de este parámetro.

- Implantar proyectos de reconfiguración automática de alimentadores: Acorde con el avance de la tecnología, el suministro del servicio cada vez se ha vuelto más exigente, por lo tanto la operación de los sistemas eléctricos requieren de un nivel de modernización acorde con esta exigencia. La automatización de la

distribución contempla actividades como la minimización de los clientes afectados por una falla mediante la reconfiguración de la red, la operación eficiente de la red eléctrica con parámetros técnicos adecuados, y la operación en tiempo real de las instalaciones.

5. Identificación, establecimiento y ejecución de proyectos con una visión de redes inteligentes, implantación de nuevas tecnologías y estándares de trabajo

- Proyecto de modelo de madurez hacia redes inteligentes: Este proyecto tiene como objetivo establecer una nueva visión en la CENTROSUR, alineada a la implementación de redes inteligentes. Una red Inteligente “Smart Grid” es una manera genérica de referirse a las redes eléctricas proyectadas en un futuro que se caracterizan por aprovechando la evolución tecnológica, a través de una solución integral de tecnologías fundamentada en estándares y en la interoperabilidad, tanto de los sistemas (software) como de los dispositivos (hardware).

El modelo SGMM (Smart Grid Model Maturity) provee un marco de trabajo para analizar y afrontar necesidades de modernización con un enfoque sistémico e integrador y con un equilibrio entre los dominios que involucran a procesos, personas y tecnología. Este modelo utiliza dominios y niveles que permiten evaluar y establecer aspiraciones para lograr la madurez de la red eléctrica inteligente en una Empresa.

En este sentido CENTROSUR ya ha dado el primer paso, realizó la encuesta para conocer su situación actual y futura en la implementación de redes inteligentes. Se espera continuar con este proyecto a través de un Plan Estratégico que permita identificar y priorizar los proyectos para que CENTROSUR vaya hacia redes inteligentes en los próximos años.



- Proyecto de automatización de la Subestaciones: Es un proyecto que está actualmente implementándose en la CENTROSUR. La finalidad de este proyecto es la posibilidad de obtener información de los principales parámetros energéticos en tiempo real, así como el estado de la operación de los elementos de potencia y, corte y maniobra. Ello permitirá una gestión eficiente de la red, así como la oportuna toma de decisiones ante eventos que ocurran en el sistema eléctrico, mejorando así su eficiencia, confiabilidad, disponibilidad del servicio y por ende la satisfacción del usuario.
- Proyecto de implementación del Sistema de Gestión de Interrupciones OMS y Gestión de la Distribución DMS: Es un proyecto que la CENTROSUR está implementando de acuerdo a los lineamientos del MEER y conjuntamente con otras empresas distribuidoras. El Objetivo de este proyecto es fortalecer la Gestión de la Operación y Planificación Operacional del Sistema Eléctrico de Distribución con el fin de mejorar la calidad del servicio técnico, reducir el tiempo total de las interrupciones y su frecuencia, el tiempo de atención de reclamos, mejorar la planificación de la operación y eliminar la siniestralidad, entre otros. Los procesos que se pretenden fortalecer y reestructurar con el apoyo de estos dos sistemas (OMS/DMS) son los que se presentan en el gráfico 30.



Gráfico 30. Procesos a fortalecerse con Proyecto SCADA/DMS/OMS

- Estudio Técnico del grado de cumplimiento de la calidad del producto: El desarrollo tecnológico permite contar en la actualidad con equipos y artefactos que requieren niveles de calidad del producto cada vez más exigentes. La calidad del producto está establecida en la normativa del CONELEC (Regulación 004/01) y mide ciertos parámetros característicos del servicio que se presta al usuario final, como por ejemplo, el nivel de tensión, las perturbaciones y la contaminación armónica.

CENTROSUR tiene como obligación velar por un servicio de calidad, por ello cumplir con los parámetros de calidad del producto es prioritario, razón por la cual se sugiere realizar un estudio técnico del grado de cumplimiento de calidad del producto con un enfoque integral, en el que se identifiquen las zonas con incumplimientos, se analicen las causas raíz y se planteen soluciones de corrección que eviten las ocurrencias de las mismas.



6. Análisis y establecimiento de una normativa técnica para estandarizar la selección y criterios de diseño de la Distribución:

- Estudio de la Normativa técnica de la Distribución: Es un proyecto que se requiere implementarlo en la CENTROSUR, para contar con una normativa técnica que oriente los procesos de diseño, construcción, planificación, operación y mantenimiento de sus sistemas de subtransmisión y distribución, con el propósito de proyectarse hacia el futuro de una manera ordenada, satisfaciendo los requerimientos de calidad y optimizando los recursos. El objetivo de este proyecto es contar una normativa para la expansión y operación del sistema eléctrico.

7. Desarrollo de proyectos de expansión y mejora del Sistema de Distribución

Estos proyectos son parte integrante del Plan de Mejoramiento de la Distribución (PMD), en el cual están incluidos proyectos tendientes a la expansión y mejora de la red de Distribución que abarca: Subtransmisión, Alimentadores Primarios, Transformadores de Distribución, Redes de Baja Tensión, Alumbrado Público, Acometidas y Medidores, Instalaciones generales.

8. Identificación y ejecución de proyectos para incrementar la eficiencia técnica y la mejora del factor de carga.

La CENTROSUR es una empresa que debe velar por el óptimo aprovechamiento de la energía eléctrica, por ello ha emprendido proyectos orientados a incrementar la eficiencia técnica y la mejora del factor de carga, los cuales permiten obtener beneficios importantes para el cliente como para la empresa. Dentro de estos proyectos está el de promoción y concientización de uso de focos ahorradores, el Plan Renova.

9. Identificación y ejecución de estrategias para la optimización de costos de operación y mantenimiento



Proyecto WAM (Work and Asset Management - Gestión de Activos y Trabajo): la CENTROSUR actualmente está investigando la factibilidad de implementación de una Gestión de Activos y Trabajos, proyecto que traería múltiples beneficios a la Empresa a través de la recopilación y procesamiento de información histórica para un monitoreo y mantenimiento eficiente de los activos.

10. Diseño y ejecución de programas de desarrollo del capital humano

Proyecto de Implantación de Gestión por Competencias: es un proyecto que se sugiere se implemente en la Empresa, consiste en priorizar la gestión del Talento Humano como un factor clave de éxito dentro de la organización. Las competencias pueden definirse como las características subyacentes de las personas y que se relacionan con una correcta actuación en su puesto de trabajo, lo cual puede basarse en la motivación, rasgos de carácter, actitudes o valores y, en una variedad de conocimientos o capacidades cognoscitivas o de conducta. Este proyecto se enfocaría a la identificación y fortalecimiento de las competencias del personal como base de un crecimiento organizacional sostenible considerando aspectos como: mejora a los procesos de selección, formación y capacitación, motivación, y en general un desarrollo integral del elemento humano.

11. Análisis y ejecución de proyectos que permitan la aplicación de estándares y sistemas reconocidos internacionalmente.

Reforzamiento del Sistema de Información Geográfico: El sistema de Información Geográfica (SIG) se ha convertido en una importante herramienta para la planificación y toma de decisiones, tanto en la planificación como en la operación del sistema eléctrico de CENTROSUR. Las áreas de Planificación, Distribución y Comercialización han visto en este sistema grandes potencialidades, que permiten una mejora sustancial en los procesos desarrollados por cada una, por ello, se debe continuar trabajando en el reforzamiento de este sistema.

Tabla 28. Iniciativas, programas y proyectos propuestos para el CMI de Distribución

OBJETIVO ESPECÍFICO	INICIATIVA ESTRATÉGICA	PROGRAMAS / PROYECTO	RESPONSABLE
Incrementar el nivel de cobertura de los servicios de energía eléctrica	Identificación, priorización y ejecución de proyectos de expansión y mejora del Sistema eléctrico de Distribución	Programa de mejoramiento de los Sistemas de Distribución (PMD)	Dirección de Distribución y Morona Santiago
	Identificación, priorización y ejecución del programa FERUM	Proyectos FERUM	Dirección de Distribución y Morona Santiago
Incrementar el uso de energías renovables para inclusión de comunidades al servicio eléctrico alejadas de la red de distribución	Identificación y ejecución de proyectos de energías limpias, socialmente rentables y de eficiencia energética	Proyecto Yantsa ii Etsari - Sistemas Fotovoltaicos	Dirección de Morona Santiago
		Proyectos de implementación de microcentrales hidráulicas	Dirección de Morona Santiago
Mantener o disminuir el nivel de pérdidas del sistema eléctrico	Desarrollo de planes de reducción de pérdidas técnicas	Establecimiento de una metodología para análisis de pérdidas en los proyectos de electrificación	Dirección de Planificación
		Implantar proyectos de reconfiguración automática de alimentadores	Dirección de Distribución y Morona Santiago
Aumentar la confiabilidad del servicio eléctrico	Identificación, establecimiento y ejecución de proyectos con una visión de redes inteligentes, implantación de nuevas tecnologías y estándares de trabajo	Proyecto de modelo de madurez hacia redes inteligentes	Gerencia SIGDE
		Proyecto de automatización de la Subestaciones	Dirección de Distribución
Incrementar la calidad del servicio en parámetros del producto del servicio eléctrico	Identificación, establecimiento y ejecución de proyectos con una visión de redes inteligentes, implantación de nuevas tecnologías y estándares de trabajo	Proyecto de implementación del Sistema de Gestión de Interrupciones OMS y Gestión de la Distribución DMS.	Gerencia SIGDE
		Estudio Técnico del grado de cumplimiento de la calidad del producto	Dirección de Planificación



OBJETIVO ESPECÍFICO	INICIATIVA ESTRATÉGICA	PROGRAMAS / PROYECTO	RESPONSABLE
Expandir la infraestructura del sistema eléctrico de distribución	Análisis y establecimiento de una normativa técnica para estandarizar la selección y criterios de diseño de la Distribución	Estudio de la Normativa técnica de la Distribución	Dirección de Planificación, Dirección de Distribución
	Desarrollo de proyectos de expansión y mejora del Sistema de Distribución	Plan de expansión y mejoramiento de la red de Distribución: Subtransmisión, Alimentadores Primarios Transformadores de Distribución, Redes de Baja Tensión, Alumbrado Público, Acometidas y Medidores, Instalaciones generales	Dirección de Distribución Dirección de Morona Santiago
Incrementar la eficiencia de la red eléctrica	Identificación y ejecución de proyectos para incrementar la eficiencia técnica y la mejora del factor de carga.	Proyectos de eficiencia energética: Focos ahorradores, Plan Renova,	Dirección de Comercialización y Dirección de Planificación
Optimizar los costos de operación y mantenimiento del sistema eléctrico	Identificación y ejecución de estrategias para la optimización de costos de operación y mantenimiento	Proyecto WAM	Dirección de Distribución
Desarrollar las competencias y compromiso del personal de Distribución	Diseño y ejecución de programas de desarrollo del capital humano	Proyecto de Implantación de Gestión por Competencias	Dirección de Talento Humano
Fortalecer la gestión informática que apoyan los procesos de Distribución	Análisis y ejecución de proyectos que permitan la aplicación de estándares y sistemas reconocidos internacionalmente.	Reforzamiento del Sistema de Información Geográfico	Dirección de Sistemas y Dirección de Distribución



5.2.3. Resultados del Cuadro de Mando Integral (CMI) del proceso de Distribución

Con base al CMI planteado para el proceso de Distribución y a la información obtenida de la CENTROSUR correspondiente al primer semestre del año 2012, se procedió a estructurar la propuesta del CMI con los valores respectivos, calculando el nivel de cumplimiento de cada indicador. Para realizar éstos cálculos, se tabuló y analizó la información que se encuentran en los anexos descritos como referencia en la tabla 27 y se comparó con los valores esperados y críticos, utilizando un sistema de semaforización.

Una vez obtenido el nivel de cumplimiento de cada indicador, se multiplicó por el factor de ponderación de cada indicador y se obtuvo una calificación por cada perspectiva.

La autora definió el factor de ponderación de cada indicador, considerando el nivel de importancia y el grado de aportación de cada indicador al cumplimiento del objetivo estratégico. En el anexo 6 se presenta los resultados del proceso de Distribución obtenidos en el primer semestre del año 2012, utilizando el Cuadro de Mando Integral propuesto por la autora.

Finalmente, la calificación de cada perspectiva se multiplicó por el peso de cada perspectiva y con la suma de estos productos se obtuvo la calificación total de la gestión de la Empresa. El peso de cada perspectiva se obtuvo mediante la aplicación de la matriz de HOLMES; cabe destacar que los valores obtenidos con esta herramienta se tomaron como referencia, los cuales se ajustaron en base a un análisis empírico realizado por la autora de este trabajo.

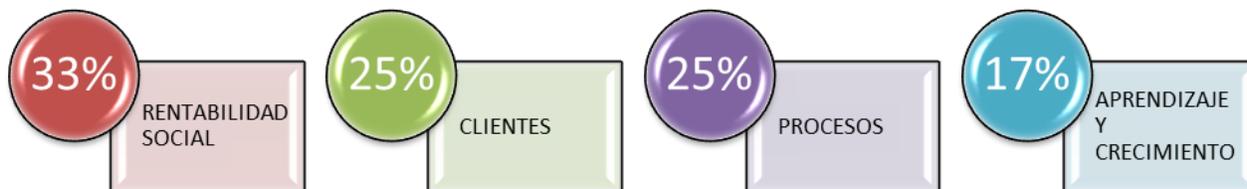


Gráfico 31. Peso de ponderación en cada perspectiva del CMI Distribución

En el anexo 10 se presenta la evaluación general de la Gestión a Nivel del proceso de Distribución, calculado para el primer semestre del año 2012, en el cual se indica que el mayor valor de cumplimiento de metas, se lo obtuvo en el mes de abril con 99,51% y la menor evaluación se lo obtuvo en el mes de enero con 99,22%.

5.3. Estructuración del Cuadro de Mando Integral para el proceso de Comercialización

La propuesta del CMI para el proceso de Comercialización se realizó considerando el vínculo que debe estar presente entre los objetivos estratégicos y definiendo los indicadores más representativos, tomando en cuenta la Regulación CONELEC 004/01 “Calidad del Servicio Eléctrica de la Distribución” y el análisis de la autora.

5.3.1. Definición de objetivos específicos e indicadores

Símil al CMI del nivel gerencial, se procedió a identificar los objetivos específicos del proceso de Comercialización que aportarán directamente al cumplimiento de los objetivos estratégicos. En la tabla 29 se presenta los objetivos específicos y sus respectivos indicadores, los cuales también se reflejan e el anexo 8.

Tabla 29. CMI propuesto para el proceso de Comercialización

CMI PROCESO NIVEL GERENCIAL			CMI PROCES DE COMERCIALIZACIÓN							
PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADOR	OBJETIVO ESPECÍFICO	KPI	UNIDAD	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	MÉTODO DE MEDICIÓN	METAS 2012		
		KPI						ESPERADO	PROMEDIO	CRITICO
RENTABILIDAD SOCIAL	Impulsar el desarrollo económico y social de la comunidad a la que servimos, con un enfoque de eficiencia y sustentabilidad, priorizando la responsabilidad social y ambiental.	Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica	Incrementar el nivel de recaudación	Eficiencia en la Recaudación	porcentaje	mensual	Anexo 5.19	100,00	99,93	99,85
		Número de clientes con servicio de energía renovables								
		Índice de cumplimiento en la entrega de valores procedentes del Estado								
		Índice de pérdidas totales de energía								
		Índice de pérdidas del sistema eléctrico	Mantener o disminuir el nivel de pérdidas del sistema eléctrico	Índice de pérdidas comerciales	porcentaje	mensual	Anexo 5.4	0,9	1,18	1,46
CLIENTES	Satisfacer las necesidades de nuestros clientes con un servicio de calidad, garantizando confiabilidad, oportunidad y calidez en la atención.	Índice de Satisfacción del Cliente	incrementar la calidad del servicio comercial	Índice de Satisfacción del Cliente	porcentaje	bimensual	Anexo 5.5	82,5	81,785	81,07
				Nivel de cumplimiento de conexiones de servicio urbano	porcentaje	mensual	Anexo 5.20	95,000	93,310	91,62
				Nivel de cumplimiento de conexiones de servicio rural	porcentaje	mensual	Anexo 5.20	98,000	97,700	97,400
				Tiempo promedio de atención de reclamos comerciales	porcentaje	mensual	Anexo 5.21	8	7,289	6,577
				Reclamos presentados por número de clientes	porcentaje	mensual	Anexo 5.6	3,77	4,385	5



		Reclamos comerciales presentados por número de clientes		Nivel de cumplimiento de la Calidad de la facturación	porcentaje	mensual	Anexo 5.22	0,10	0,129	0,157
		Frecuencia de Interrupción del Sistema		Nivel de cumplimiento de las reconexiones de servicio	porcentaje	mensual	Anexo 5.23	85,70	84,02	82,34
PROCESOS	Mejorar continuamente la eficiencia de nuestros procesos técnicos, comerciales y administrativos.	Clientes atendidos por trabajador	Mejorar continuamente la eficiencia de los procesos comerciales	Clientes atendidos por trabajador	clientes	mensual	Anexo 5.8	628	607	613
		Costo de distribución del servicio de energía eléctrica	Optimizar los costos de operación y mantenimiento del sistema eléctrico	Costo de distribución del servicio de energía eléctrica (comercial)	ctvs / kwh	anual	Anexo 5.9	1,303	1,45	1,595
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Fortalecer el desarrollo del Talento Humano y de la gestión tecnológica	Número de trabajadores que cumplen con perfil	Desarrollar las competencias y compromiso del personal de Comercialización	Número de trabajadores que cumplen con el perfil	trabajadores	anual	Anexo 5.10	75	68	60
		Tiempo de atención en requerimientos de sistemas de información	Fortalecer la gestión informática que apoyan los procesos de Comercialización	Tiempo de atención en requerimientos de sistemas de información	horas	mensual	Anexo 5.11	3	3,95	4,9

5.3.2. Definición de iniciativas estratégicas, programas y proyectos

Con la información de los objetivos específicos para el proceso de Comercialización, se procedió a identificar las iniciativas, programas y proyectos que permitan lograr dichos objetivos, estableciendo las acciones a emprender y los responsables para asegurar la consecución de los mismos.

En el anexo 9 se presenta las iniciativas, programas y proyectos asociados al proceso de Comercialización y se resumen en el cuadro 5.9. A continuación se explica cada uno de ellos:

1. Diagnóstico, diseño y ejecución de un plan integral de recaudación y reducción de cartera vencida.

La CENTROSUR dispone de un índice de recaudación muy bueno en relación a las empresas distribuidoras del país, y como consecuencia se tiene una cartera vencida aceptable, sin embargo este tema debe considerarse permanentemente ya que es un aspecto clave para la autogestión de la Empresa que repercute en la liquidez necesaria para continuar con su funcionamiento y operación.

En base a lo indicado, se requiere implementar un programa integral en el que se analice y se segmente por área de concesión, urbano-rural, y por tipo de cliente, cómo se encuentran sus índices de recaudación, comportamiento de cartera, número de puntos de recaudación disponibles, hábitos de pago, formas y prioridades de pago en relación a otros servicios, entre otros, a fin de establecer estrategias propias para cada segmento y permitir a la CENTROSUR mejorar aún más estos índices, previo un análisis de costo-beneficio.

Entre los proyectos que deben continuar o implementarse se citan:

- Establecimiento de convenios para recaudación en Cooperativas o Instituciones Financieras: Es un proyecto que la CENTROSUR lo está implementando y ha generado buenos resultados, pues el cliente dispone de un gran número de cooperativas o instituciones a través de las cuales puede realizar sus pagos.



Es importante que la Empresa realice un estudio para conocer por segmentos, el número de puntos de recaudación disponibles, enfatizando las zonas rurales del área de concesión en las que el cliente no dispone de una cantidad puntos de recaudación que puedan satisfacer sus necesidades; por ello, deben establecerse estrategias para prestar mejores facilidades a éstos clientes.

- Implantación de centros de recaudación móvil para clientes del área rural, es un proyecto que a través del presente trabajo se sugiere implementar, atendiendo sobre todo a áreas rurales, en las que los clientes tienen que acercarse a los puntos de pago ubicados la mayoría de ellos en zonas urbanas, trasladándose después de varias horas de viaje con los costos respectivos. Con la finalidad de reducir su costo de traslado y tiempos empleados, es común que los clientes dejen acumular mas de una planilla de pago, lo que ocasiona, recargo por intereses, cargo por reconexión, si se ha superado los dos meses de pago y finalmente, un incremento de la cartera vencida para la Empresa. Este proyecto de centros móviles, podría prestar otros servicios además de la recaudación, como son la actualización de datos, cambio de materiales, información al cliente, etc.

- Implantación de nuevas alternativas de pago por consumo de energía eléctrica, Actualmente la Empresa dispone de pagos a través de los puntos de recaudación propios de la CENTROSUR o a través de Cooperativas o Instituciones bancarias, las cuales en ciertos casos son alternativas limitantes en comparación con otras instituciones de servicios que disponen de varias opciones como son pagos por internet, pago con tarjetas de crédito, siendo importante que se analice y se hagan factibles en un corto plazo estas modalidades de pago.

2. Desarrollo de programas de reducción de pérdidas comerciales

- Programa de reducción de pérdidas – PLANREP, es un programa que considera proyectos enfocados a gestionar las pérdidas técnicas y comerciales en los sistemas de distribución para mantener el indicador de pérdidas en niveles aceptables. Dentro de éste aspecto, la CENTROSUR ha planificado la ejecución de proyectos específicos como son el montaje de redes pre-ensambladas, el plan de mantenimiento y mejora de acometidas y medidores; y finalmente, el plan de control



de la medición que tiene como objetivo la verificación de los sistemas de medición comercial e identificación de posibles alteraciones en los mismos.

3. Diagnóstico, diseño y ejecución de un plan para posicionar en el mercado la imagen de la CENTROSUR

Analizando los datos históricos del indicador de satisfacción del cliente, se puede apreciar que el tema “Imagen de la Empresa” es uno de los de más baja calificación, hecho preocupante que la Empresa debe analizar, determinar sus causas y establecer un plan de acción.

Entre las alternativas que permitan mejorar este tema se sugiere plantear estrategias relacionadas con los canales de contacto, acercamiento y comunicación personalizada con el cliente, lo cual se refleja en los siguientes proyectos:

- Mejora y posicionamiento de la imagen de la CENTROSUR, debe hacerse un estudio que permita mejorar y posicionar la imagen de la CENTROSUR en la mente del consumidor, buscando no sólo la satisfacción del cliente sino también su fidelización; que el cliente visualice a la Empresa con un sentido de pertenencia, reconociendo y valorando los esfuerzos que la CENTROSUR realiza para mejorar sus servicios.

Un estudio de imagen permitirá conocer las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas que tiene la Empresa no sólo para posicionarse en la mente del consumidor, sino para posicionarse nacionalmente e internacionalmente como un referente de servicio; que siembre en la ciudadanía un sentimiento de orgullo hacia una empresa pública cuencana eficiente, de calidad y con vocación de servicio.

La Empresa en estos años está emprendiendo varios proyectos que adoptan la aplicación de estándares internacionales como el proyecto de implementación de redes inteligentes, siendo un requerimiento básico preparar tanto al cliente interno como externo para su adaptación y colaboración con los nuevos esquemas establecidos por estos proyectos.

- Desarrollar planes de mejora en la comunicación con el cliente externo, Se requiere que la Empresa mejore sus canales de comunicación con el cliente.



Actualmente la CENTROSUR realiza campañas publicitarias masivas, orientadas sólo a aspectos puntuales que obedecen a proyectos que la Empresa está ejecutando, así por ejemplo en estos meses hemos escuchado por radio y leído por la prensa local, las campañas de actualización de datos, plan RENOVA, entre otros, pero no se analiza la efectividad de estas campañas masivas y no existe un plan de comunicación que informe continuamente los otros servicios que presta la Empresa, los puntos de pago que dispone, período de facturación, la necesidad de dar un uso eficiente a la energía, entre otros.

La autora de este trabajo considera que la Empresa debe realizar un estudio segmentado que analice diferentes variables como: hábitos de escucha y lectura del cliente, medios de comunicación más aceptados y utilizados por el cliente, y en función de ello establecer un plan integral de comunicación que permita realizar campañas y emitir información a través de medios televisivos, radiales y escritos de manera masiva; así como también a través de medios tecnológicos como los mensajes de texto cortos por telefonía celular (sms), correo electrónico, entre otros, aspecto que constituye un nivel de personalización en la información a transmitir.

- Plan de actualización de datos: Es un proyecto que actualmente la CENTROSUR está desarrollando, con el objetivo de depurar y actualizar la base de datos e información que se dispone del cliente. A través de varios mecanismos se busca incentivar que el cliente actualice sus datos como teléfono, correo electrónico, direcciones, entre otros, lo cual se puede realizar en las oficinas de Servicio al Cliente, página web o acercándose a los puntos de atención que la Empresa ha establecido al participar en diferentes eventos de la comunidad.

Este proyecto es muy importante, ya que al disponer de información actualizada y confiable del cliente, la Empresa podrá implantar nuevas tecnologías para una comunicación personalizada a través de mensajes de texto, correos electrónicos y llamadas telefónicas que comuniquen al cliente información de interés como: facturación del consumo mensual, valores y fechas de pago, puntos de recaudación cercanos al domicilio o lugar de trabajo, suspensiones de servicio, estado de



atención del requerimiento o reclamo, siendo un proyecto complementario al desarrollo de los planes de mejora en la comunicación con el cliente externo.

4. Diseño, análisis y ejecución de proyectos de Medición Inteligente

- Proyecto piloto AMI (Infraestructura de Medición Avanzada): Es un proyecto que la CENTROSUR investiga y espera iniciarlo a finales de este año. AMI es un sistema de medición y recolección de datos que incluye Medidores Inteligentes (Smart meters) en el predio del cliente; redes de comunicación entre el cliente y el proveedor del servicio; y un sistema de gestión y recepción de datos que hacen que la información esté a disposición. Este proyecto es uno de los componentes fundamentales de la tecnología de red inteligente, por ello la CENTROSUR ha iniciado con los procesos de investigación que determinen el alcance y la ejecución de un proyecto piloto para la implantación de AMI en un área de la Empresa. Entre los potenciales beneficios de un AMI se tienen:

- Optimización de los procesos de comercialización
 - Mejora de los procesos de lectura, facturación, gestión de cartera, corte-reconexión, recaudación, etc.
 - Permite otras formas de facturación-recaudación, como la venta prepago.
 - Integración del cliente como parte activa del sistema
- Protección de ingresos - control de pérdidas
 - Monitoreo de la red
 - Permite contar con balances energéticos en tiempo real
 - Hacer seguimientos del flujo de energía a través de toda la red.
 - Obtención de perfiles de carga a nivel de clientes o grupos de clientes.
- Optimización de activos y operación eficiente

- Determinar las interrupciones del servicio eléctrico a nivel de cada cliente y alimentación de información a los sistemas de gestión de interrupciones (OMS).
- Información y/o alarmas de problemas de voltaje y calidad del producto.
- Puede gestionarse fácilmente programas de racionamiento condicionado.

5. Diseño, análisis e implantación de Gestión de Procesos BPM

Gestión de procesos de negocio (Business Process Management - BPM) es una metodología empresarial que permite mejorar la eficiencia a través de la gestión sistemática de los procesos de negocio que se deben modelar, integrar, automatizar, monitorizar y optimizar de forma continua.

El BPM identifica si los procesos son benéficos, pues permite hacer simulaciones y cambios rápidos, buscando siempre la eficacia y eficiencia, además direcciona interacciones humanas, condiciones de negocio o condiciones de mercado cuando hay un cambio. Para el Business Process Management, la automatización está dada y el enfoque es un mejoramiento continuo de procesos.

CENTROSUR inició en el año 2004 un direccionamiento de la Empresa con un enfoque basado en Procesos, así identificó y documentó sus procesos en el Manual de Procesos y Procedimientos, modificando la cultura organizacional hacia un esquema de alineamiento horizontal, de procesos, y habilitando al recurso humano a cambiar su manera de hacer las cosas, aplicando principios de calidad y mejora continua.

Este paso realizado por la Empresa debe irse ahora direccionando hacia la automatización de procesos, por ello es un proyecto que debe ya empezarse a investigar e implementar, pues va acorde con todos los nuevos proyectos de implementación orientados hacia redes inteligentes. Se sugiere empezar con aquellos procesos del core del negocio y de obtención rápida de resultados que se reflejen en la satisfacción del cliente, se propone iniciar este proyecto en los procesos de Comercialización.



6. Diseño y ejecución de programas de desarrollo del capital humano

Proyecto de Implantación de Gestión por Competencias símil al de procesos de Distribución pero aplicado al personal involucrado en el proceso de Comercialización.

7. Análisis e identificación de sistemas que permitan mejorar la atención y reducir tiempos de ciclo del proceso

Implantación de un CRM/CIS/MDM: Mejoramiento del Sistema Comercial para procesamiento de información en tiempo real y con consultas desde diferentes medios.

5.3.3. Resultados del Cuadro de Mando Integral (CMI) del proceso de Comercialización

Con base al CMI planteado para el proceso de Comercialización y a la información obtenida de la CENTROSUR correspondiente al primer semestre del año 2012, se procedió a estructurar la propuesta del CMI con los valores respectivos, calculando el nivel de cumplimiento de cada indicador. Para realizar éstos cálculos, se tabuló y analizó la información que se encuentran en los anexos descritos como referencia en el anexo 8 y se comparó con los valores esperados y críticos, utilizando un sistema de semaforización.

Una vez obtenido el nivel de cumplimiento de cada indicador, se multiplicó por el factor de ponderación de cada indicador y se obtuvo una calificación por cada perspectiva. La autora definió el factor de ponderación de cada indicador, considerando el nivel de importancia y el grado de aportación de cada indicador al cumplimiento del objetivo estratégico. En el anexo 8 se presenta el CMI del proceso de Comercialización con los resultados al primer semestre 2012.

Finalmente, la calificación de cada perspectiva se multiplicó por el peso de cada perspectiva y con la suma de estos productos se obtuvo la calificación total de la gestión de la Empresa. El peso de cada perspectiva se obtuvo mediante la aplicación de la matriz de HOLMES; cabe destacar que los valores obtenidos con

esta herramienta se tomaron como referencia, los cuales se ajustaron en base a un análisis empírico realizado por la autora de este trabajo.

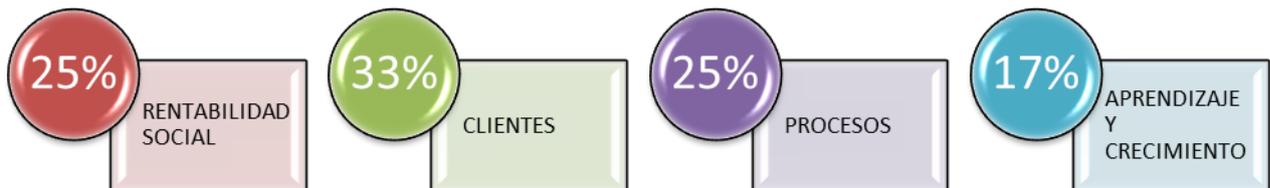


Gráfico 32. Peso de ponderación en cada perspectiva del CMI Comercialización

En el anexo 10 se presenta la evaluación general de la Gestión de la Empresa a Nivel del proceso de Comercialización, calculado para el primer semestre del año 2012, en el cual se indica que el mayor valor de cumplimiento de las metas, se lo obtuvo en el mes de junio 86,17% y la menor evaluación se lo obtuvo en el mes de mayo con 60,67%, causado principalmente por un bajo cumplimiento en la meta del indicador “tiempo de atención de requerimientos de sistemas informáticos” que tuvo una evaluación del 63%, es decir no se cumplió con la meta planteada.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.3. Conclusiones

6.3.2. Conclusiones teóricas

- La planificación estratégica es una herramienta gerencial que permite a través de un minucioso análisis interno y externo, conocer la situación actual de la Empresa y en base a ello proyectarse a un futuro deseado, creando estrategias que permitan su consecución.
- El desarrollo de la estrategia empieza con herramientas como la declaración de la misión, visión, valores, junto con un análisis externo e interno, que se resume en la identificación de oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades.
- Para la estructuración e implementación del Cuadro de Mando Integral en una organización es fundamental un adecuado proceso de Planeación Estratégica que inicie con el establecimiento de la Misión, Visión y Valores Corporativos, que junto a un Diagnóstico confiable constituyen la guía para la toma de decisiones dentro de la empresa. Luego se estructurarán los objetivos organizacionales según las diferentes perspectivas para proceder a “construir” un Cuadro de Mando Integral que permita medir el cumplimiento de dichos objetivos con la finalidad de alinearlos a los propósitos organizacionales como un apoyo sólido para gestionar la empresa.
- El Mapa Estratégico es un complemento clave del Cuadro de Mando Integral ya que permite “visualizar” con facilidad y lógica (a través de una secuencia causa-efecto) la interrelación entre los objetivos organizacionales de las diferentes perspectivas: rentabilidad social, clientes, procesos internos y, aprendizaje y crecimiento.
- El Cuadro de Mando Integral constituye una herramienta de despliegue y alineación estratégica para aterrizar la Visión a las unidades administrativo-operativas de la empresa, a través de la estructuración de objetivos e indicadores,



que a su vez permite enfocar los esfuerzos del personal y los recursos hacia el cumplimiento de los propósitos organizacionales de mayor nivel.

- El alineamiento horizontal y vertical es clave para que una organización alcance su visión, todos los procesos o áreas deben apuntar a un mismo fin y alinearse siempre a los objetivos estratégicos institucionales.

- Es importante crear una sinergia entre la planificación estratégica y la gestión de operaciones, ya que es imposible implementar una estrategia visionaria si no se la relaciona con los procesos que viabilizan a la misma. A su vez, la excelencia operativa puede reducir los costes, mejorar la calidad y reducir tiempos en procesos y plazos, pero sin una visión y una estrategia, es probable que las mejoras operativas no alcancen para que la empresa disfrute de la consecución de sus objetivos. Los mapas estratégicos a nivel gerencial y por procesos, ayudan a las empresas a traducir, comunicar y medir sus estrategias.

- El seguimiento y control, son actividades básicas que se deben realizar periódicamente para conocer si realmente se están cumpliendo los objetivos trazados, y la toma de acciones correctivas o preventivas cuando se detecta situaciones no acordes a las esperadas. Es importante recalcar que en la definición de indicadores se debe considerar aquellos más estratégicos y relevantes, pues no debemos olvidar los refranes “todo lo que se mide se controla y todo lo que se controla se puede mejorar” y “dime cómo me mides y te diré como me comporto”.

6.3.3. Conclusiones respecto a la Planeación Estratégica propuesta para CENTROSUR

- La CENTROSUR es una empresa referente en el Sector Eléctrico, este mérito obedece a sus altos índices de desempeño y a su dinamismo mediante la ejecución de proyectos en pro de la mejora continua, la satisfacción del cliente y la mejora de sus servicios y procesos. Las Administraciones de la CENTROSUR han gestionado a través de herramientas que le permitan obtener buenos resultados, siendo el Plan Estratégico una de estas herramientas de gestión y liderazgo, el cual es actualizado permanentemente.



- Las sugerencias realizadas por la autora de la presente tesis al Plan Estratégico tienen como fin reforzarlo y alinearlos en todos sus componentes: Misión, Visión, Valores; y, Objetivos e Indicadores a través de la estructuración de un Cuadro de Mando Integral, cumpliéndose así con uno de los objetivos de la tesis.
- Los objetivos, estrategias e indicadores de la CENTROSUR que se manejan, no se vinculan claramente con la Misión y Visión organizacional. Actualmente la CENTROSUR tiene definidos indicadores para las variables de acción de cada estrategia, lo que impide medir si realmente se está cumpliendo los objetivos estratégicos. Adicional a ello, no existe una interrelación entre objetivos que permita visualizar la forma en que el cumplimiento de ciertos objetivos permiten la consecución de otros y así sucesivamente hasta llegar al cumplimiento de la Visión Organizacional. El presente trabajo de investigación presente una metodología de alineamiento.
- El análisis FODA, presenta un claro panorama de la situación actual de la CENTROSUR, debiendo adoptar las estrategias planteadas en la presente tesis para potencializar las fortalezas, aprovechar las oportunidades y disminuir el impacto de las amenazas y debilidades.
- El análisis externo realizado en la presente tesis, demuestra que la CENTROSUR mantiene adecuados índices de desempeño, bajo nivel de pérdidas de energía, buena cobertura del nivel de servicio, bajos costos de operación, alto nivel de recaudación, entre otros, además que dispone de algunas oportunidades para aprovecharlas.
- El análisis interno permite reflexionar que la CENTROSUR tiene muchas fortalezas que bien utilizadas y direccionadas permitirán contrarrestar las debilidades que se presentan.

6.3.4. Conclusiones respecto al Cuadro de Mando Integral propuesto para CENTROSUR

- En base a la Misión y Visión propuesta por la autora, se ha planteado un mapa estratégico formado por un conjunto de objetivos interrelacionados de una forma



lógica para identificar cómo llegar a cumplir con los objetivos cúspide. Por otra parte, se ha propuesto también, un cuadro de mando integral formado por un conjunto de indicadores que permite medir y realizar un seguimiento a los objetivos estratégicos.

- El Mapa Estratégico y el CMI han sido diseñados para la CENTROSUR, con un número de objetivos e indicadores coherentes con el tamaño de la organización y puede ser tomado como referencia para otras empresas distribuidoras o de características similares.

- El Mapa Estratégico y el CMI han sido propuestos a nivel gerencial o corporativos y a nivel de los procesos de Distribución y Comercialización, definiendo de esta manera una metodología base para que se estructuren el Mapa Estratégico y el CMI para los procesos restantes, manteniendo una alineación con la Visión y el CMI a nivel gerencial.

- Los Cuadros de Mando Integral propuestos fueron puestos en práctica en la presente tesis, a través del análisis y tabulación de datos para determinar los resultados del primer semestre de gestión de la CENTROSUR, los cuales fueron positivos, pero también generando ciertas alarmas que deben ser analizadas al interior de la Organización para la toma de acciones, ya que algunos resultados están muy cercanos a los valores críticos o no cumplen con las metas esperadas.

- Con respecto a la evaluación general de la Gestión de la Empresa a Nivel Gerencial, calculado para el primer semestre del año 2012, se concluye que se han obtenido resultados adecuados, presentando un mayor nivel de cumplimiento en el mes de febrero con el 98,17% como resultado global; el mes de menor resultado fue marzo con un nivel del 86,17%, causado principalmente por un bajo cumplimiento del indicador “tiempo de atención de requerimientos de sistemas informáticos” que alcanzó un 58%, es decir no se cumplió con la meta planteada.

- Con respecto a la evaluación general de Gestión del proceso de Distribución, calculado para el primer semestre del año 2012, se indica que el mejor resultado se obtuvo en el mes de abril con un 99,51% y el resultado más bajo en el mes de enero con un 98,16%.



- Con respecto a la evaluación general de Gestión del proceso de Comercialización, calculado para el primer semestre del año 2012, se indica que el mejor resultado se obtuvo en el mes de junio con un 86,17% y el resultado más bajo en el mes de mayo con un 60,67%, causado principalmente por un bajo cumplimiento del indicador “tiempo de atención de requerimientos de sistemas informáticos” que alcanzó un 63%, es decir no se cumplió con la meta planteada.

6.4. Recomendaciones

- El Plan Estratégico de CENTROSUR aprobado para el año 2011-2015, presenta ya una estructura alineada a las perspectivas del cuadro de mando integral, sin embargo los objetivos estratégicos y estrategias, a criterio de la autora, no se direccionan al cumplimiento de lo definido en la visión, de igual forma tampoco existe una relación causa efecto que permita consolidar la consecución de los objetivos. Por otra parte al crear indicadores a nivel de estrategias, programas y proyectos se distorsiona el cumplimiento de los objetivos estratégicos y a su vez la consecución de la visión, por ello se recomienda el análisis y de ser factible la aplicación de la propuesta de la presente tesis, ya que presenta objetivos e indicadores alineados a la visión, así como las respectivas vinculadas a través de relaciones causa-efecto.

- Todo proceso de Planeación Estratégica debe contar con la participación de los trabajadores y partes interesadas (accionistas de la CENTROSUR), de esa manera existirá una mayor participación, involucramiento y compromiso por parte de los trabajadores.

- Se debe capacitar y “sensibilizar” al personal, iniciando con una explicación de la importancia de un Plan Estratégico y del establecimiento de objetivos e indicadores, así como también comunicar continuamente a los colaboradores la forma en que esta herramienta será fundamental como apoyo en su trabajo porque permite identificar el impacto de sus actividades en los objetivos de la empresa. Todo esto debe realizarse con la finalidad de eliminar o minimizar el “status-quo” que generalmente presenta el personal de una organización (sobre todo el personal más antiguo) ante cambios en su sistema habitual de trabajo y de medición de sus resultados.



- Se recomienda revisar los indicadores del Sistema de Evaluación del Desempeño, ya que se debe promover indicadores por procesos y no por áreas; esto incluye la estandarización de indicadores para los procesos comerciales que existen tanto en las áreas de Comercialización como de Distribución.
- Se recomienda revisar los indicadores de la disciplina de calidad y productividad, para seleccionar los más relevantes de la gestión de cada proceso, acorde al valor agregado que genera cada uno de ellos, ya que cuando se tienen muchos indicadores se pierde el enfoque de gestión estratégica.
- Es importante el seguimiento y control periódico de los indicadores propuestos en el Cuadro de Mando Integral, por lo que debe visionarse sistemas de información que capturen y consoliden los datos y que generen información oportuna para la toma de decisiones de la Empresa. Debe existir una frecuencia de análisis y seguimiento de indicadores, para la toma de acciones correctivas o preventivas, a través de reuniones periódicas en el nivel directivo, nivel medio (supervisores y jefes de sección) y nivel operativo.
- Se recomienda que en todas las reuniones de comunicación de resultados al personal (sobre todo con el nivel operativo) se utilicen de forma conjunta tanto el Cuadro de Mando Integral como el Mapa Estratégico por ser dos herramientas totalmente complementarias.
- El esquema planteado en la presente tesis puede ser aplicado en otras empresas del Sector Eléctrico, especialmente empresas distribuidoras de energía, el cual podría ser utilizado conjuntamente con una política de incentivos al personal en función de los resultados esperados, aspecto que empujará a los colaboradores a mejorar el rendimiento en sus labores, con el objeto de alcanzar dichos resultados.
- Se recomienda que la alta dirección participe activamente de la estructuración y puesta en marcha de las herramientas de gestión mencionadas con el propósito de que se genere una “motivación” creciente del personal hacia el “proyecto”, quien al visualizar el alto grado de involucramiento de la alta gerencia aportará con un mayor convencimiento la utilidad e importancia de la aplicación del Cuadro de Mando Integral y del Mapa Estratégico en la organización. Una vez que las herramientas



estén implementadas, su funcionamiento se considerará como parte inherente de la gestión empresarial liderada por la alta dirección; caso contrario, el proyecto puede ser diseñado, lanzado e iniciado pero en el corto o mediano plazo correrá el riesgo de ser sub-utilizado o incluso abandonado. Éste último aspecto será poco probable en la medida que el diseño y aplicación de las herramientas sean adecuadas para la empresa ya que en un determinado período de tiempo se visualizarán los resultados y tanto la gerencia como el personal asumirán el manejo del Cuadro de Mando Integral y del Mapa Estratégico como parte “implícita” de su trabajo.

- Se recomienda revisar y determinar las causas por las que las metas de los procesos comerciales no se están cumpliendo adecuadamente. Se debería hacer reuniones con los involucrados para el análisis e implementación de las acciones correspondientes.



BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

GOODSTEIN, Leonard & NOLAN, Timothy & PFEIFFER, William, Planeación Estratégica Aplicada, Mc Graw – Hill Interamericana S.A., Bogotá D.C. - Colombia, 2004

BALLVÉ, Alberto, Cuadro de Mando , Gestión 2000 S.A. , Barcelona - España, 2002

(sin autor), Dirección y Planificación Estratégica, Universidad de Cataluña, Maestría en Dirección Estratégica en Tecnologías de Información, Cataluña – España, 2007

Abendaño A., Benavides V, Maestría en Gerencia de Proyectos educativos y sociales, asignatura: Planificación Estratégica, 2001.

KAPLAN, Robert & NORTON, David, Cuadro de Mando Integral, Gestión 2000 S.A. Barcelona - España, 2000

KAPLAN, Robert & NORTON, David, Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral. Gestión 2000 S.A, Barcelona - España, 2001

KAPLAN, Robert & NORTON, David, Mapas estratégicos, Convirtiendo activos intangibles en resultados tangible, Gestión 2000 S.A, Barcelona - España, 2004

KAPLAN, Robert & NORTON, David, The Execution Premium, integrando la estrategia y las operaciones para lograr ventajas competitivas, Deusto S.A, Barcelona - España, 2008



DOCUMENTOS Y REVISTAS

SENPLADES, Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-201: Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural, Quito, Ecuador, 2009.

CONELC, Boletín Estadístico del Sector Eléctrico Ecuatoriano, Quito, Ecuador, 2010.

CONELC, Plan Maestro de Electrificación 2012-2021, Quito, Ecuador, 2012.

CONELC, Regulación 004/01 - Calidad del Servicio Eléctrico de Distribución, Quito, Ecuador, 2004.

CONELC, Regulación 007/08 "Procedimiento para la elaboración de encuestas de satisfacción de los consumidores", Quito, Ecuador, 2008.

GOBIERNO NACIONAL, Mandato 15 – Del Sector Eléctrico – Quito, Ecuador, 2008

GOBIERNO NACIONAL, Mandato 8 – Tercerización– Quito, Ecuador, 2008

AIT, Revista AIT, Cuenca, Ecuador, 2010.

CENTROSUR, Manual de Procesos y Procedimientos, Cuenca, Ecuador, 2011.

CENTROSUR, Plan Estratégico 2011-2015, Cuenca, Ecuador, 2011.

CENTROSUR, Revista Trayectoria, Cuenca, Ecuador, 2010

CENTROSUR, Revista Trayectoria, Cuenca, Ecuador, 2009

CENTROSUR, Informe Anual de la Administración, Cuenca, Ecuador, 2011

CENTROSUR, Manual Operativo del SED, Cuenca, Ecuador, 2009.



CENTROSUR, Marco Conceptual del SED, Cuenca, Ecuador, 2009.

CENTROSUR, Manual de Índices de Calidad del Servicio Eléctrico de Distribución – Regulación 004/01, Cuenca, Ecuador, 2011.

PÁGINAS WEB

www.conelec.gob.ec

www.meer.gob.ec

www.tablerodecomando.com



ANEXOS



ANEXO 1

EJEMPLO DE UN CONTRATO INTERNO PERTENECIENTE A LA DISCIPLINA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE INTERNO

CONTRATO DE SERVICIO INTERNO ENTRE LA PRESIDENCIA EJECUTIVA Y LA DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN

En la ciudad de Cuenca a los xx días del mes de xxxx de 2010, se reúne el Presidente Ejecutivo y el Director de Planificación, con la finalidad de firmar o legalizar el presente contrato de servicio interno, en donde la Dirección de Planificación provee de diferentes servicios a la Presidencia Ejecutiva, de acuerdo a las condiciones y características establecidas en este instrumento, las mismas que permitirán evaluar la calidad del servicio prestado.

Objeto: Evaluar y calificar la calidad de los servicios que la Dirección de Planificación (DIPLA), como Proveedor entregará a la Presidencia Ejecutiva (PE). Este contrato se establece a través de los procesos que la DIPLA desarrolla y cuyo producto es de relevante importancia para que la PE pueda alcanzar los objetivos propuestos dentro de la Planeación Estratégica y las metas previstas en los indicadores de gestión.

Servicios: La DIPLA es la Dirección que provee a la PE información estratégica referente a: Informes, Indicadores de Gestión y Calidad, etc.; la falta de ella afecta a la gestión de la PE.

Procesos: El presente contrato está basado en los procesos vigentes desarrollados por la DIPLA y que sirven de insumos para la gestión que debe cumplir la PE.

Los servicios a calificar o evaluar y las condiciones, se definen a continuación:

1. Datos relevantes para la Administración: La DIPLA proporcionará, en archivo digital la siguiente información:

Actividades	Origen Información	Límite de entrega	Puntos	Penalización
Participación en el MEM	DICO	2 días laborables después de recibida la información	6	1,5 puntos por día de retraso
Mercado Regulado	DICO	3 días laborables después de recibida la información	8	2 puntos por día de retraso
Sistema Eléctrico	DICO	3 días laborables después de recibida la información	8	2 puntos por día de retraso
Situación económico - financiera	DAF	3 días laborables después de recibida la información	6	1,5 puntos por día de retraso
Recursos Humanos	DTH	2 días laborables después de recibida la información	6	1,5 puntos por día de retraso
Informe Ejecutivo Sist. De Evaluación de Desemp.	Todas las Áreas	2 días laborables después de recibida la información	6	1,5 puntos por día de retraso
Total			40	

2. Indicadores de Gestión para el Directorio: La DIPLA proporcionará, en archivo digital, el detalle de los indicadores que se reportan al Directorio de la Compañía, hasta el día 36 luego de concluido el mes de análisis. Se evaluará sobre 15 puntos, restándose 3,75 puntos por cada día de retraso, con un límite mínimo de 0 (calificación mensual).
3. Indicadores de Gestión: La DIPLA proporcionará, en archivo digital, el detalle de los indicadores de gestión, hasta el día 39 luego de concluido el mes de análisis. Se evaluará sobre 10 puntos, restándose 2,5 puntos por cada día de retraso, con un límite mínimo de 0 (calificación mensual).
4. Indicadores de Calidad: La DIPLA proporcionará, en archivo digital los indicadores de calidad según el siguiente detalle:

Indicadores	Origen Información	Límite de entrega	Puntos	Penalización
Calidad del Producto	DIPLA	Hasta el día 30 de cada mes	5	1,25 puntos por día de retraso
Calidad del Servicio Técnico	DIDIS	Hasta el día 30 de cada mes	5	1,25 puntos por día de retraso
Calidad del Servicio Comercial	DICO	Hasta el día 30 de cada mes	5	1,25 puntos por día de retraso
Total			15	

5. Control Presupuestario: La DIPLA proporcionará, en archivo digital, el avance del presupuesto de inversiones, hasta 10 días después de la entrega de la liquidación presupuestaria por parte de la Dirección Administrativa Financiera. Se evaluará sobre 10 puntos, restándose 1,5 puntos por cada día de retraso, con un límite mínimo de 0 (calificación mensual).



Informe trimestral de la administración: La DIPLA proporcionará, el informe trimestral de la Administración, hasta el día 45 luego de concluido el primero, segundo y tercer trimestre y hasta el día 65 luego de concluido el cuarto trimestre. Se evaluará sobre 10 puntos, restándose 1,5 puntos por cada día de retraso, con un límite mínimo de 0 (calificación trimestral).

Resumen de la calificación mensual:

N°	DETALLE	PUNTAJE
1	Datos relevantes para la Administración	40
2	Indicadores de Gestión para el Directorio	15
3	Indicadores de Gestión para el Fondo de Solidaridad	10
4	Indicadores de Calidad	15
5	Control presupuestario	10
6	Informe trimestral de la Administración	10
	TOTAL:	100

Requisitos Generales:

En la programación de actividades y trabajos existirá acuerdo entre las partes. Toda modificación debe ser consensuada entre los involucrados.

Es conveniente que exista una coordinación permanente entre las dos Direcciones, para hacer el seguimiento del contrato y los ajustes, si es del caso.

El contrato entrará en vigencia a partir del 1 de mayo del 2009 y durante este año se introducirán los ajustes necesarios, previo acuerdo entre las partes.

En los casos en que ocurran eventos no previstos ni controlables por DIPLA o PE, éstos deben ser informados oportunamente entre las partes lo que se considerará para la evaluación y calificación del Contrato de Servicio, siempre que la PE considere válidas las justificaciones dadas por la DIPLA.

En caso de discrepancias, las partes deben acoger el dictamen dado por el Coordinador de la Disciplina.

.....
Presidente Ejecutivo

.....
Director de Planificación (Enc.)

ANEXO 2

INDICES DE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL CENTROSUR C.A INDICES DE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

a) Dirección Administrativa-Financiera

ÍNDICE	DESCRIPCIÓN
ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE CONTROL PRESUPUESTARIO	Califica la oportunidad en la entrega de la Liquidación Presupuestaria mensual, con corte al último día del mes.
ÍNDICE DE ELABORACIÓN DE COMPROBANTE- CHEQUE	Califica la oportunidad en la elaboración del comprobante – cheque para los pagos por bienes y servicios.
ÍNDICE DE INCONSISTENCIAS EN LA INFORMACIÓN PARA EL SRI	Mide mensualmente las inconsistencias en la información presentada al Sistema de Rentas Internas (SRI).
ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES TRIBUTARIAS	Mide mensualmente el cumplimiento de las obligaciones tributarias con el Sistema de Rentas Internas (SRI)
ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE PREVISIONES ECONÓMICAS	Califica la oportunidad en la entrega del Flujo de Caja mensual, el mismo que permite cumplir los compromisos económicos adquiridos por la Empresa con proveedores, contratistas, personal y otros

b) Dirección de Comercialización

DEPARTAMENTO	ÍNDICE	DESCRIPCIÓN
CONTROL DE LA MEDICIÓN	CONTRASTACIÓN DE MEDIDORES EN LABORATORIO	Consiste en lograr que la energía eléctrica entregada por la Empresa a sus consumidores sea medida con la mayor exactitud posible de acuerdo a estándares establecidos para cada categoría de usuarios, por ello mide el nivel de cumplimiento del número de medidores contrastados en laboratorio contra el número de medidores planificados a ser contrastados.
	NÚMERO DE REVISIONES REALIZADAS MES (ACUM)	Mide el número de revisiones en sitio realizadas en el mes de estudio comparado con el número de revisiones proyectadas a ser realizadas en el mes.

	NÚMERO KWh RECUPERADOS MES (ACUM)	Mide los kwh recuperados por trabajos de revisión de sistemas de medición en sitio, consiste en lograr que la energía eléctrica entregada por la Empresa a sus consumidores sea medida con la mayor exactitud posible, de acuerdo a estándares establecidos para cada categoría de usuarios. Esto se logra parcialmente con la revisión, contrastación y ajuste de los sistemas de medición en sitio.
LECTURA Y FACTURACIÓN	CALIDAD DE LA FACTURACIÓN CUENCA	Determina la calidad de la facturación del servicio de energía eléctrica, en función del número de facturas corregidas cada mes para los clientes del Cantón Cuenca.
	CALIDAD DE LA FACTURACIÓN RESTO DE LA EMPRESA	Compara el número de planillas corregidas debido a errores de facturación exclusivamente, con la cantidad total emitida para los clientes del resto del área de concesión de la Empresa
RECAUDACIÓN Y GESTIÓN DE CARTERA	GESTION DE RECAUDACION CUENCA DOLARES	Compara la recaudación que se realiza en un mes específico a los clientes del cantón Cuenca con el valor total de la facturación para este mismo grupo de clientes.
	GESTION DE RECAUDACION CUENCA PLANILLAS	Compara el número de planillas que en ese mismo mes fueron recaudadas a los clientes ubicados en el cantón Cuenca y el número de estas planillas que han sido emitidas a este mismo grupo de consumidores.
SERVICIO AL CLIENTE	TIEMPO INSPECCIÓN A REGISTRO	Mide el tiempo para determinar la posibilidad de dotar de servicio de energía eléctrica en un inmueble, calculado desde el procesamiento de las inspecciones en sitio y el ingreso de información en el sistema de comercialización SICO.
	NÚMERO DE INSPECCIONES	Compara el número de inspecciones realizadas vs el número de inspecciones proyectadas en un período de tiempo.
	NÚMERO DE INSPECCIONES EXTENSIÓN DE RED	Compara el número de inspecciones que requieren extensión de red realizadas vs el número de inspecciones proyectadas en un período de tiempo.
	TIEMPO ENTRE PAGO, INSTALACIÓN Y REGISTRO	Mide la eficiencia para dotar del servicio de energía eléctrica a un inmueble a partir de la suscripción del contrato de servicio eléctrico hasta el ingreso de información al sistema de comercialización (SICO).
	NÚMERO DE INSTALACIONES	Compara el número de instalaciones realizadas vs el número de instalaciones proyectadas en un período de tiempo.
	ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	Mide la eficiencia del servicio al cliente en los puntos de atención de la oficina matriz, en lo que tiene relación a los diferentes servicios que brinda la CENTROSUR
	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE TIEMPO DE ESPERA	Mide el nivel de cumplimiento de la oficina matriz en la atención al cliente en un tiempo menor de 20 minutos.
	PORCENTAJE DE ATENCIÓN DE LLAMADAS TELEFÓNICAS	Mide la eficiencia de la atención de las llamadas telefónicas que brinda la CENTROSUR en el Centro de Contacto, es decir que la llamada sea atendida en un tiempo menor de 20 segundos.

c) Dirección de Distribución

Índices generales



ÍNDICE	DESCRIPCIÓN
GESTIÓN DEL TIEMPO DE INTERRUPCIÓN DEL SISTEMA	Compara el tiempo total acumulado mensualmente de interrupción por kVA instalado en el sistema de media tensión calculado de acuerdo a la regulación CONELEC 004/01, con el promedio del mismo valor calculado tomando en cuenta los datos de los años anteriores, ordenados de mayor a menor.
GESTIÓN DE LA FRECUENCIA DE INTERRUPCIÓN DEL SISTEMA	Compara la frecuencia media total acumulada mensualmente de interrupción por kVA instalado en el sistema de media tensión calculado de acuerdo a la regulación CONELEC 004/01, con el promedio del mismo valor calculado tomando en cuenta los datos de los años anteriores, ordenados de mayor a menor.
GESTIÓN DEL TIEMPO ATENCIÓN RECLAMOS	Compara el tiempo promedio acumulado mensualmente que transcurre entre el registro del reclamo hasta la resolución del problema con el promedio del mismo valor calculado tomando en cuenta los datos de los años anteriores, ordenados de mayor a menor, considerando únicamente las fallas ocurridas en la red de baja tensión del Cantón Cuenca.

Índices por Departamento

DEPARTAMENTO	ÍNDICE	DESCRIPCIÓN
ZONAS 1, 2 Y 3	CUMPLIMIENTO DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES POR ZONA	Determina el grado de cumplimiento del programa anual de trabajo en la construcción de obras de distribución, se considera el avance físico.
	RECLAMOS COMERCIALES EN AGENCIAS	Es la relación porcentual entre la cantidad de reclamos tramitados hacia la matriz, derivados de errores de lectura o facturación, respecto al número total de clientes.
	CARTERA VENCIDA POR ZONA	Se refiere al valor adeudado por los clientes en mora, es decir aquellos que adeudan a la CENTROSUR más de 30 días en las zonas urbanas y más de 61 días en las zonas rurales; en las áreas atendidas por cada uno de los Departamentos de Distribución de DIDIS, en cuanto se refiere a la gestión comercial.
SIGADE	CUMPLIMIENTO DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES (SIGADE)	Determina el grado de cumplimiento del programa anual de trabajo en la construcción de obras de distribución, se considera el avance físico.
	ACTUALIZACIÓN DE CLIENTES EN EL SIG	Determina el grado de actualización de los clientes en el Sistema de Información Geográfico, comparándolo con aquellos constantes en el Sistema de Información Comercial.
SUBTRANS MISIÓN	CUMPLIMIENTO DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES	Determina el grado de cumplimiento del presupuesto anual de inversiones tanto en subestaciones como en líneas de subtransmisión, tomando como base el plan anual de contrataciones tanto de obras como de servicios.



	FALLAS EN LÍNEAS DE SUBTRANSMISIÓN	Determina la cantidad de fallas por 100 km por año en las líneas de subtransmisión a 69 y 22 kV de la matriz, por responsabilidad de la integridad de la línea en cuanto a sus accesorios de apoyo y sujeción, descargas atmosféricas y franja de servidumbre normalizada, tomando como base la información registrada por el Centro de Supervisión y Operación y remitida diariamente a SIGADE y al Departamento de Subtransmisión.
SUPERVISIÓN Y CONTROL	CUMPLIMIENTO DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES	Determina el grado de cumplimiento del programa anual de trabajo referido al Presupuesto de Inversiones para la construcción de obras de alumbrado público y otras obras relacionadas con protecciones eléctricas.
	ATENCIÓN DE RECLAMOS DE ALUMBRADO PÚBLICO	El Tiempo Medio de Atención a Reclamos de Alumbrado Público en el Cantón Cuenca, compara el tiempo promedio acumulado mensualmente que transcurre entre el registro del reclamo hasta la resolución del problema, con el promedio del mismo valor calculado tomando en cuenta los datos de los cuatro años anteriores, ordenados de mayor a menor.
OBRAS CIVILES	CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO	Determina el grado de cumplimiento del programa anual de trabajo en la construcción y mantenimiento de obras civiles.

d) Dirección de Morona Santiago

Índices Generales

ÍNDICE	DESCRIPCIÓN
GESTIÓN DEL TIEMPO DE INTERRUPCIÓN DEL SISTEMA	Ídem a la Dirección de Distribución
GESTIÓN DE LA FRECUENCIA DE INTERRUPCIÓN DEL SISTEMA	Ídem a la Dirección de Distribución
PÉRDIDAS DE ENERGÍA	Ídem al de Objetivo Institucional

Índices por Superintendencias²⁷

SUPERINTENDENCIA	ÍNDICE	DESCRIPCIÓN
ZONA A, ZONA B, SUBTRANSMISIÓN	CUMPLIMIENTO DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES	Compara el promedio del porcentaje de inversiones acumuladas mensualmente con el promedio del mismo valor calculado tomando en cuenta los datos de los años anteriores, ordenados de menor a mayor.

²⁷ La Dirección de Morona Santiago no está formada por Departamentos si no por Superintendencias

COMERCIAL	CUMPLIMIENTO DEL PRESUPUESTO DE INVERSIONES	Ídem al anterior
	EFICIENCIA EN LA RECAUDACIÓN	Mide la eficiencia del proceso de recaudación por venta de energía y sus servicios asociados, medido a través del cociente entre el valor total de dólares recaudados vs dólares facturados.
	CALIDAD EN LA TOMA DE LECTURAS	Mide la calidad del proceso de la toma física de las lecturas de los contadores de energía de los clientes de la DIMS, en términos de la suma de lecturas erradas cuya identificación proviene de los procesos de fiscalización, de reclamos del cliente y/o lecturas reportadas mensualmente a la matriz.
COMERCIAL	TIEMPO ENTRE PAGO E INSTALACIÓN	Mide la eficiencia para dotar del servicio de energía eléctrica a un inmueble, el cual evalúa el tiempo desde que el cliente suscribe el contrato y la instalación del sistema de medición.
	NÚMERO DE INSTALACIONES	Mide la eficiencia para dotar del servicio de energía eléctrica a un inmueble, medido a través del número de instalaciones realizadas vs las instalaciones solicitadas.
	TIEMPO INSPECCIÓN A REGISTRO	Mide la eficiencia para determinar la posibilidad de dotar de servicio de energía eléctrica a un inmueble, a través del tiempo transcurrido desde la solicitud de inspección hasta la inspección en sitio.
	NÚMERO DE INSPECCIONES	Mide la eficiencia para determinar la posibilidad de dotar de servicio de energía eléctrica a un inmueble, medido a través del número de inspecciones realizadas vs las solicitadas.
	NÚMERO DE INSPECCIONES EXTENSIÓN DE RED	Mide la eficiencia para determinar la posibilidad de dotar de servicio de energía eléctrica a un inmueble, medido a través del número de inspecciones realizadas con extensión de red vs las solicitadas con extensión de red.

e) Dirección de Telecomunicaciones

INDICE	DESCRIPCIÓN
PORCENTAJE DE ENLACES CON AVERÍAS (PDA)	Mide las averías reportadas por los usuarios del servicio contratado de transporte de datos dentro del período de medición de un mes.
TIEMPO MEDIO DE REPARACIÓN DE AVERÍAS (TRA)	Mide el tiempo medio de reparación de averías de los enlaces de transporte de datos contratados, calculado sobre el total de averías solucionadas dentro del período de medición de un mes.
PORCENTAJE DE DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO (PTD)	Porcentaje de tiempo de disponibilidad del servicio de transporte de datos dentro del período de medición de un mes.



UTILIZACIÓN TOTAL DE ANCHO DE BANDA DISPONIBLE	Relación porcentual entre el ancho de banda de Internet efectivamente utilizado por el total de sus usuarios y el ancho de banda disponible por CENTROSUR (ancho de banda disponible por CENTROSUR hacia Internet), en un mes.
CALIDAD DE LA FACTURACIÓN DE TELECOMUNICACIONES	Compara el número de planillas anuladas del mes de evaluación de los clientes de telecomunicaciones, sobre el número de planillas que han sido emitidas en ese mes a este mismo número de clientes.

f) Dirección de Talento Humano

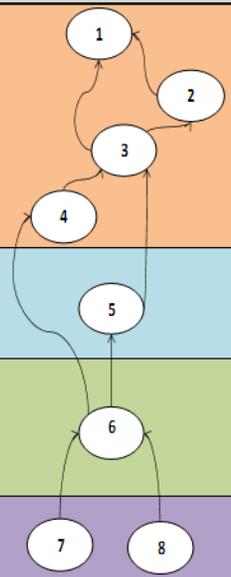
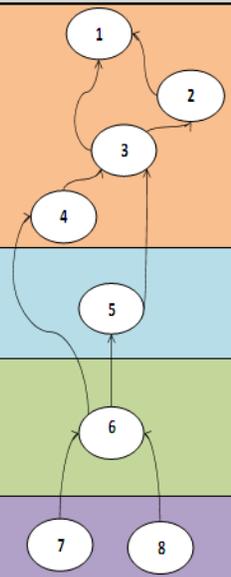
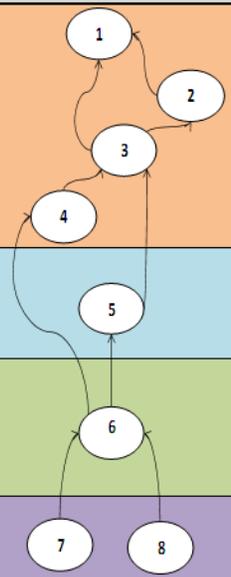
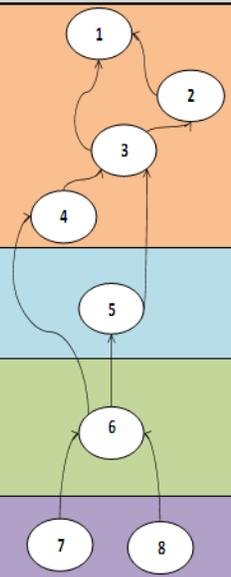
INDICE	DESCRIPCIÓN
ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO EN EL PAGO DE HABERES AL PERSONAL	Califica la oportunidad en el pago de los haberes al Recursos Humanos permanente de la Empresa, así como del cumplimiento de las obligaciones patronales.
ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO DEL ÁREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	Califica mensualmente el cumplimiento de las actividades desarrolladas en el área de Supervisión de Seguridad e Higiene Industrial.
ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE CAPACITACIÓN	Califica mensualmente el cumplimiento del plan de capacitación en función del programa establecido.
ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL PERSONAL	Califica mensualmente el grado de satisfacción del personal de acuerdo a las evaluaciones de los eventos.

g) Dirección de Planificación

INDICE	DESCRIPCIÓN
ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE LABORES DEPARTAMENTO DE CALIDAD	Mide mensualmente el grado de cumplimiento de labores del Departamento de Calidad desagregado en dos parámetros: el primero mide el cumplimiento del Plan de Trabajo propuesto para el año y el segundo mide el grado de cumplimiento de las mediciones de calidad de energía realizadas vs las mediciones planificadas en el monitoreo de la calidad del producto del servicio eléctrico de distribución.
ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS	Mide mensualmente el cumplimiento del Plan de Trabajo del Departamento de Estudios Económicos propuesto para el año.
ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS TÉCNICOS	Mide mensualmente el cumplimiento del Plan de Trabajo del Departamento de Estudios Técnicos propuesto para el año.

**ANEXO 3
PROPUESTA DE CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL CENTRO SUR C.A**

NIVEL GERENCIAL

CUADRO DE MANDO INTEGRAL A NIVEL GERENCIAL										MATRIZ DE CONTRIBUCIÓN CRÍTICA										
PERSPECTIVA	TEMAS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	MAPA ESTRATÉGICO	INDICADOR			METAS 2012			META 2013	PROCESOS GOBERNANTE	PROCESOS OPERATIVOS		PROCESOS DE APOYO						
				KPI	UNIDAD	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	FORMA DE CÁLCULO	ESPERADO	PROMEDIO		CRÍTICO	PROCESOS GERENCIAL	DISTRIBUCIÓN	COMERCIALIZACIÓN	ADMINISTRATIVO	FINANCIERO	TALENTO HUMANO	SISTEMAS INFORMÁTICOS		
RENTABILIDAD SOCIAL	Impulsar el desarrollo económico y social de la comunidad a la que servimos, con un enfoque de eficiencia y sustentabilidad, priorizando la responsabilidad social y ambiental.	1. Incrementar el nivel de cobertura de los servicios de energía eléctrica		Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica	porcentaje	anual	Anejo 5.1	98,26	98,99	98,72	98,97	X	X							
		2. Incrementar el uso de energías renovables para inclusión de comunidades al servicio eléctrico alejadas de la red de distribución		Número de clientes con servicio de energía renovables	clientes	anual	Anejo 5.2	2350	2242	2134	3690		X							
		3. Gestionar la disponibilidad oportuna de los recursos		Índice de cumplimiento en la entrega de valores procedentes del Estado	porcentaje	anual	Anejo 5.3	80	60	40	80					X				
		4. Reducir el nivel de pérdidas del sistema eléctrico		Índice de pérdidas totales de energía	porcentaje	mensual	Anejo 5.4	6,95	7,24	7,53	6,93	X	X	X						
CLIENTES	Satisfacer las necesidades de nuestros clientes con un servicio de calidad, garantizando confiabilidad, oportunidad y calidad en la atención.	5. Aumentar el nivel de satisfacción del cliente		Índice de Satisfacción del Cliente	porcentaje	bimensual	Anejo 5.5	82,50	81,79	81,07	82,50	X	X	X						
				Reclamos comerciales presentados por número de plantas	porcentaje	mensual	Anejo 5.6	3,77	4,39	5,00	6,00			X						
				Frecuencia de interrupción del Sistema	veces	mensual	Anejo 5.7	4	5,90	7,79	4,00		X							
PROCESOS	Mejorar continuamente la eficiencia de nuestros procesos técnicos, comerciales y administrativos.	6. Mejora la eficiencia de los procesos técnicos, comerciales, administrativos		Clientes atendidos por trabajador	clientes	mensual	Anejo 5.8	608	607	613	658		X	X	X	X	X	X		
				Costo de distribución del servicio de energía eléctrica	cts / kWh	anual	Anejo 5.9	5,29	5,63	5,96	4,61		X	X						
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Fortalecer el desarrollo del Talento Humano y de la gestión tecnológica	7. Desarrollar continuamente un personal competente y comprometido		Número de trabajadores que cumplen con perfil	porcentaje	anual	Anejo 5.10	75	68	60	80						X			
		8. Fortalecer los sistemas de información		Tiempo de atención en requerimientos de sistemas de información	horas	mensual	Anejo 5.11	3	3,95	4,9	3								X	



ANEXO 4

PROPUESTA DE CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL CENTRO SUR C.A
RESULTADOS DEL CMI - NIVEL GERENCIAL

PERSPECTIVA	TEMAS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADOR		METAS 2012			RESULTADOS 2012							PESO PONDERACIÓN			ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO				
			KPI	UNIDAD	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	ESPERADO	PROMEDIO	CRITICO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	PONDERACIÓN MENSUAL	PONDERACIÓN BIMENSUAL	PONDERACIÓN ANUAL	CALIFICACION TOTAL DE PERSPECTIVA								
RENTABILIDAD SOCIAL	Impulsar el desarrollo económico y social de la comunidad a la que servimos, con un enfoque de eficiencia y sustentabilidad, priorizando la responsabilidad social ambiental.	1. Incrementar el nivel de cobertura de los servicios de energía eléctrica	Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica	porcentaje	anual	96,26	95,99	95,72										0%	0%	35%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
		2. Incrementar el uso de energías renovables para inclusión de comunidades al servicio eléctrico alejadas de la red de distribución	Número de clientes con servicio de energía renovables	clientes	anual	2350	2242	2134											0%	0%							15%
		3. Gestionar la disponibilidad oportuna de los recursos	Índice de cumplimiento en la entrega de valores procedentes del Estado	porcentaje	anual	80	60	40											0%	0%							30%
		4. Reducir el nivel de pérdidas del sistema eléctrico	Índice de pérdidas totales de energía	porcentaje	mensual	6,95	7,24	7,53	6,71	6,73	6,86	6,70	6,68	6,71					100%	100%							20%
CLIENTES	Satisfacer las necesidades de nuestros clientes con un servicio de calidad, garantizando confiabilidad, oportunidad y calidez en la atención.	5. Aumentar el nivel de satisfacción del cliente	Índice de Satisfacción del Cliente	porcentaje	bimensual	82,50	81,79	81,07		84,5	81,6		81,5		78,9			0%	50%	50%	63,4%	93,2%	87,4%	83,4%	92,8%	84,7%	
			Reclamos comerciales presentados por número de clientes	porcentaje	mensual	3,77	4,385	5	6,527	5,048	6,041	5,022	5,009	4,923				50%	20%	20%							
			Frecuencia de Interrupción del Sistema	veces	mensual	4	5,895	7,79	0,594	1,198	1,919	2,605	3,062	4,000				50%	30%	30%							
PROCESOS	Mejorar continuamente la eficiencia de nuestros procesos técnicos, comerciales y administrativos.	6. Mejorar la eficiencia de los procesos técnicos, comerciales, administrativos	Clientes atendidos por trabajador	clientes	mensual	628	607	613	620	629	627	628	627	623				0%	0%	50%	99%	100%	100%	100%	100%	99%	
			Costo de distribución del servicio de energía eléctrica	cts / kWh	anual	5,29	5,625	5,96											100%	100%							50%
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Fortalecer el desarrollo del Talento Humano y de la gestión tecnológica	7. Desarrollar continuamente un personal competente y comprometido	Número de trabajadores que cumplen con perfil	porcentaje	anual	75	67,5	60										0%	0%	60%	100%	100%	58%	100%	63%	94%	
			8. Fortalecer los sistemas de información	Tiempo de atención en requerimientos de sistemas de información	horas	mensual	3	3,95	4,9	1,21	2,65	4,25	1,83	4,11	3,18				100%	100%							40%



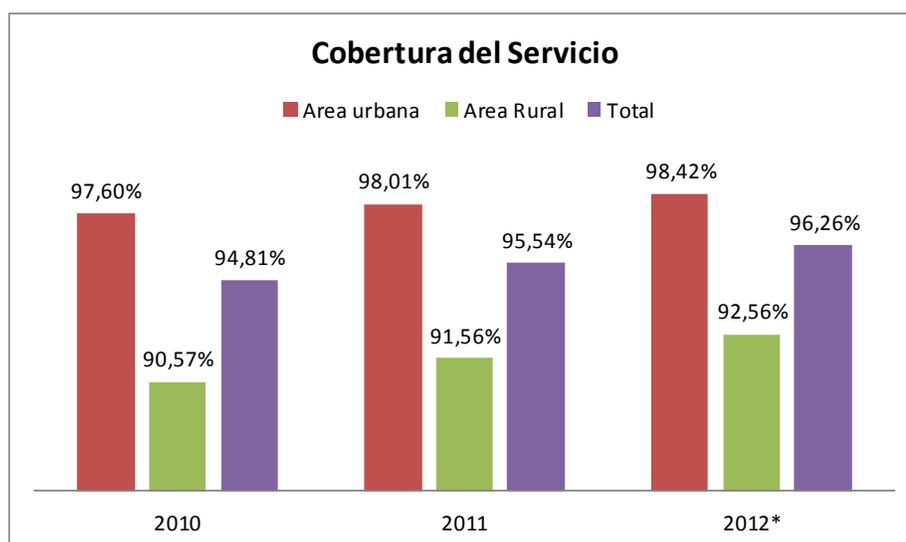
ANEXO 5

ANEXO 5.1	
TAXONOMÍA DEL INDICADOR	
Nombre	ÍNDICE DE COBERTURA DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
Definición breve	Mide el nivel de cobertura del servicio de energía eléctrica en el área de concesión de CENTROSUR, medido para área urbana y rural.
Unidad de medida	Porcentaje
Método de medición	IC = ———
Definiciones:	IC = Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica NVCS = Número de viviendas con servicio NVT = Número de viviendas totales
Periodicidad	Anual
Fuente de los Datos	Datos del Censo de Poblacion y Vivienda 2010 - Sistema de Comercialización CENTROSUR, Dirección de Planificación

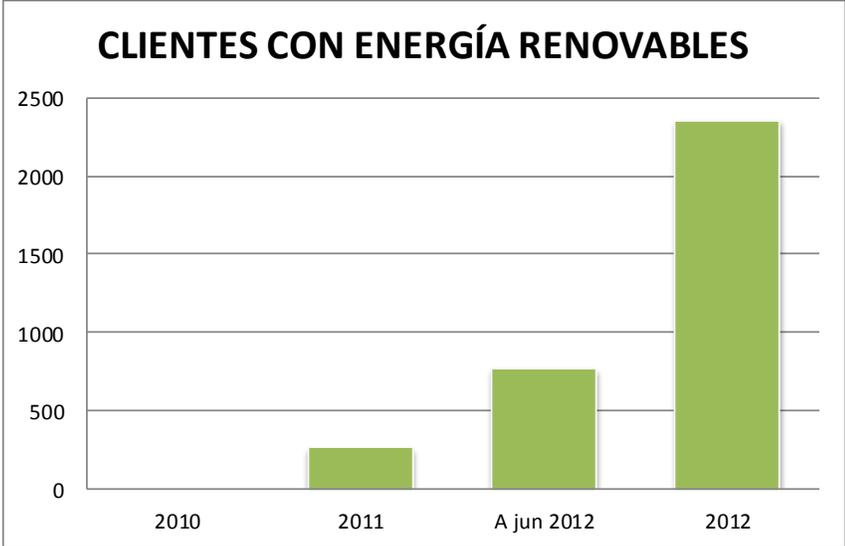
DATOS

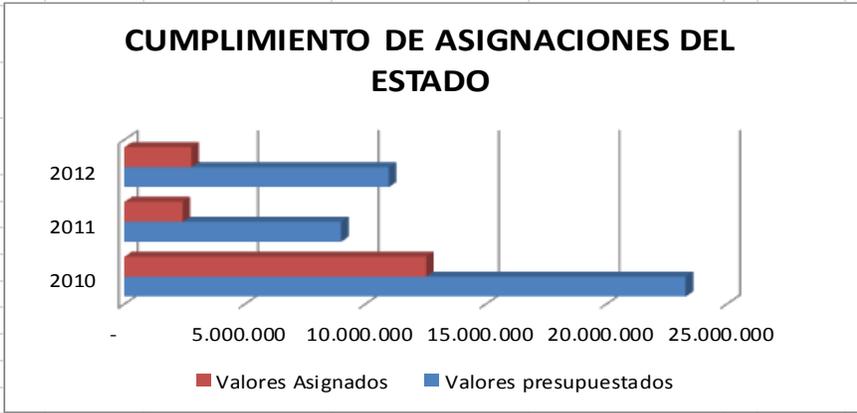
AÑO	Area Urbana	Área Rural	TOTAL
2010	97,60%	90,57%	94,81%
2011	98,01%	91,56%	95,54%
2012*	98,42%	92,56%	96,26%

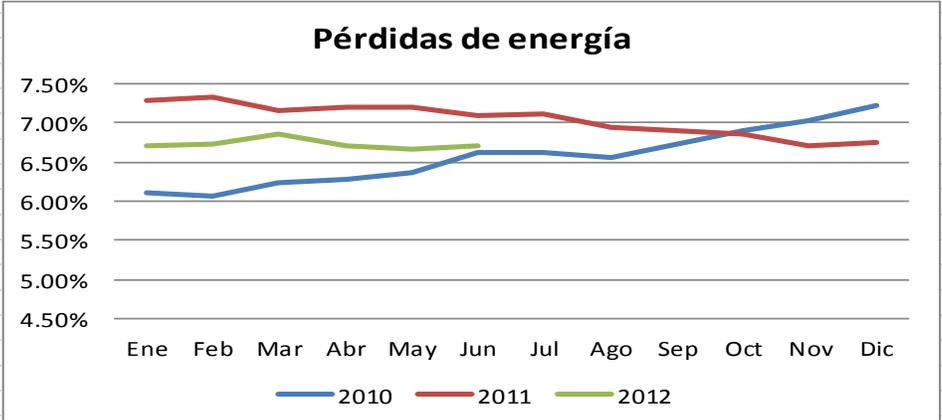
(Proyección)

GRÁFICO


Fuente: CENTROSUR
Elaborado por: Autora

ANEXO 5.2											
TAXONOMÍA DEL INDICADOR											
Nombre	NÚMERO DE CLIENTES CON SERVICIO DE ENERGÍA RENOVABLES										
Definición breve	Mide el número de clientes que disponen de servicio de energía eléctrica a través del uso de energía renovables, tales como energía solar, eólica, hidroeléctrica, etc.										
Unidad de medida	clientes										
Método de medición	Se registrarán el número de clientes que se incorporan al servicio eléctrico mediante sistemas fotovoltaicos, durante el período de un año.										
Definiciones	Energías Renovables: Corresponden a aquella energía que se obtiene de fuentes naturales inagotables, entre las que se encuentran la energía solar, eólica, hidroeléctrica, etc. Sistema Fotovoltaico.- Se refiere al conjunto de elementos que permiten generar										
Periodicidad	Anual										
Fuente de los Datos	Dirección de Morona Santiago										
DATOS											
AÑO	NO. CLIENTES										
2010	0										
2011	265										
A jun 2012	768										
2012	2350										
	Valor real * Proyección										
GRÁFICO											
<p style="text-align: center;">CLIENTES CON ENERGÍA RENOVABLES</p>  <table border="1"> <caption>Data for Clientes con Energía Renovables</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>No. Clientes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>265</td> </tr> <tr> <td>A jun 2012</td> <td>768</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>2350</td> </tr> </tbody> </table>		Año	No. Clientes	2010	0	2011	265	A jun 2012	768	2012	2350
Año	No. Clientes										
2010	0										
2011	265										
A jun 2012	768										
2012	2350										
Fuente: CENTROSUR											
Elaborado por: Autora											

ANEXO 5.3																	
TAXONOMÍA DEL INDICADOR																	
Nombre	INDICE DE CUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA DE VALORES PROCEDENTES DEL ESTADO																
Definición breve	Mide el cumplimiento del valor monetario asignado o entregado a CENTROSUR con respecto al presupuesto de inversiones planificado y aprobado para el año, relacionado a los valores procedentes del Estado, para un período de tiempo.																
Unidad de medida	Porcentaje																
Método de medición	$ICEV = \frac{\text{VMEE}}{\text{VMAFFE}} * 100$																
Definiciones	ICEV = Índice de cumplimiento en la entrega de valores procedentes del Estado VMEE = Valor monetario entregado por el Estado VMAFFE = Valor monetario aprobado, con fuente de financiamiento procedente del Estado																
Periodicidad	Trimestral																
Fuente de los Datos	Dirección de Planificación																
DATOS																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th> <th>Presupuesto</th> <th>Asignación PGE</th> <th>Cumplimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>23.292.957</td> <td>12.520.673</td> <td>0,54</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>8.992.337</td> <td>2.413.828</td> <td>0,27</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>10.976.796</td> <td>2.784.561</td> <td>0,25</td> </tr> </tbody> </table>	AÑO	Presupuesto	Asignación PGE	Cumplimiento	2010	23.292.957	12.520.673	0,54	2011	8.992.337	2.413.828	0,27	2012	10.976.796	2.784.561	0,25
AÑO	Presupuesto	Asignación PGE	Cumplimiento														
2010	23.292.957	12.520.673	0,54														
2011	8.992.337	2.413.828	0,27														
2012	10.976.796	2.784.561	0,25														
GRÁFICO																	
	 <p style="text-align: center;">CUMPLIMIENTO DE ASIGNACIONES DEL ESTADO</p> <p style="text-align: center;">■ Valores Asignados ■ Valores presupuestados</p>																
Fuente: CENTROSUR Elaborado por: Autora																	

ANEXO 5.4			
TAXONOMÍA DEL INDICADOR			
Nombre:	PÉRDIDAS DE ENERGÍA		
Definición breve:	Mide la eficiencia en los procesos de Distribución y Comercialización de la energía eléctrica, hasta llegar al cliente final.		
Unidad de medida	Porcentaje		
Método de medición	$PPE = ((EDT - EF - E3_{ros}) / EDT) * 100$		
Definiciones	PPE = Porcentaje de Pérdidas de Energía EDT = Energía total disponible para satisfacer las necesidades de sus clientes y de terceros conectados a su sistema, en los últimos 12 meses. EF = Energía total facturada en los últimos 12 meses a los clientes regulados E3 _{ros} = Energía de terceros		
Periodicidad:	Mensual		
Fuente de los Datos	Dirección de Comercialización y Dirección de Planificación		
DATOS			
MES	2010	2011	2012
Ene	6.11%	7.28%	6.71%
Feb	6.06%	7.33%	6.73%
Mar	6.25%	7.16%	6.86%
Abr	6.28%	7.21%	6.70%
May	6.37%	7.21%	6.68%
Jun	6.61%	7.10%	6.71%
Jul	6.63%	7.12%	
Ago	6.56%	6.94%	
Sep	6.74%	6.91%	
Oct	6.90%	6.87%	
Nov	7.04%	6.71%	
Dic	7.23%	6.75%	
GRÁFICO			
			
Fuente: CENTROSUR Elaborado por: Autora			

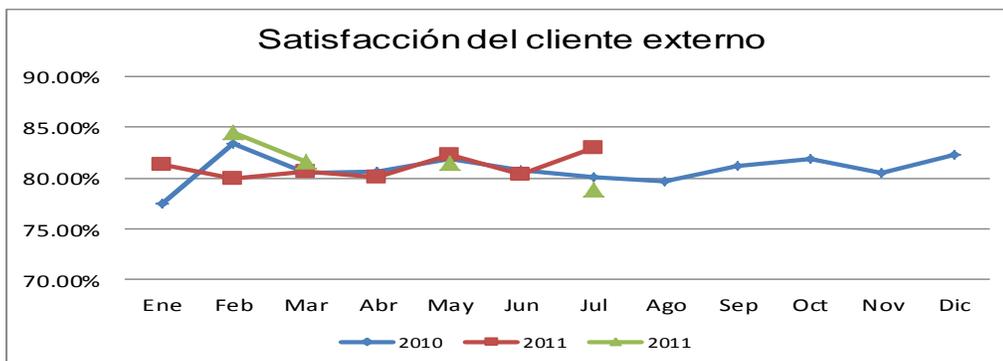
ANEXO 5.5	
TAXONOMÍA DEL INDICADOR	
Nombre:	SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EXTERNO
Definición breve:	Mide la percepción del cliente con respecto a los servicios que presta CENTROSUR.
Unidad de medida	Porcentaje
Método de medición:	Este indicador se evalúa a través de encuestas realizadas a los clientes. Para aplicarlo, se recurre a muestras, conformadas por un porcentaje del universo de clientes que fueron atendidos en el período de análisis según los segmentos específicos que se relacionan con cada factor. Para establecer los factores o aspectos a ser evaluados, se considera la Regulación del CONELEC 004/01, las encuestas de la CIER y la Planificación Estratégica de la CENTROSUR. Los factores sujetos a evaluación son: * Atención en recaudación * Atención de reclamos por deficiencias o falta de servicio en la matriz * Atención a solicitudes de servicio * Calidad técnica de la energía * Atención a reclamos comerciales * Imagen de la Empresa
Definiciones	No aplica
Periodicidad:	Bimensual, desde el año 2012
Fuente de los Datos	Empresa Contratada y Dirección de Planificación.

DATOS

MES	2010	2011	2012
Ene	77.44%	81.30%	
Feb	83.44%	79.90%	84.50%
Mar	80.56%	80.60%	81.60%
Abr	80.60%	80.10%	
May	81.83%	82.30%	81.50%
Jun	80.82%	80.40%	
Jul	80.03%	82.90%	78.90%
Ago	79.70%		
Sep	81.19%		
Oct	81.92%		
Nov	80.48%		
Dic	82.31%		
Promedio	80.86%	81.07%	81.63%

Notas: En el año 2011 se realizó las encuestas hasta el mes de julio y no se midieron los meses siguientes porque se culminó el contrato con la Empresa contratada para dicha actividad. Desde el año 2012, las encuestas se realizan bimensualmente.

GRÁFICO



Fuente: CENTROSUR
Elaborado por: Autora

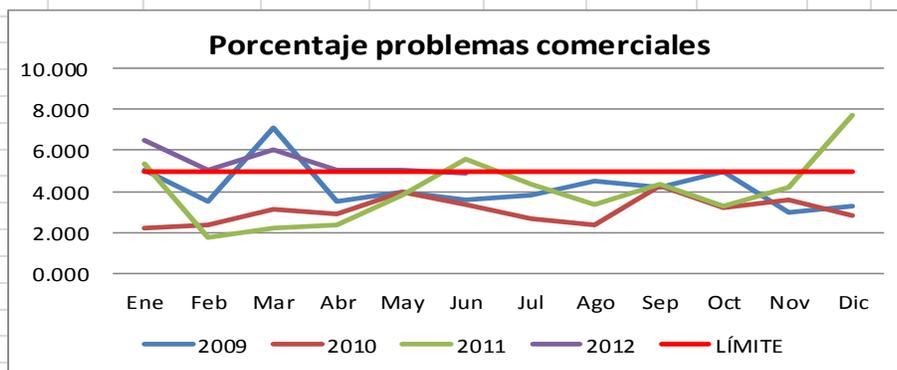
ANEXO 5.6

TAXONOMÍA DEL INDICADOR

Nombre:	NIVEL DE CUMPLIMIENTO EN EL PORCENTAJE DE RECLAMOS POR PROBLEMAS COMERCIALES						
Definición breve:	Se define como el porcentaje que representan los reclamos recibidos por problemas comerciales, con respecto al número total de clientes. Si el índice es menor al porcentaje limite, la Empresa no cumple con los niveles de calidad exigidos por la regulación CONELEC 004/01						
Unidad de medida	Porcentaje						
Método de medición	$PRU_c = \frac{Rac}{Nu} \times 100$						
Definiciones	PRUc: Porcentaje de Reclamos por problemas comerciales. Rac: Número total de reclamos o quejas recibidas por problemas comerciales. Nu: Número total de consumidores servidos.						
Periodicidad:	Mensual						
Fuente de los Datos	Dirección de Comercialización						
Limites	<table border="1"> <tr> <td>ÍNDICE</td> <td>Subetapa 1</td> <td>Subetapa 2</td> </tr> <tr> <td>P R U c</td> <td>5%</td> <td>3%</td> </tr> </table>	ÍNDICE	Subetapa 1	Subetapa 2	P R U c	5%	3%
ÍNDICE	Subetapa 1	Subetapa 2					
P R U c	5%	3%					

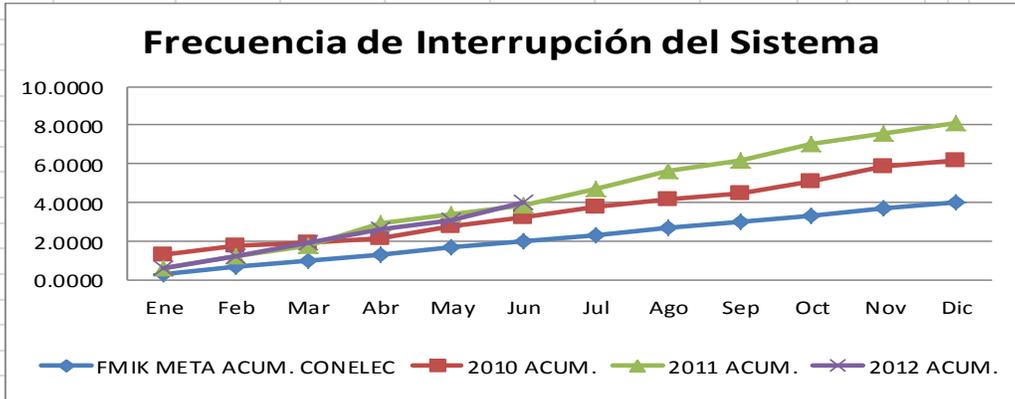
DATOS		2009	2010	2011	2012	LÍMITE
	Ene	5.016	2.250	5.325	6.527	5.000
	Feb	3.485	2.349	1.741	5.048	5.000
	Mar	7.096	3.167	2.250	6.041	5.000
	Abr	3.491	2.916	2.342	5.022	5.000
	May	3.995	3.966	3.850	5.009	5.000
	Jun	3.596	3.372	5.592	4.923	5.000
	Jul	3.783	2.647	4.363		5.000
	Ago	4.537	2.401	3.376		5.000
	Sep	4.201	4.283	4.364		5.000
	Oct	4.979	3.226	3.308		5.000
	Nov	2.955	3.618	4.204		5.000
	Dic	3.291	2.837	7.691		5.000
	PROMEDIO	4.20	3.09	4.03	5.43	

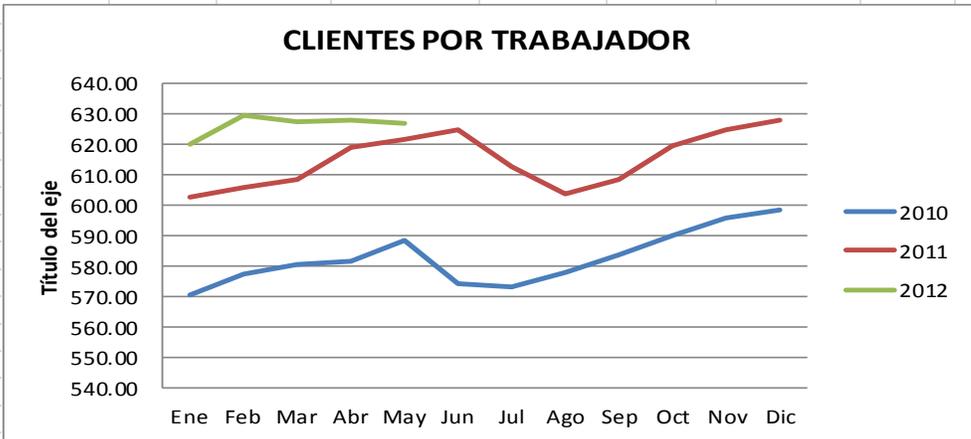
GRAFICO



Fuente: CENTROSUR

Elaborado por: CENTROSUR

ANEXO 5.7				
TAXONOMIA DEL INDICADOR				
Nombre:	FRECUENCIA DE INTERRUPCIÓN DEL SISTEMA			
Definición breve:	Frecuencia media de interrupción por kVA instalado en el sistema de media tensión, calculado de acuerdo a la regulación CONELEC 004/01 Calidad del Servicio Eléctrico, cuyo límite anual es 4.			
Unidad de medida	Veces			
Método de medición	$FMIK_{Rd} = \frac{\sum kVAfs_i}{kVA_{inst}}$			
Definiciones	FMIK = Frecuencia media de Interrupción por kVA nominal instalado, expresado en fallas por kVA. kVAfs = Cantidad de kVA nominales fuera de servicio en cada una de las interrupciones "i". KVAinst = Cantidad de kVA nominales instalados. Rd = Red de distribución global			
Periodicidad:	Mensual			
Fuente de los Datos	Dirección de Distribución - Departamento de Análisis y Sistemas de Información Geográfica			
DATOS				
MES	FMIK META	2010 ACUM.	2011 ACUM.	2012 ACUM.
Ene	0.3333	1.3074	0.5733	0.5942
Feb	0.6667	1.7627	1.2273	1.1976
Mar	1.0000	1.9066	1.7450	1.9194
Abr	1.3333	2.1623	2.9465	2.6051
May	1.6667	2.7916	3.3710	3.0623
Jun	2.0000	3.2096	3.8469	3.9997
Jul	2.3333	3.7652	4.6840	
Ago	2.6667	4.1560	5.6060	
Sep	3.0000	4.5021	6.2088	
Oct	3.3333	5.1017	7.0329	
Nov	3.6667	5.8548	7.5612	
Dic	4.0000	6.2072	8.1430	
GRÁFICO				
				
Fuente: CENTROSUR				
Elaborado por: CENTROSUR				

ANEXO 5.8					
TAXONOMÍA DEL INDICADOR					
Nombre:	CLIENTES ATENDIDOS POR TRABAJADOR				
Definición breve:	Es la relación que se obtiene al comparar el número total de clientes de la Empresa, con su número total de trabajadores.				
Unidad de medida	clientes / trabajador				
Método de medición	NCT = NÚMERO DE CLIENTES / NÚMERO DE TRABAJADORES				
Definiciones y conceptos	NCT: Relación Número de Clientes por Trabajador. NÚMERO DE CLIENTES: Incluye a Clientes Regulados, Grandes Consumidores y Consumos de Autoproductores. NÚMERO DE TRABAJADORES: Incluye a todos los trabajadores de la Empresa.				
Periodicidad:	Mensual				
Fuente de los Datos	Dirección de Comercialización y Dirección de Talento Humano				
DATOS					
	MES	2010	2011	2012	META 2013*
	Ene	570.80	602.87	620	636.749
	Feb	577.57	605.70	629	635.196
	Mar	580.61	608.71	627	638.181
	Abr	581.45	619.00	628	658.98
	May	588.33	621.84	627	657.264
	Jun	574.42	624.62		679.202
	Jul	572.99	612.77		655.308
	Ago	577.96	603.95		631.106
	Sep	583.51	608.33		634.212
	Oct	589.94	619.49		650.53
	Nov	595.68	624.86		655.475
	Dic	598.57	627.72		658.288
	promedio 2010 2011		613.14		
	* proyecciones				
GRÁFICO					
					
Fuente: CENTROSUR					
Elaborado por: CENTROSUR					

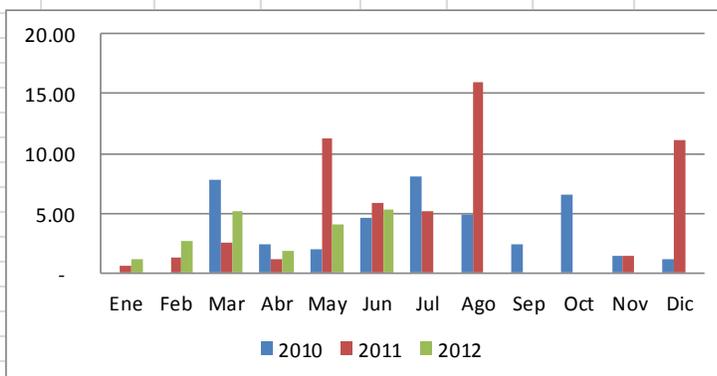
ANEXO 5.9 TAXONOMÍA DEL INDICADOR																				
Nombre:	COSTO DE DISTRIBUCIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA																			
Definición breve:	Mide el costo de distribución del servicio de energía eléctrica, es decir es el costo de distribuir y comercializar un kwh. En este se incluye los costos por etapa funcional de: líneas, subestaciones, alimentadores primarios, transformadores, líneas secundarias y comercialización																			
Unidad de medida	ctvs / kwh																			
Método de medición	Sumatoria de costos del servicio en las etapas funcionales de de líneas, subestaciones, alimentadores primarios, transformadores, líneas secundarias y comercialización																			
Definiciones y conceptos	Los costos del servicio que aquí se calculan forman parte del estudio del Valor Agregado de Distribución (operación, mantenimiento, depreciación y pérdidas) el cual es realizado en forma anual para determinar el costo del servicio eléctrico. Es sometido a consideración del CONELEC, quién finalmente a prueba, luego de las revisiones respectivas.																			
Periodicidad:	anual																			
Fuente de los Datos	Dirección de Planificación																			
DATOS																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">COSTO</th> <th colspan="3">AÑOS</th> </tr> <tr> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DISTRIBUCIÓN</td> <td>3.481</td> <td>4.369</td> <td>3.984</td> </tr> <tr> <td>COMERCIALIZACIÓN</td> <td>1.131</td> <td>1.595</td> <td>1.303</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>4.612</td> <td>5.964</td> <td>5.287</td> </tr> </tbody> </table>	COSTO	AÑOS			2010	2011	2012	DISTRIBUCIÓN	3.481	4.369	3.984	COMERCIALIZACIÓN	1.131	1.595	1.303	TOTAL	4.612	5.964	5.287
COSTO	AÑOS																			
	2010	2011	2012																	
DISTRIBUCIÓN	3.481	4.369	3.984																	
COMERCIALIZACIÓN	1.131	1.595	1.303																	
TOTAL	4.612	5.964	5.287																	
GRÁFICO																				
	<div style="text-align: center;"> <p>COSTO DE DISTRIBUCIÓN DEL SERVICIO</p> <table border="1"> <caption>Data for the stacked bar chart</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>DISTRIBUCIÓN</th> <th>COMERCIALIZACIÓN</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>3.481</td> <td>1.131</td> <td>4.612</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>4.369</td> <td>1.595</td> <td>5.964</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>3.984</td> <td>1.303</td> <td>5.287</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Año	DISTRIBUCIÓN	COMERCIALIZACIÓN	TOTAL	2010	3.481	1.131	4.612	2011	4.369	1.595	5.964	2012	3.984	1.303	5.287			
Año	DISTRIBUCIÓN	COMERCIALIZACIÓN	TOTAL																	
2010	3.481	1.131	4.612																	
2011	4.369	1.595	5.964																	
2012	3.984	1.303	5.287																	
Fuente: CENTROSUR																				
Elaborado por: Autora																				

ANEXO 5.10 TAXONOMÍA DEL INDICADOR	
Nombre:	Número de personas que cumplen con perfil
Definición breve:	Mide el número de trabajadores fijos que cumplen con el perfil de instrucción de acuerdo a lo establecido en el Manual de Competencias.
Unidad de medida	% personas que cumplen con perfil
Método de medición	Número de personas que cumplen con perfil, distribuido en los procesos de comercialización y distribución
Definiciones y conceptos	N.A.
Periodicidad:	Anual
Fuente de los Datos	Dirección de Talento Humano
DATOS	
<p>Este indicador actualmente no lo dispone la Empresa, pero se recomienda calcularlo porque es un indicador estratégico del proceso de Talento Humano. Para fines de la presente tesis, se utilizó información referencial de CENTROSUR para medir el nivel de cumplimiento del Objetivo estratégico "Desarrollar continuamente un personal competente y comprometido".</p> <p>Para obtener una línea base de este indicador se solicitó la información a la Dirección de Talento Humano pero no se pudo obtener datos actualizados pues no se dispone de una base de datos actualizada.</p> <p>La información corresponde al año 2010, fue procesada y se obtuvo que el nivel de cumplimiento de la instrucción en el personal de Distribución es del 91% y en personal de Comercialización del 100%, sin embargo al revisarse a detalle esta información se constató que faltaban varios cargos por lo que se descartó el uso de esta información.</p> <p>De una entrevista mantenida con el Director de Talento Humano indicó que aproximadamente el 60% de los trabajadores cumplen con el perfil, por ello se colocó como valor esperado para el año 2012 un cumplimiento del 70%.</p>	

ANEXO 5.11 TAXONOMÍA DEL INDICADOR	
Nombre:	TIEMPO MEDIO EN LA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS INFORMÁTICOS POR CATEGORÍA
Definición breve:	Tiempo promedio transcurrido desde que el incidente es registrado en el sistema destinado para el efecto y la atención dada al mismo por parte del área tecnológica correspondiente
Unidad de medida	horas
Método de medición	$Tm = \text{Sum}(Ti) / Ni$
Definiciones y conceptos	Tm = Tiempo medio de atención Sum = Sumatoria Ti = Tiempo de un incidente individual Ni = Número total de incidentes
Periodicidad:	Mensual
Fuente de los Datos	Dirección de Sistemas Informáticos a través de los datos registrados en el sistema de incidentes. Las categorías están definidas en el Sistema de Incidentes.

PRIMER NIVEL Y COMERCIALIZACIÓN				Categoría 1	
MES	2010	2011	2012		
Ene		0.62	1.21		
Feb		1.36	2.65		
Mar	7.81	2.50	5.16		
Abr	2.41	1.24	1.83		
May	1.98	11.21	4.11		
Jun	4.66	5.87	5.27		
Jul	8.04	5.22			
Ago	4.88	16.00			
Sep	2.39				
Oct	6.60				
Nov	1.46	1.51		VE	3
Dic	1.20	11.06		VC	4.90
PROMEDIO	4.14	5.66	3.37		

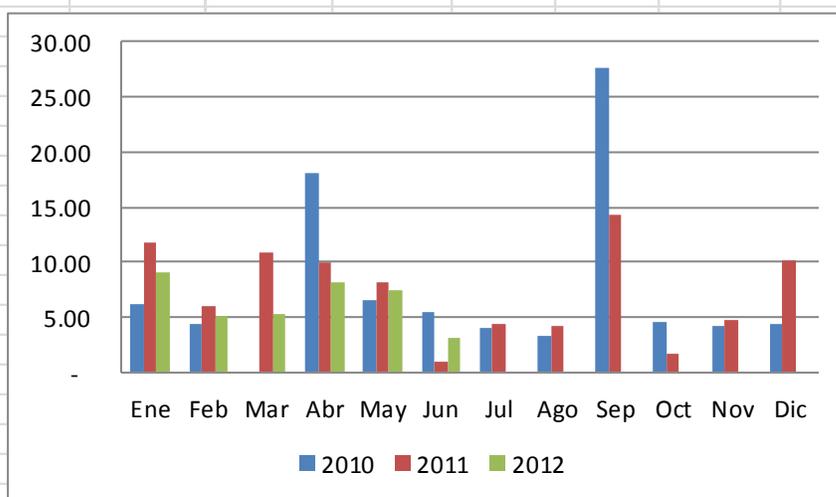
Notas: Se elimina los datos de enero y febrero 2010 (29.41 y 23.42 porque son atipicos)
Se elimina los datos de sept y oct 2011 (32.50 y 22.73 porque son atipicos)



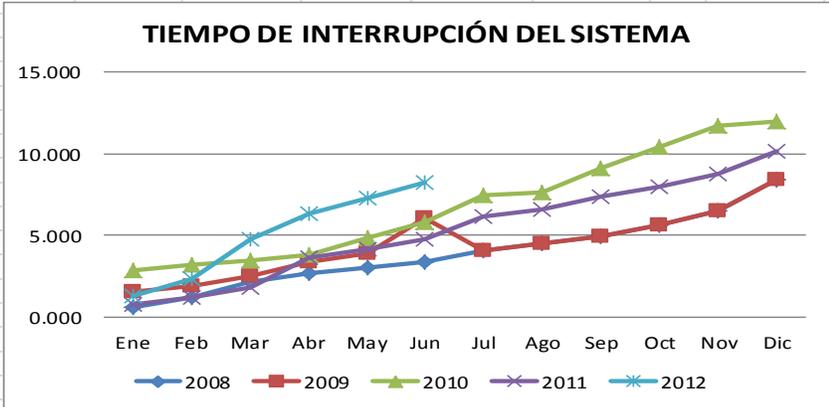


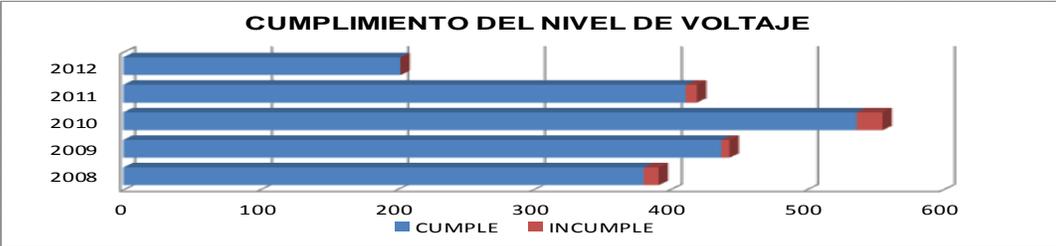
DISTRIBUCIÓN			
CATEGORÍA 3			
MES	2010	2011	2012
Ene	6.24	11.83	9.03
Feb	4.40	5.94	5.17
Mar		10.86	5.34
Abr	18.13	10.03	8.10
May	6.52	8.25	7.38
Jun	5.47	0.99	3.23
Jul	4.08	4.43	
Ago	3.34	4.21	
Sep	27.62	14.35	
Oct	4.52	1.62	
Nov	4.29	4.72	
Dic	4.38	10.18	
PROMEDIO	8.09	7.28	6.38
			VE 7.28
			VC 6.38

Notas: Se elimina los datos de marzo 2010 (60.38 porque es atípico)



Fuente: CENTROSUR
Elaborado por: Autora

ANEXO 5.12 TAXONOMÍA DEL INDICADOR						
Nombre:	TIEMPO DE INTERRUPCIÓN DEL SISTEMA					
Definición breve:	Tiempo total acumulado mensualmente de interrupción por kVA instalado en el sistema de media tensión calculado de acuerdo a la regulación CONELEC 004/01					
Unidad de medida	Horas					
Método de medición	$TTIK_{Rd} = \frac{\sum kVAfs_i * Tfs_i}{kVA_{inst}}$					
Definiciones	TTIK = Tiempo total de Interrupción por kVA nominal instalado, expresado en horas por kVA. kVAfs = Cantidad de kVA nominales fuera de servicio en cada una de las interrupciones "i". kVAinst = Cantidad de kVA nominales instalados. Tfs = Tiempo fuera de servicio, para la interrupción "i". Rd = Red de distribución global.					
Periodicidad:	Mensual					
Fuente de los Datos	Dirección de Distribución - Departamento de Análisis y Sistemas de Información Geográfica					
DATOS						
MES	2008	2009	2010	2011	2012	META 2013
	acumulada	acumulada	acumulada	acumulada	acumulada	acumulada
Ene	0.638	1.548	2.832	0.812	1.264	1.614
Feb	1.192	1.886	3.186	1.209	2.320	2.150
Mar	2.203	2.517	3.442	1.818	4.753	3.132
Abr	2.685	3.371	3.794	3.608	6.346	4.280
May	3.005	3.920	4.858	4.136	7.246	5.040
Jun	3.404	6.060	5.770	4.748	8.243	6.205
Jul	4.107	4.107	7.467	6.161		6.291
Ago	4.499	4.499	7.637	6.607		6.949
Sep	4.971	4.971	9.082	7.407		8.089
Oct	5.633	5.633	10.400	7.951		9.167
Nov	6.508	6.508	11.727	8.719		10.140
Dic	8.374	8.374	11.967	10.128		11.262
GRÁFICO						
						
Fuente: CENTROSUR						
Elaborado por: Autora						

ANEXO 5.13 TAXONOMÍA DEL INDICADOR																
Nombre:	GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL NIVEL DEL VOLTAJE															
Definición breve:	Mide el grado de cumplimiento del nivel de voltaje según lo definido en la Regulación del CONELEC 004/01, sobre usuarios finales. El nivel de voltaje es la variación de las tensiones eficaces (rms) promedio, medidas cada 10 minutos por 7 días, con relación a la tensión nominal en los diferentes niveles. Si el índice supera los límites por más del 5% del período de monitoreo, el registro no cumple con los niveles de calidad exigidos por la regulación CONELEC 004/01.															
Unidad de medida	Porcentaje															
Método de medición	$\Delta V_k (\%) = \frac{V_k - V_n}{V_n} \times 100$															
Definiciones	ΔVk = Variación de tensión, en el punto de medición, en el intervalo k de 10 minutos. Vk = Tensión eficaz (rms) medido en cada intervalo de medición k de 10 minutos. Vn = Tensión nominal en el punto de medición.															
Periodicidad:	Mensual															
Observaciones	Dirección de Planificación - Departamento de Calidad															
Límites																
Registros mensuales																
DATOS																
	DATOS A NIVEL DE USUARIOS FINALES															
	AÑO 2008			AÑO 2009			AÑO 2010			AÑO 2011			AÑO 2012			
	CUMPLEN	INCUMPLEN	TOTAL	CUMPLEN	INCUMPLEN	TOTAL	CUMPLEN	INCUMPLEN	TOTAL	CUMPLEN	INCUMPLEN	TOTAL	CUMPLEN	INCUMPLEN	TOTAL	
Ene	37	0	37	26	1	27	28	1	29	30	0	30	36	0	36	
Feb	30	0	30	30	0	30	52	0	52	31	0	31	32	0	32	
Mar	35	2	37	35	0	35	31	4	35	32	2	34	34	0	34	
Abr	30	3	33	32	1	33	33	3	36	36	1	37	36	0	36	
May	21	0	21	36	0	36	70	8	78	37	1	38	27	0	27	
Jun	31	0	31	30	0	30	54	0	54	37	0	37	38	0	38	
Jul	27	0	27	37	0	37	65	0	65	36	3	39				
Ago	34	1	35	55	3	58	70	1	71	35	1	36				
Sep	23	1	24	36	0	36	28	2	30	33	0	33				
Oct	37	1	38	58	1	59	33	0	33	41	0	41				
Nov	37	0	37	33	0	33	39	0	39	30	0	30				
Dic	39	3	42	30	0	30	34	0	34	34	0	34				
	381	11	392	438	6	444	537	19	556	412	8	420	203	0	203	
NIVEL CUMP	97.19%			98.65%			96.58%			98.10%			100.00%			
RESUMEN																
		C	I	T			C	Cumplen								
	2008	381	11	392			I	Incumplen								
	2009	438	6	444			T	Total								
	2010	537	19	556												
	2011	412	8	420												
	2012	203	0	203												
	CUMPLIMIENTO DEL NIVEL DE VOLTAJE															
																
	Fuente: CENTROSUR															
	Elaborado por: Autora															

**ANEXO 5.14
TAXONOMÍA DE INDICADORES**

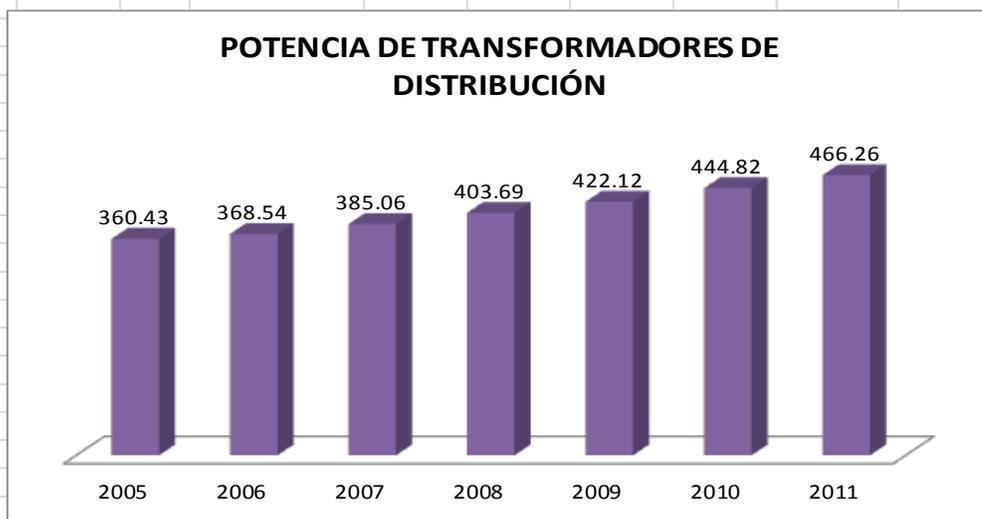
Nombre:	Capacidad instalada en transformadores de distribución
Definición breve:	Corresponde a la sumatoria de la capacidad de los transformadores de distribución incorporados en el sistema eléctrico de la CENTROSUR, lo que permite llegar con el suministro a los clientes en su área de concesión.
Unidad de medida	MVA
Método de medición	Sumatoria de la potencia instalada de transformadores de distribución
Definiciones	Transformadores de Distribución: Elemento del sistema que transforma el nivel de tensión desde el nivel de media tensión MT (22kV, 13,8kV o 6,3kV) a baja tensión BT (110V, 220V) para que pueda ser aprovechado por el cliente.
Periodicidad:	Mensual
Fuente de los Datos	Dirección de Distribución

DATOS

AÑO	Potencia Transformadores Distribución
	MVA
2005	360.43
2006	368.54
2007	385.06
2008	403.69
2009	422.12
2010	444.82
2011	466.26

POTENCIA TRAFOS (MVA)

MES	2010	2011	2012
Ene	421.99	446.41	469.47
Feb	424.40	446.82	471.58
Mar	425.67	448.02	472.44
Abr	428.73	448.75	474.49
May	429.88	450.46	478.23
Jun	429.88	455.08	480.12
Jul	436.25	458.91	
Ago	437.06	461.47	
Sep	438.45	463.32	
Oct	440.21	463.67	
Nov	442.42	465.21	
Dic	444.82	466.26	

GRÁFICO


Fuente: CENTROSUR

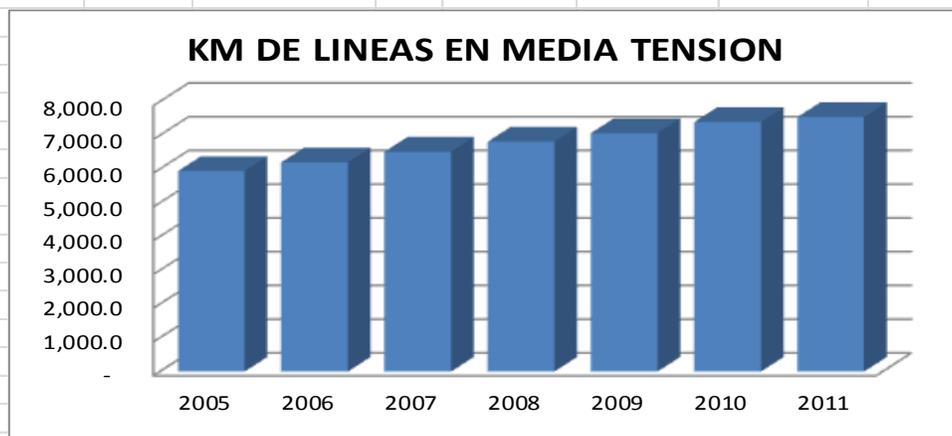
Elaborado por: Autora

ANEXO 5.15 TAXONOMÍA DE INDICADORES	
Nombre:	Km de líneas en MT (alimentadores)
Definición breve:	Corresponde a la sumatoria de la longitud de las líneas de la red de media tensión MT que CENTROSUR dispone para llegar con el servicio de energía eléctrica a los clientes en su área de concesión.
Unidad de medida	Kilómetros
Método de medición	Sumatoria de la longitud de las líneas instalados en la red de media tensión MT (alimentadores primarios)
Definiciones	Líneas en MT: se refiere a la red de media tensión, a través del cual se facilita el transporte de potencia desde las subestaciones hasta los transformadores de distribución
Periodicidad:	Mensual
Fuente de los Datos	Dirección de Distribución

DATOS

AÑO	km de líneas en MT	km DE LÍNEAS EN MT			
	km	MES	2010	2011	2012
		Ene	7,067.42	7,408.73	7,570.24
2005	5,942.0	Feb	7,131.46	7,418.52	7,580.17
2006	6,200.0	Mar	7,141.76	7,427.28	7,586.01
2007	6,514.3	Abr	7,153.37	7,432.80	7,598.58
2008	6,812.9	May	7,156.51	7,436.51	7,598.36
2009	7,067.4	Jun	7,170.32	7,458.94	7,602.06
2010	7,392.4	Jul	7,197.69	7,469.70	
2011	7,543.0	Ago	7,212.94	7,505.64	

GRÁFICO



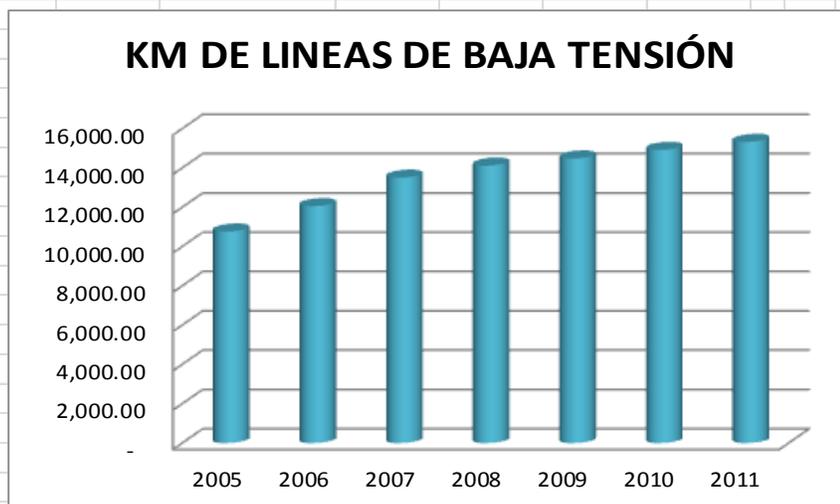
Fuente: CENTROSUR
Elaborado por: Autora

TAXONOMÍA DE INDICADORES ANEXO 5.16	
Nombre:	Km de líneas en BT (alimentadores)
Definición breve:	Corresponde a la sumatoria de la longitud de las líneas de la red de baja tensión BT que CENTROSUR dispone para llegar con el servicio de energía eléctrica a los clientes en su área de concesión.
Unidad de medida	Kilómetros
Método de medición	Sumatoria de la longitud de las líneas instalados en la red de media tensión BT (alimentadores primarios)
Definiciones	Líneas en BT: se refiere a la red de baja tensión, a través del cual se transporta la potencia desde los transformadores de distribución hasta los sistemas de medición de los clientes.
Periodicidad:	Mensual
Fuente de los Datos	Dirección de Distribución

DATOS

AÑO	km de líneas en BT	
	km	
2005	10,767.60	
2006	12,059.71	
2007	13,506.88	
2008	14,119.27	
2009	14,484.83	
2010	14,920.28	
2011	15,330.13	

GRÁFICO



Fuente: CENTROSUR
Elaborado por: Autora

ANEXO 5.17 TAXONOMÍA DEL INDICADOR	
Nombre:	Número de luminarias de Alumbrado Público
Definición breve:	Corresponde a la sumatoria del número de luminarias para alumbrado público que han sido instaladas en el área de concesión de CENTROSUR.
Unidad de medida	Luminarias
Método de medición	No aplica
Definiciones	No aplica
Periodicidad:	Mensual
Fuente de los Datos	Dirección de Distribución

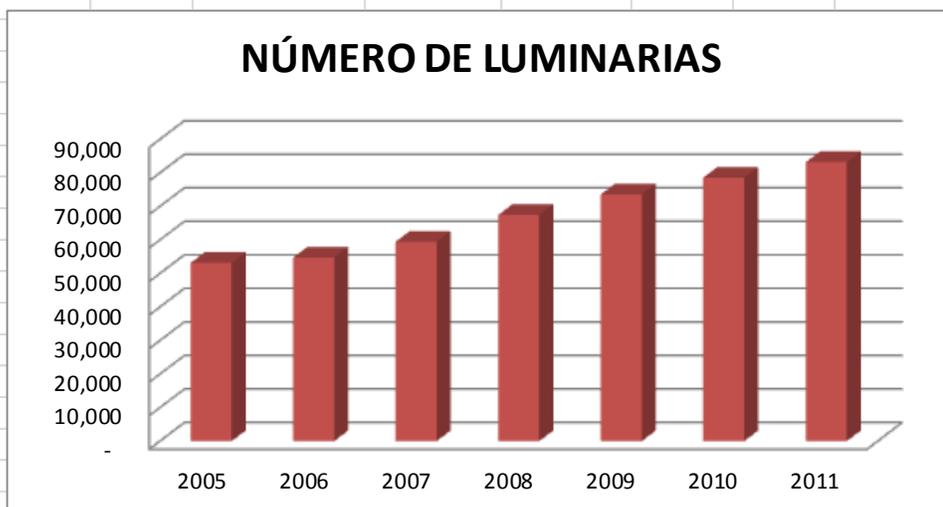
DATOS

AÑO	No. De luminarias
	Cantidad
2005	53,145
2006	54,751
2007	59,489
2008	67,444
2009	73,552
2010	78,537
2011	83,190

No. DE LUMINARIAS

MES	2010	2011	2012
Ene	74,252	78,811	83,830
Feb	74,314	78,992	84,284
Mar	75,053	79,307	84,337
Abr	75,619	79,559	84,927
May	76,038	79,644	85,104
Jun	76,543	79,999	85,421
Jul	77,356	80,761	
Ago	77,556	81,651	
Sep	77,764	82,656	
Oct	78,247	82,972	
Nov	78,400	83,087	
Dic	78,537	83,190	

GRÁFICO

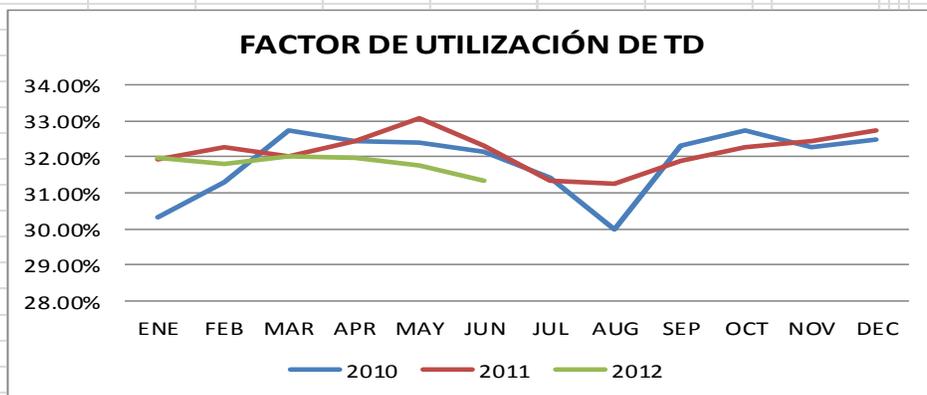


Fuente: CENTROSUR
Elaborado por: Autora

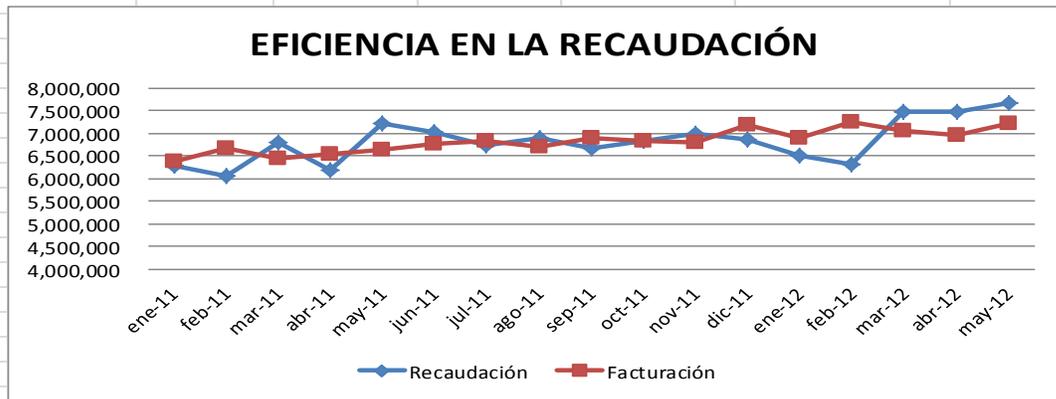
ANEXO 5.18 TAXONOMÍA DEL INDICADOR	
Nombre:	FACTOR DE UTILIZACIÓN DE TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN
Definición breve:	Mide el uso de la capacidad instalada en los transformadores de distribución, en función de la demanda máxima que se registra en el sistema.
Unidad de medida	Porcentaje
Método de medición	$\frac{\text{Demanda máxima total (MVA)}}{\text{Capacidad de transformadores (MVA)}}$
Definiciones	Demanda máxima total: Potencia máxima mensual requerida para satisfacer la demanda de los clientes y que ha sido registrada en los puntos de entrega. Capacidad de transformadores: Es la suma de las capacidades de todos los transformadores instalados en el sistema. MVA = Unidad de la medida de la potencia, megavoltioamperios
Periodicidad:	Mesual
Fuente de los Datos	Dirección de Distribución, Dirección de Planificación

	2010	2011	2012
ENE	30.33%	31.95%	32.0%
FEB	31.30%	32.28%	31.8%
MAR	32.74%	32.00%	32.0%
APR	32.44%	32.43%	32.0%
MAY	32.40%	33.08%	31.8%
JUN	32.15%	32.32%	31.3%
JUL	31.42%	31.36%	
AUG	29.97%	31.24%	
SEP	32.29%	31.89%	
OCT	32.75%	32.26%	
NOV	32.29%	32.43%	
DEC	32.47%	32.72%	

GRÁFICO

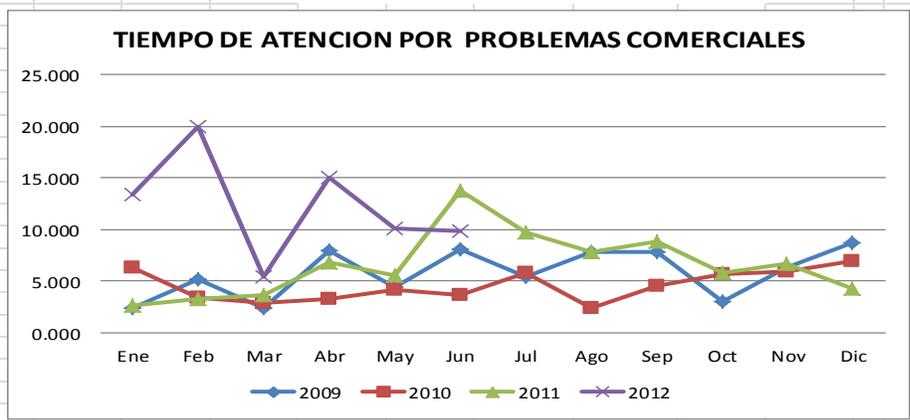


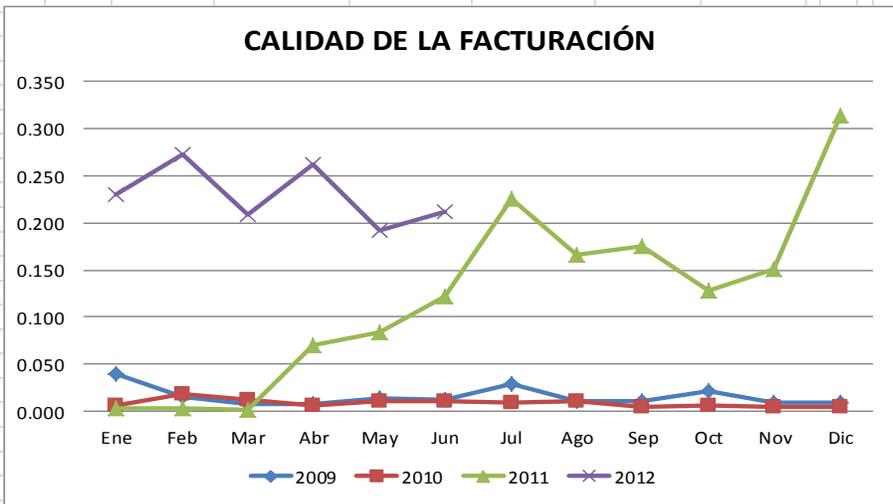
Fuente: CENTROSUR
Elaborado por: Autora

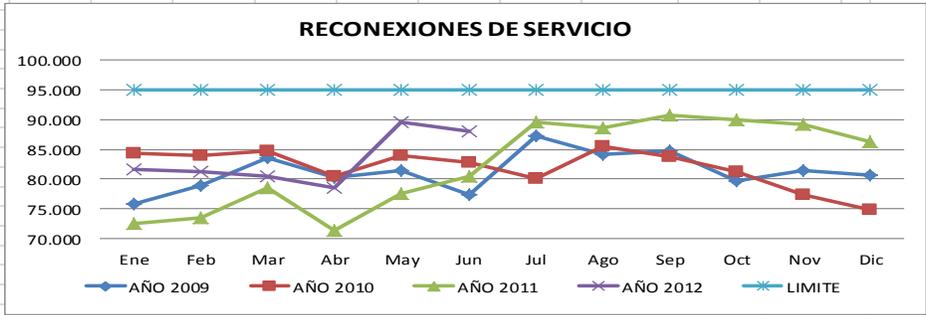
ANEXO 5.19 TAXONOMÍA DEL INDICADOR						
Nombre	EFICIENCIA EN LA RECAUDACIÓN					
Definición breve	Es el porcentaje de recaudación por venta de energía, incluidos intereses, créditos, terceros, etc; es decir es el cociente entre los valores, en dólares, recaudados y facturados por concepto de venta de energía eléctrica.					
Unidad de medida	Porcentaje					
Método de medición	$(\text{Recaudación venta de energía} / \text{Facturación venta de energía}) * 100$					
Definiciones	No aplica					
Periodicidad	Mensual (año móvil)					
Fuente de los Datos	Dirección de Comercialización (DICO)					
Observaciones	Valores recaudados y facturados por la CENTROSUR, los cuales no consideran subsidios.					
DATOS						
Mes / Valor	Valores Año Móvil			Valores Mensuales		
	Recaudación	Facturación	Índice	Recaudación	Facturación	Índice
ene-11	73,438,882	73,694,997	99.65%	6,283,811	6,394,094	98.28%
feb-11	74,480,117	75,015,312	99.29%	6,068,743	6,672,686	90.95%
mar-11	75,101,095	75,790,725	99.09%	6,795,773	6,431,047	105.67%
abr-11	75,325,213	76,430,764	98.55%	6,187,326	6,526,124	94.81%
may-11	76,354,894	76,779,069	99.45%	7,209,865	6,620,738	108.90%
jun-11	76,974,502	77,188,205	99.72%	7,037,179	6,766,126	104.01%
jul-11	77,334,673	77,686,349	99.55%	6,736,919	6,842,550	98.46%
ago-11	77,952,927	78,154,322	99.74%	6,879,447	6,709,979	102.53%
sep-11	78,572,721	78,951,505	99.52%	6,674,529	6,886,639	96.92%
oct-11	79,195,975	79,544,455	99.56%	6,820,792	6,816,008	100.07%
nov-11	79,762,370	80,015,724	99.68%	6,976,862	6,813,112	102.40%
dic-11	80,522,459	80,673,018	99.81%	6,851,213	7,193,914	95.24%
ene-12	80,731,070	81,184,780	99.44%	6,492,423	6,905,856	94.01%
feb-12	80,989,266	81,748,777	99.07%	6,326,939	7,236,683	87.43%
mar-12	81,652,178	82,376,140	99.12%	7,458,685	7,058,409	105.67%
abr-12	82,942,026	82,804,072	100.17%	7,477,173	6,954,057	107.52%
may-12	83,398,221	83,384,563	100.02%	7,666,061	7,201,228	106.45%
GRÁFICO						
						
Fuente: CENTROSUR						
Elaborado por: Autora						

ANEXO 5.20 TAXONOMÍA DEL INDICADOR											
Nombre:	CONEXIONES DE SERVICIO										
Definición breve:	El porcentaje de conexiones de servicio que se realizaron dentro de los plazos máximos establecidos como índices individuales para cada consumidor, para aquellos consumidores que no requieran de ampliación o modificación de la red de distribución. Este indicador mide el tiempo tomado por la Empresa para la conexión o instalación de nuevos servicios. Si el índice es menor al porcentaje límite, la Empresa cumple con los niveles de calidad exigidos por la regulación CONELEC 004/01.										
Unidad de medida	Porcentual										
Método de medición	$Conexiones\ de\ Servicio(\%) = \frac{Ncp}{Nc} \times 100$										
Definiciones	Nc : Número de solicitudes de nuevos servicios que han sido atendidas en un período de tiempo Ncp : Numero de solicitudes que cumplen con la condición de que el tiempo entre la solicitud y la atención esté dentro de los plazos máximos.										
Periodicidad:	MENSUAL										
Fuente de los Datos	Dirección de Comercialización / Departamento de Servicio al Cliente.										
Plazos	AREA GEOGRAFICA		Subetapa 1	Subetapa 2							
	Densidad Demográfica Alta y/o Zonas Urbanas		8 días	4 días							
	Densidad Demográfica Baja y/o Zonas Rurales		15 días	7 días							
Límites	AREA GEOGRAFICA		Subetapa 1	Subetapa 2							
	Densidad Demográfica Alta y/o Zonas Urbanas		95%	98%							
	Densidad Demográfica Baja y/o Zonas Rurales		95%	98%							
DATOS	Conexión servicio Urbano					Conexión servicio Rural					
		AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	LÍMITE		AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012
	Ene	88.13	76.33	93.09	96.40	95	Ene	91.34	97.53	96.73	97.84
	Feb	95.05		97.24	90.78	95	Feb	97.02		97.37	98.56
	Mar	93.07	87.17	95.49	95.73	95	Mar	95.02	97.12	98.84	98.34
	Abr	89.00	91.49	96.89	92.59	95	Abr	97.38	97.18	99.24	99.30
	May	89.79	91.86	97.46	94.84	95	May	97.32	99.18	97.45	98.50
	Jun	87.46	93.17	91.98	96.07	95	Jun	96.73	97.83	99.62	98.86
	Jul	90.32	92.13	87.25		95	Jul	97.34	96.93	98.71	
	Ago	85.47	91.04	90.34		95	Ago	97.49	97.31	95.36	
	Sep	93.17	92.76	94.90		95	Sep	96.09	98.29	98.79	
	Oct	80.61	93.38	95.97		95	Oct	97.61	97.67	98.48	
	Nov	94.06	92.60	94.17		95	Nov	97.94	97.70	97.73	
	Dic	94.74	94.98	95.14		95	Dic	96.89	97.88	97.61	
	PROMEDIO	90.07	90.63	94.16	94.40		PROMEDIO	96.51	97.69	97.99	98.57
	Se elimina el valor de febrero, por dato atípico (37.85)						Se elimina el valor de febrero, por dato atípico (80.33)				

Fuente: CENTROSUR
Elaborado por: CENTROSUR+A12

ANEXO 5.21 TAXONOMÍA DEL INDICADOR					
Nombre:	TIEMPO PROMEDIO DE PROCESAMIENTO DE RECLAMOS COMERCIALES				
Definición breve:	Se define como el número de días promedio que toma la Empresa para resolver un reclamo o queja. El tiempo utilizado para resolver los reclamos del tipo comerciales debe cumplir los límites recomendados en la Regulación 004/01, que exige el monitoreo continuo de la Calidad de Servicio prestado. Si el índice es menor al número de días límite, la Empresa no cumple con los niveles de calidad exigidos por la regulación CONELEC 004/01				
Unidad de medida	Porcentual				
Método de medición	$TPR = \frac{\sum_{i=1}^{Ra} Ta_i}{Ra}$				
Definiciones	TPR: Tiempo promedio de procesamiento de reclamos. Tai: tiempo en días para resolver cada reclamo o queja Ra: número total de reclamos o quejas atendidas				
Periodicidad:	Mensual				
Fuente de los Datos	Departamento de Atención al Cliente.				
Límites	ÍNDICE	Subetapa 1	Subetapa 2		
	T P R	8 días	4 días		
DATOS					
		2009	2010	2011	2012
	Ene	2.424	6.356	2.709	13.408
	Feb	5.123	3.380	3.260	19.950
	Mar	2.402	2.854	3.625	5.487
	Abr	7.944	3.234	6.778	15.070
	May	4.396	4.193	5.575	10.155
	Jun	8.135	3.646	13.750	9.814
	Jul	5.417	5.842	9.667	
	Ago	7.847	2.461	7.880	
	Sep	7.863	4.539	8.820	
	Oct	2.985	5.674	5.855	
	Nov	6.347	5.925	6.660	
	Dic	8.684	7.008	4.344	
	promedio	5.797264	4.5927128	6.57698777	12.31408
GRÁFICO					
Fuente: CENTROSUR					
Elaborado por: Autora					

ANEXO 5.22 TAXONOMÍA DEL INDICADOR																																																																																															
Nombre:	PORCENTAJE DE ERRORES EN LA FACTURACIÓN																																																																																														
Definición breve:	Se define como el porcentaje que representa las refacturaciones realizadas por errores de lectura o facturación, del total de facturas emitidas.																																																																																														
Unidad de medida	Porcentaje																																																																																														
Método de medición	$PEF = \frac{Fa}{Ne} \times 100$																																																																																														
Definiciones	Fa: Número de facturas ajustadas con motivo de corregir un error de lectura o facturación. Ne: Número total de facturas emitidas en el mes.																																																																																														
Periodicidad:	Mensual																																																																																														
Fuente de los Datos	Departamento de Servicio al Cliente																																																																																														
Limites			Subetapa 1	4%																																																																																											
			Subetapa 2	2%																																																																																											
DATOS	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Calidad de la Facturación</th> </tr> <tr> <th></th> <th>AÑO 2009</th> <th>AÑO 2010</th> <th>AÑO 2011</th> <th>AÑO 2012</th> <th>LIMITE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Ene</td><td>0.040</td><td>0.007</td><td>0.003</td><td>0.231</td><td>4.000</td></tr> <tr><td>Feb</td><td>0.015</td><td>0.019</td><td>0.003</td><td>0.273</td><td>4.000</td></tr> <tr><td>Mar</td><td>0.008</td><td>0.012</td><td>0.001</td><td>0.208</td><td>4.000</td></tr> <tr><td>Abr</td><td>0.008</td><td>0.006</td><td>0.070</td><td>0.262</td><td>4.000</td></tr> <tr><td>May</td><td>0.014</td><td>0.010</td><td>0.083</td><td>0.192</td><td>4.000</td></tr> <tr><td>Jun</td><td>0.012</td><td>0.010</td><td>0.122</td><td>0.211</td><td>4.000</td></tr> <tr><td>Jul</td><td>0.029</td><td>0.008</td><td>0.226</td><td></td><td>4.000</td></tr> <tr><td>Ago</td><td>0.011</td><td>0.010</td><td>0.167</td><td></td><td>4.000</td></tr> <tr><td>Sep</td><td>0.011</td><td>0.005</td><td>0.175</td><td></td><td>4.000</td></tr> <tr><td>Oct</td><td>0.022</td><td>0.006</td><td>0.128</td><td></td><td>4.000</td></tr> <tr><td>Nov</td><td>0.009</td><td>0.005</td><td>0.151</td><td></td><td>4.000</td></tr> <tr><td>Dic</td><td>0.009</td><td>0.005</td><td>0.314</td><td></td><td>4.000</td></tr> <tr><td>PROMEDIO</td><td>0.016</td><td>0.009</td><td>0.120</td><td>0.230</td><td></td></tr> </tbody> </table>					Calidad de la Facturación							AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	LIMITE	Ene	0.040	0.007	0.003	0.231	4.000	Feb	0.015	0.019	0.003	0.273	4.000	Mar	0.008	0.012	0.001	0.208	4.000	Abr	0.008	0.006	0.070	0.262	4.000	May	0.014	0.010	0.083	0.192	4.000	Jun	0.012	0.010	0.122	0.211	4.000	Jul	0.029	0.008	0.226		4.000	Ago	0.011	0.010	0.167		4.000	Sep	0.011	0.005	0.175		4.000	Oct	0.022	0.006	0.128		4.000	Nov	0.009	0.005	0.151		4.000	Dic	0.009	0.005	0.314		4.000	PROMEDIO	0.016	0.009	0.120	0.230	
Calidad de la Facturación																																																																																															
	AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	LIMITE																																																																																										
Ene	0.040	0.007	0.003	0.231	4.000																																																																																										
Feb	0.015	0.019	0.003	0.273	4.000																																																																																										
Mar	0.008	0.012	0.001	0.208	4.000																																																																																										
Abr	0.008	0.006	0.070	0.262	4.000																																																																																										
May	0.014	0.010	0.083	0.192	4.000																																																																																										
Jun	0.012	0.010	0.122	0.211	4.000																																																																																										
Jul	0.029	0.008	0.226		4.000																																																																																										
Ago	0.011	0.010	0.167		4.000																																																																																										
Sep	0.011	0.005	0.175		4.000																																																																																										
Oct	0.022	0.006	0.128		4.000																																																																																										
Nov	0.009	0.005	0.151		4.000																																																																																										
Dic	0.009	0.005	0.314		4.000																																																																																										
PROMEDIO	0.016	0.009	0.120	0.230																																																																																											
																																																																																															
	<p>Fuente: CENTROSUR Elaborado por: Autora</p>																																																																																														

ANEXO 5.23 TAXONOMÍA DEL INDICADOR						
Nombre:	RECONEXIONES DEL SERVICIO O REHABILITACIÓN DEL SERVICIO					
Definición breve:	Se define como el porcentaje de rehabilitaciones de suministros suspendidos por falta de pago que, como mínimo, deben ser realizados por la Empresa dentro de los plazos establecidos como índices individuales para cada consumidor.					
Unidad de medida	Porcentaje					
Método de medición	$REHABILITACIONES DE SUMINISTRO = \frac{Nrp}{Nrs} \times 100$					
Definiciones	<p>Nrp : Número de rehabilitaciones de suministro que se realizaron dentro de los plazos establecidos.</p> <p>Nrs : Número total de rehabilitaciones de suministro realizadas en el mes.</p>					
Periodicidad:	Mensual					
Fuente de los Datos	<p>Nrp : Número de rehabilitaciones de servicio suspendidos por falta de pago, en el mes de estudio, y que se verifica si cumple con limite de la etapa1.</p> <p>Se discrimina el área Rural y Urbana, realizando dos conteos uno sobre las rutas de lectura urbana y otro sobre las rutas de lectura rural.</p> <p>Nrs: De sumatoria de las reconexiones a clientes desconectados por falta de pago, existentes en el mes, sin condiciones.</p>					
Plazos	AREA GEOGRAFICA	Subetapa 1	Subetapa 2			
	Densidad Demográfica Alta y/o Zonas Urbanas	24 horas	10 horas			
	Densidad Demográfica Baja y/o Zonas Rurales	36 horas	24 horas			
Limites	AREA GEOGRAFICA	Subetapa 1	Subetapa 2			
	Densidad Demográfica Alta y/o Zonas Urbanas	95%	97%			
	Densidad Demográfica Baja y/o Zonas Rurales	92%	95%			
DATOS URBANO						
		AÑO 2009	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	LIMITE
	Ene	75.871	84.406	72.504	81.595	95
	Feb	78.885	83.847	73.456	81.250	95
	Mar	83.644	84.783	78.497	80.480	95
	Abr	80.174	80.483	71.354	78.497	95
	May	81.350	84.012	77.575	89.499	95
	Jun	77.343	82.812	80.382	88.048	95
	Jul	87.211	80.053	89.523		95
	Ago	84.199	85.467	88.675		95
	Sep	84.722	83.820	90.759		95
	Oct	79.758	81.162	90.019		95
	Nov	81.459	77.375	89.123		95
	Dic	80.603	74.759	86.266		95
	promedio	81.268	81.915	82.344	83.228	
GRÁFICO						
 <p>RECONEXIONES DE SERVICIO</p> <p>The graph displays the percentage of service reconnections per month from January to December for the years 2009, 2010, 2011, and 2012. A horizontal line at 95% represents the limit. The 2012 data is only available for the first six months.</p>						
Fuente: CENTROSUR						
Elaborado por: CENTROSUR						

ANEXO 7
PROPUESTA DE CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL CENTRO SUR C.A
PROPUESTA DEL CMI - PROCESO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, INICIATIVAS ESTRATÉGICAS

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	METAS DEL CMI - PRIMER NIVEL					OBJETIVOS Y METAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN							INICIATIVAS ESTRATÉGICAS, PROGRAMAS Y PROYECTOS					
		INDICADOR	UNIDAD	METAS 2012			OBJETIVO ESPECÍFICO	KPI	UNIDAD	FRECUENCIA MEDICIÓN	METAS 2012			INICIATIVA ESTRATÉGICA	PROGRAMAS / PROYECTO	RESPONSABLE	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	
				ESPERADO	PROMEDIO	CRÍTICO					ESPERADO	PROMEDIO	CRÍTICO						
RENTABILIDAD SOCIAL	Impulsar el desarrollo económico y social de la comunidad a la que servimos, con un enfoque de eficiencia y sustentabilidad, priorizando la responsabilidad social y ambiental.	Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica	porcentaje	96.26	95.99	95.72	Incrementar el nivel de cobertura de los servicios de energía eléctrica	Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica - área urbana	porcentaje	anual	98.42	98.265	98.11	Identificar, priorizar y ejecutar proyectos de expansión y mejora del Sistema eléctrico de Distribución	Programa de mejoramiento de los Sistemas de Distribución (PMCD)	Dirección de Distribución y Morona Santiago	ene 2013	dic 2013	
								Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica - área rural	porcentaje	anual	92.56	92.185	91.81	Identificar, priorizar y ejecutar el programa FERUM	Proyectos FERUM	Dirección de Distribución y Morona Santiago	ene 2013	dic 2013	
		Número de clientes con servicio de energía renovables	clientes	2350	2242	2134	Incrementar el uso de energías renovables para inclusión de comunidades al servicio eléctrico alejadas de la red de distribución	Número de clientes con servicio de sistemas fotovoltaicos	número	anual	2350	2242	2134	Identificar, establecer y ejecutar proyectos de energías limpias, socialmente rentables y de eficiencia energética	Proyecto Yantsa ì Etsani - Sistemas Fotovoltaicos	Dirección de Morona Santiago	ene 2013	dic 2013	
		Índice de cumplimiento en la entrega de valores procedentes del Estado	porcentaje	80	60	40	Mantener o disminuir el nivel de pérdidas del sistema eléctrico	Índice de pérdidas técnicas	porcentaje	mensual	5.81	5.94	6.07	Desarrollar planes de reducción de pérdidas técnicas	Establecimiento de una metodología para análisis de pérdidas en los proyectos de electrificación	Dirección de Planificación	ene 2013	dic 2013	
		Índice de pérdidas totales de energía	porcentaje	6.95	7.24	7.53								Implantar proyectos de reconfiguración automática de alimentadores	Dirección de Distribución y Morona Santiago	ene 2013	dic 2013		
CLIENTES	Satisfacer las necesidades de nuestros clientes con un servicio de calidad, garantizando confiabilidad, oportunidad y calidez en la atención.	Índice de Satisfacción del Cliente	porcentaje	82.5	81.785	81.07	Aumentar la confiabilidad del servicio eléctrico	Tiempo de interrupción del Sistema (TTIK)	horas	mensual	8.000	11.289	14.577	Proyecto de modelo de madurez hacia redes inteligentes		Gerencia SIGDE	ene 2013	dic 2013	
		Reclamos comerciales presentados por número de clientes	porcentaje	3.77	4.385	5	Incrementar la calidad del servicio en parámetros del producto del servicio eléctrico	Frecuencia de Interrupción del Sistema (PMIK)	veces	mensual	4.000	5.895	7.790	Identificar, establecer y ejecutar proyectos con una visión de redes inteligentes, implantación de nuevas tecnologías y estándares de trabajo	Proyecto de automatización de la Subestaciones	Dirección de Distribución	ene 2013	dic 2013	
		Frecuencia de Interrupción del Sistema	veces	4	5.895	7.79								Proyecto de implementación del Sistema de Gestión de Interrupciones OMS y Gestión de la Distribución OMS.		Gerencia SIGDE	ene 2013	dic 2013	
														Estudio Técnico del grado de cumplimiento de la calidad del producto		Dirección de Planificación	ene 2013	dic 2013	
PROCESOS	Mejorar continuamente la eficiencia de nuestros procesos técnicos, comerciales y administrativos.	Capacidad instalada en transformadores de distribución (MVA)	MVA	mensual	484.06	475.16	466.26	Expandir la infraestructura del sistema eléctrico de distribución	Capacidad instalada en transformadores de distribución (MVA)	MVA	mensual	484.06	475.16	466.26	Analizar y establecer una normativa técnica para estandarizar la selección y criterios de diseño de la Distribución	Estudio de la Normativa técnica de la Distribución	Dirección de Planificación, Dirección de Distribución	ene 2013	dic 2013
		Km de líneas en MT (alimentadores)	km	anual	7831.03	7687.03	7543.04												
		Km de líneas en BT	km	anual	15915.42	15622.77	15330.13												
		Número de luminarias de Alumbrado Público	luminarias	anual	88118.67	85654.34	83190.00												
		Costo de distribución del servicio de energía eléctrica	ctvs / kwh	5.29	5.625	5.96	Incrementar la eficiencia de la red eléctrica	% Factor de utilización en TD	porcentaje	mensual	31.90	31.78	31.65	Identificar e implementar proyectos para incrementar la eficiencia técnica y la mejora del factor de carga.	Proyectos de eficiencia energética: Focos ahorradores, Plan Renova, Cocinas de inducción, Gestión de la demanda.	Dirección de Comercialización y Dirección de Planificación	ene 2013	dic 2014	
					Optimizar los costos de operación y mantenimiento del sistema eléctrico	Costo de distribución del servicio de energía eléctrica	ctvs / kwh	anual	3.98	4.18	4.37	Identificar e implementar estrategias para la optimización de costos de operación y mantenimiento	Proyecto WAM	Dirección de Distribución	ene 2013	dic 2015			
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Fortalecer el desarrollo del Talento Humano y de la gestión tecnológica	Número de trabajadores que cumplen con perfil	porcentaje	75	67.5	60	Desarrollar las competencias y compromiso del personal de Distribución	Número de trabajadores que cumplen con el perfil	trabajadores	anual	75	67.5	60	Diseñar y desarrollar programas de desarrollo del capital humano	Proyecto de Implantación de Gestión por Competencias	Dirección de Talento Humano	ene 2013	dic 2014	
		Tiempo de atención en requerimientos de sistemas de información	horas	3	3.95	4.9	Fortalecer la gestión informática que apoyan los procesos de Distribución	Tiempo de atención en requerimientos de sistemas de información	horas	mensual	7.28	7.685	8.09	Analizar e implementar proyectos que permitan la aplicación de estándares y sistemas reconocidos internacionalmente.	Reforzamiento del Sistema de Información Geográfico	Dirección de Sistemas y Dirección de Distribución	ene 2013	dic 2013	

ANEXO 8

PROPUESTA DE CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL CENTRO SUR C.A

PROPUESTA DEL CMI - PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	METAS PRIMER NIVEL						OBJETIVOS Y METAS DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN									FACTOR DE PONDERACIÓN			RESULTADOS																							
		INDICADOR	UNIDAD	METAS 2012			OBJETIVO ESPECÍFICO	KPI	UNIDAD	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	MÉTODO DE MEDICIÓN	METAS 2012			RESULTADOS 2012						PONDERACIÓN MENSUAL	PONDERACIÓN BIMENSUAL	PONDERACIÓN ANUAL	ENE	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUN														
				KPI	ESPERADO	PROMEDIO						CRÍTICO	ESPERADO	PROMEDIO	CRÍTICO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY										JUN													
RENTABILIDAD SOCIAL	Impulsar el desarrollo económico y social de la comunidad a la que servimos, con un enfoque de eficiencia y sustentabilidad, priorizando la responsabilidad social y ambiental.	Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica	porcentaje	96.26	95.99	95.72	Incrementar el nivel de recaudación	Eficiencia en la Recaudación	porcentaje	mensual	Anexo 5.19	100.00	99.93	99.85	94.10	87.43	105.67	107.52	106.45	97.34	50%	50%	50%	93%	90%	91%	75%	100%	99%														
		Número de clientes con servicio de energía renovables	clientes	2350	2242	2134																																					
		Índice de cumplimiento en la entrega de valores procedentes del Estado	porcentaje	80	60	40																																					
		Índice de pérdidas totales de energía	porcentaje	6.95	7.24	7.53	Mantener o disminuir el nivel de pérdidas del sistema eléctrico	Índice de pérdidas comerciales	porcentaje	mensual	Anexo 5.4	0.9	1.18	1.46	0.970	0.960	1.062	0.900	0.856	0.902	50%	50%	50%																				
CLIENTES	Satisfacer las necesidades de nuestros clientes con un servicio de calidad, garantizando confiabilidad, oportunidad y calidez en la atención.	Índice de Satisfacción del Cliente	porcentaje	82.5	81.785	81.07	Incrementar la calidad del servicio comercial	Índice de Satisfacción del Cliente	porcentaje	bimensual	Anexo 5.5	82.5	81.785	81.07	84.5	81.6		81.5			0%	25%																					
		Nivel de cumplimiento de conexiones de servicio urbano	porcentaje	mensual	Anexo 5.20	95.000		93.310	91.62	96.402	90.780	95.729	92.586	94.839	96.070	10%	10%	10%																									
		Nivel de cumplimiento de conexiones de servicio rural	porcentaje	mensual	Anexo 5.20	98.000		97.700	97.400	97.842	98.556	98.344	99.303	98.486	98.857	10%	10%	10%																									
		Tiempo promedio de atención de reclamos comerciales	porcentaje	mensual	Anexo 5.21	8		7.289	6.577	13.408	19.950	5.487	15.070	10.155	9.814	20%	10%	20%																									
		Reclamos presentados por número de clientes	porcentaje	mensual	Anexo 5.6	3.77		4.385	5	6.527	5.048	6.041	5.022	5.009	4.9230	25%	15%	25%																									
		Nivel de cumplimiento de la Calidad de la facturación	porcentaje	mensual	Anexo 5.22	0.10		0.129	0.157	0.231	0.273	0.208	0.262	0.192	0.211	25%	20%	25%																									
		Frecuencia de Interrupción del Sistema	veces	4	5.895	7.79	Nivel de cumplimiento de las reconexiones de servicio	porcentaje	mensual	Anexo 5.23	85.70	84.02	82.34	81.59	81.25	80.48	78.50	89.50	88.05	10%	10%	10%																					
PROCESOS	Mejorar continuamente la eficiencia de nuestros procesos técnicos, comerciales y administrativos.	Clientes atendidos por trabajador	clientes	628	607	613	Mejorar continuamente la eficiencia de los procesos comerciales	Clientes atendidos por trabajador	clientes	mensual	Anexo 5.8	628	607	613	620	629	627	628	627	623	100%	100%	50%	98.7%	100.0%	99.9%	100.0%	99.8%	99.2%														
		Costo de distribución del servicio de energía eléctrica	cts / kwh	5.29	5.625	5.96	Optimizar los costos de operación y mantenimiento del sistema eléctrico	Costo de distribución del servicio de energía eléctrica (comercial)	cts / kwh	anual	Anexo 5.9	1.303	1.45	1.595								0%	0%	50%																			
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Fortalecer el desarrollo del Talento Humano y de la gestión tecnológica	Número de trabajadores que cumplen con perfil	porcentaje	75	67.5	60	Desarrollar las competencias y compromiso del personal de Comercialización	Número de trabajadores que cumplen con el perfil	trabajadores	anual	Anexo 5.10	75	68	60							0%	0%	60%	100.0%	100.0%	58.3%	100.0%	63.0%	94.0%														
		Tiempo de atención en requerimientos de sistemas de información	horas	3	3.95	4.9	Fortalecer la gestión informática que apoyan los procesos de Comercialización	Tiempo de atención en requerimientos de sistemas de información	horas	mensual	Anexo 5.11	3	3.95	4.9	1.21	2.65	4.25	1.83	4.11	3.18	100%	100%	40%																				



**ANEXO 9
PROPUESTA DE CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL CENTRO SUR C.A
PROPUESTA DEL CMI - PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, INICIATIVAS ESTRATÉGICAS**

PERSPECTIVA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	METAS PRIMER NIVEL					OBJETIVOS Y METAS DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN							INICIATIVAS ESTRATÉGICAS, PROGRAMAS Y PROYECTOS					
		INDICADOR	UNIDAD	METAS 2012			OBJETIVO ESPECÍFICO	KPI	UNIDAD	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	METAS 2012			INICIATIVA ESTRATÉGICA	PROGRAMAS / PROYECTO	RESPONSABLE	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	
				ESPERADO	PROMEDIO	CRITICO					ESPERADO	PROMEDIO	CRITICO						
RENTABILIDAD SOCIAL	Impulsar el desarrollo económico y social de la comunidad a la que servimos, con un enfoque de eficiencia y sostenibilidad, priorizando la responsabilidad social y ambiental.	Índice de cobertura del servicio de energía eléctrica	porcentaje	96,26	95,99	95,72	Incrementar el nivel de recaudación	Eficiencia en la Recaudación	porcentaje	mensual	100,00	99,93	99,85	Diagnóstico, diseño e implantación de un plan integral de reducción de cartera vencida y recaudación en toda el área de concesión.	Establecimiento de convenios para recaudación en Cooperativas o Instituciones Financieras	Dirección de Comercialización	ene 2013	dic 2013	
		Número de clientes con servicio de energía renovables	clientes	2350	2242	2134										Implementación de centros de recaudación móvil para clientes del área rural.	Unidades ComercIALIZACIÓN, Dirección de Comercialización	ene 2013	dic 2014
		Índice de cumplimiento en la entrega de valores procedentes del Estado.	porcentaje	80	60	40	Mantener o disminuir el nivel de pérdidas del sistema eléctrico	Índice de pérdidas comerciales	porcentaje	mensual	0,9	1,18	1,46	Desarrollo de programas de reducción de pérdidas comerciales	Implantación de nuevas alternativas de pago por consumos de energía eléctrica.	Dirección de Comercialización	ene 2013	dic 2014	
		Índice de pérdidas totales de energía	porcentaje	6,95	7,24	7,53										Plan Reducción de Pérdidas (PLAN REP) a: Implementación de redes anillo (preensambladas) b: Plan de mantenimiento y mejora de acometidas y medidores.	Dirección de Comercialización	ene 2013	dic 2013
CLIENTES	Satisfacer las necesidades de nuestros clientes con un servicio de calidad, garantizando confiabilidad, oportunidad y calidez en la atención.	Índice de Satisfacción del Cliente	porcentaje	82,5	81,785	81,07	Incrementar la calidad del servicio comercial	Nivel de cumplimiento de conexiones de servicio urbano	porcentaje	mensual	95,000	93,310	91,620	Diagnóstico, diseño e implantación de un plan para posicionar en el mercado la imagen de CENTROSUR	Mejora y posicionamiento de la imagen de CENTROSUR	Relaciones Públicas y Dirección de Comercialización	ene 2013	dic 2013	
								Nivel de cumplimiento de conexiones de servicio rural	porcentaje	mensual	98,000	97,700	97,400						
								Tiempo promedio de atención de reclamos comerciales	porcentaje	mensual	8,000	7,289	6,577	Desarrollo de planes de mejora en la comunicación con el cliente externo	Reclamos presentados por número de clientes	porcentaje	mensual	3,770	4,385
		Reclamos comerciales presentados por número de clientes	porcentaje	3,77	4,385	5		Nivel de cumplimiento de la Calidad de la facturación	porcentaje	mensual	0,100	0,129	0,157		Diseño, análisis y establecimiento de proyectos de Medición Inteligente	Proyecto piloto AMI	Gerencia SIGDE	ene 2013	dic 2013
								Frecuencia de Interrupción del Sistema	veces	4	5,895	7,79							
		PROCESOS	Mejorar continuamente la eficiencia de nuestros procesos técnicos, comerciales y administrativos.	Cientes atendidos por trabajador	clientes	628		607	613	Mejorar continuamente la eficiencia de los procesos comerciales	Cientes atendidos por trabajador	clientes	mensual		628	607	613	Diseño, análisis y ejecución de la implantación de Gestión de Procesos BPM	Proyecto de implantación BPM - piloto proceso Comercial
Costo de distribución del servicio de energía eléctrica	chs / kwh			5,29	5,625	5,96	Optimizar los costos de operación y mantenimiento del sistema eléctrico	Costo de distribución del servicio de energía eléctrica (comercial)	chs / kwh		anual	1,303	1,449	1,595					
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Fortalecer el desarrollo del Talento Humano y de la gestión tecnológica	Número de trabajadores que cumplen con perfil	porcentaje	75	67,5	60	Desarrollar las competencias y compromiso del personal de Comercialización	Número de trabajadores que cumplen con el perfil	trabajadores	anual	75	67,5	60	Diseño y desarrollo de programas de desarrollo del capital humano	Proyecto de Implantación de Gestión por Competencias	Dirección de Talento Humano	ene 2013	dic 2014	
		Tiempo de atención en requerimientos de sistemas de información	horas	3	3,95	4,9		Fortalecer la gestión informática que apoyen los procesos de Comercialización	Tiempo de atención en requerimientos de sistemas de información	horas	mensual	3	3,95						4,9
														Mejoramiento del Sistema Comercial para procesamiento de información en tiempo real y con consultas desde diferentes medios.	Dirección de Comercialización, Dirección de Sistemas	ene 2013	dic 2014		

ANEXO 10

EVALUACIÓN GENERAL DE CENTROSUR, APLICADO EL CMI PROPUESTO

RESULTADOS / TENDENCIAS DEL CMI PRIMER NIVEL

PERSPECTIVAS	PESO PERSP	RESULTADOS						TENDENCIAS						
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	
		TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL							
RENTABILIDAD SOCIAL	30%													
CLIENTES	27%	89.90%	98.17%	86.17%	95.52%	88.78%	94.24%	↘ 89.90%	↗ 98.17%	↘ 86.17%	↗ 95.52%	↘ 88.78%	↗ 94.24%	
PROCESOS	18%													
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	25%													
	100%													

RESULTADOS DEL CMI - PROCESO DE DISTRIBUCIÓN

PERSPECTIVAS	PESO PERSP	RESULTADOS						TENDENCIAS					
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
RENTABILIDAD SOCIAL	33%												
CLIENTES	25%												
PROCESOS	25%	98.16%	99.41%	99.45%	99.51%	99.2%	99.22%	↘ 98.16%	↗ 99.41%	↗ 99.45%	↗ 99.51%	↗ 99.25%	↗ 99.22%
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	17%												
	100%												

RESULTADOS DEL CMI - PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

PERSPECTIVAS	PESO PERSP	RESULTADOS						TENDENCIAS					
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
RENTABILIDAD SOCIAL	25%												
CLIENTES	33%												
PROCESOS	25%	79.06%	77.45%	80.77%	76.57%	60.67%	86.17%	↗ 79.06%	↗ 77.45%	↗ 80.77%	↗ 76.57%	↘ 60.67%	↗ 86.17%
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	17%												
	100%												