



RESUMEN

El sector eléctrico es considerado un área estratégica del estado Ecuatoriano. Este importante sector que ha sufrido significativos cambios en los últimos tiempos, ha sido muy vulnerable dado el manejo político y poco responsable de administraciones pasadas.

Tomando lo que consagra la constitución en la que garantiza el buen vivir de sus habitantes se ha dado especial importancia a la energía eléctrica como un servicio y un derecho. Por lo que se ve la necesidad de reforzar este sector tomando medidas de cambio, como la percepción que se tiene sobre el sector público, adquiriendo un compromiso entre el estado, los trabajadores y la comunidad. Con el trabajo conjunto se plantea llegar al cumplimiento de la dotación de servicio eléctrico a toda la población, cumpliendo estándares de calidad y a precios razonables; incentivando también el uso de energías alternativas para dotar de servicio a las comunidades alejadas y aportando en la preservación del medio ambiente.

Este trabajo plantea el mejoramiento de la comercialización de la energía eléctrica de tal forma que las empresas del sector se vuelvan autosustentables.

Palabras: sector eléctrico, comercialización, energía eléctrica, servicio público, calidad, procesos.



INDICE GENERAL

CAPITULO I	9
COMERCIALIZACIÓN	15
• Sistema de comercialización	16
• Estructura del Sistema de Comercialización	17
• Sistema de información de Marketing	19
GESTIÓN COMERCIAL	21
MARKETING DE SERVICIOS	21
• Definiciones de marketing	22
CALIDAD DEL SERVICIO	25
CAPITULO II	27
LA ENERGÍA	27
ENERGÍA ELÉCTRICA	27
• Generación de energía eléctrica	28
• Generación Termoeléctrica	28
• Generación Hidráulica	29
• Transmisión de la Energía Eléctrica	32
• Distribución de la Energía Eléctrica	32
• Comercialización de la Energía Eléctrica	33
ANTECEDENTES DE LA GENERACIÓN ELÉCTRICA	33
• Proyecto Hidroeléctrico Paute	33



LA ENERGÍA ELÉCTRICA DENTRO DEL TERRITORIO ECUATORIANO	34
LA ENERGÍA ELÉCTRICA COMO SERVICIO PÚBLICO	38
• Corporación Nacional de Electricidad	39
• Ministerio de Electricidad y Energía Renovable	41
SERVICIO PÚBLICO	42
ENERGIAS ALTERNATIVAS	44
CAPITULO III	45
DIAGNÓSTICO DEL SECTOR ELÉCTRICO ECUATORIANO	45
MERCADO ELÉCTRICO ECUATORIANO	55
PROYECTO DE REESTRUCTURACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO	56
MODELO DE GESTIÓN COMERCIAL	60
PROBLEMAS DEL SECTOR ELÉCTRICO	61
PROPUESTAS PARA MEJORAR LA COMERCIALIZACIÓN DE LA ENERGÍA	68
MEJORAR LA RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL	72
SOCIALIZACIÓN	72
COMPARACIÓN DE CASOS REALES Y APLICACIÓN	76
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	79
BIBLIOGRAFÍA	81
ANEXOS	82



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

MAESTRÍA EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

**“MODELO DE GESTIÓN COMERCIAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL
ECUADOR”**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE MAGISTER EN
GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE
EMPRESAS “MBA”, MENCIÓN EN
MARKETING**

AUTORA: ING. COM. ADELA CRISTINA ROBLES DURAZNO

DIRECTOR: ING. PABLO GONZÁLEZ LOYOLA

CUENCA-ECUADOR

2010



DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a todos quienes con su paciencia y apoyo me han inspirado, a mis padres, hermanos y amig@s.

LA AUTORA



AGRADECIMIENTO

Gracias a la vida por esta oportunidad de seguir creciendo en conocimientos y como persona, gracias a las personas que me han apoyado para culminar con éxito este trabajo.

LA AUTORA



RESPONSABILIDAD

Este trabajo es de responsabilidad
exclusiva de su autora

CristinaRoblesDurazno

ADELA CRISTINA ROBLES DURAZNO



INTRODUCCIÓN

El sector eléctrico ha sufrido significativos cambios marcados por tres fuertes transformaciones, un primer momento se da con la creación del Instituto Ecuatoriano de Electrificación INECEL en el año de 1961, con el objetivo de planificar, ejecutar, operar, regular y controlar la actividad del sector eléctrico, como también la aprobación de tarifas, constituyéndose también en el accionista mayoritario en casi todas las empresas eléctricas dedicadas a la distribución de energía eléctrica dentro del país.

El segundo momento inicia en el año de 1996 cuando se elabora el Primer Plan Nacional de Electrificación y se publica la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, con el objetivo de satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país, con el aprovechamiento óptimo de los recursos naturales, con esta ley se crea el Consejo Nacional de Electricidad como un ente Público con la autoridad de delegar a otros sectores la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica. Cabe resaltar que este modelo se desarrollo con la tendencia a privatizar la generación y distribución de energía

La aplicación de este modelo y otros factores tanto internos como externos al sector eléctrico han influido en el rendimiento de las empresas, dando como resultado altas pérdidas y una baja eficiencia en el cumplimiento de objetivos.

El tercer momento se inicia en el año 2007 con el gobierno actual, rescatando el papel del estado como responsable del manejo y gestión de las áreas estratégicas, promulgándose el Mandato Constituyente N° 15, conocido como Mandato Eléctrico en el que se dicta el camino a seguir para la reunificación de todo el sector; además dispone que la inversión necesaria para el rescate y mantenimiento del sector se hará mediante el presupuesto general del Estado.

Con estos antecedentes se ha desarrollado una propuesta de aplicación de procesos y estrategias, con el fin de lograr mejores resultados y cumplir índices de calidad; sin dejar de lado la relación que la empresa debe tener con la comunidad, en la prestación del servicio, como un derecho consagrado en la constitución que garantiza el buen vivir de sus habitantes.



CAPITULO I

COMERCIO

Sabemos que el comercio tiene sus primeras manifestaciones a finales del periodo neolítico, que es cuando se ejercía la agricultura como medio de subsistencia donde el trabajo de la tierra se obtenía para el consumo de la población, no obstante la cantidad de la cosecha iba aumentando a medida que se incorporaba a la agricultura herramientas tecnológicas de la época, como la fuerza animal.

La cantidad de las cosechas empezaron a aumentar razón por la cual parte de la población empezó a especializarse en otras actividades, lo que dio lugar al excedente en la producción. Cuando existía excedente, era necesario el intercambio con otras comunidades con objetos como armas e incluso objetos de lujo, es con lo que empieza el intercambio no solo de alimentos sino de bienes e incluso innovaciones científicas y tecnológicas. Este también dio lugar a cambio dentro de las sociedades y la aparición de las clases sociales.

Las primeras formas de comercio entre los hombres consistía en el intercambio de productos mano a mano, lo que tenían no necesitaban se cambiaba con lo que el otro tenía y no lo necesitaba, esta forma de intercambio la conocemos como trueque, forma que se mantuvo durando mucho tiempo en las sociedades.

El crecimiento de la actividad comercial y el aumento de bienes de consumo demostró que era poco práctico esta forma de comercio por que las necesidades eran diversas y era difícil ponerle valor a los productos. Para resolver estos problemas buscaron un producto de referencia, dando así el primer paso en la historia de la moneda.

La moneda es un elemento que facilita el intercambio de productos. Surgiendo las primeras monedas metálicas en Asia Menor en el siglo VIII AC.; para facilitar la recaudación de impuestos reemplazando los productos como el ganado, el trigo o la madera, por monedas fabricadas con una mezcla de oro y plata, que además facilitaba el almacenamiento.



MARKETING

El término de marketing, aparece académicamente en la primera década de 1900 en Estados Unidos bajo la dirección de Kreusi a través de un curso titulado “Marketing de Productos”, dando lugar a una evolución del concepto de marketing y expansión a otras áreas.

Para una mejor comprensión de la definición de marketing se ha tomado cuatro etapas evolutivas que nos servirá como marco de referencia, identificamos entonces los orígenes como primera etapa, luego un periodo conceptual, conceptual y finalmente las últimas evoluciones.

Orígenes

Históricamente las investigaciones han ido en aumento desde los años 80, a pesar que durante algún tiempo no hubo escritos sobre marketing, aunque es un fenómeno relativamente nuevo, su práctica es incluso anterior al presente siglo.

Aunque el nacimiento del marketing ha creado controversias entre varios autores sobre el país de procedencia o la época, basándose en la idea original de comercio y del intercambio nos da la idea que el marketing es tan antiguo incluso que la misma humanidad, el estudio de esta rama administrativa es reciente.

Tenemos entonces que las primeras manifestaciones de marketing se daban alrededor del siglo XV, donde se diseñaba los productos que se ajusten a las necesidades del mercado centrando su atención en los consumidores y competidores como se maneja hoy en día.

Se sitúa a las universidades Norteamérica como centros del pensamiento de marketing como influencia para el desarrollo



Preconceptual

El marketing como disciplina académica se sitúa en los primeros años de 1900, donde se dan los primeros cursos relacionados. La universidad de Wisconsin impartió un curso sobre métodos de marketing en el que se explicaba sobre como lanzar mensajes publicitarios y como realizar la venta.

Como resultado de estos cursos el marketing adquiere personalidad propia, convirtiéndose en un campo independiente de otras disciplinas y es cuando surge en Estados Unidos los primeros centros de investigación de marketing.

La primera investigación científica sobre el marketing surge en 1914 con un trabajo presentado por el profesor Lewis Weld

Durante estos primeros años se considera la marketing como un conjunto de actividades encaminadas a mejorar la distribución de productos y facilitar el acceso del consumidor al producto y reducir costos, donde la distribución jugaba un papel importante.

En esta época también tiene relevancia el análisis de mercados, actitud y hábitos de compra de los consumidores ante un producto, dando lugar a un notable desarrollo de las encuestas de consumo. Es aquí donde muere el marketing orientado a la producción naciendo el marketing orientado hacia la venta.

Destacamos entonces algunas funciones del marketing como: negociación, persuasión, calidad, gestión de riesgo por cambio de precio, clasificación de productos, necesidades de financiamiento, control de movimientos, etc.

El cambio de época en el marketing se produce en el año de 1960 cuando, luego de una recopilación y estudios de marketing lo definen como actividades empresariales que dirigen el flujo de bienes y servicios desde el productor hasta el consumidor o usuario.

Este es apenas el comienzo de la definición de marketing de aquí se amplía su concepto su contenido y sus límites.



Es la época en donde se destaca al marketing como una importante parte no lucrativa de la organización en la toma de decisiones, dando prioridad a áreas como investigación de mercado, comunicación y diseño de productos.

Conforme va avanzando el tiempo el marketing amplía también sus horizontes y el estudio sobre el marketing, considerado como la función que mantiene el contacto de la organización con sus consumidores, investigando sus necesidades, desarrollando productos que cubran estas necesidades y diseñando la forma de distribuirlos, construyendo un programa de comunicación para expresar los propósitos de la organización.

Conceptualización

En 1960 se da el hecho de mayor importancia para la definición de marketing, es cuando culmina el trabajo de recopilación y estudio de conceptos y definiciones de marketing el comité de definiciones de la American Marketing Association, definiendo al marketing como:

“La realización de actividades empresariales que dirige el flujo de bienes y servicios desde el productor al consumidor o usuario”.

Este es el inicio de la definición de marketing, de aquí en adelante entra en un periodo de consolidación y ampliación de su concepto, su contenido y los límites.

En este concepto se destaca el ámbito empresarial y un flujo de bienes y servicios sin tener presente el cruce de información que existe entre el mercado y la organización, limitándose a la función distributiva sin tomar en cuenta áreas como la investigación de mercados, la comunicación y el diseño de productos, dejando al marketing en su segundo plano dentro de la organización, no como parte activa en la toma de decisiones dentro de la empresa.

Sin embargo otra definición que supera a la de la AMA en 1960, que define al marketing como:

“el resultado de la actividad de las empresas que dirige el flujo de bienes y servicios desde el productor al consumidor o usuario, con la pretensión de



satisfacer a los consumidores y permitir alcanzar los objetivos de las empresas”
(McCarthy 1964)

En esta definición claramente denota la orientación al consumidor.

Otras Definiciones

El concepto antes menciona correspondiente al 1960 es obsoleto por lo que es necesario reformular el concepto.

Esa así que la AMA en 1985 reformula el concepto de marketing tomando n cuenta los avances sobre el marketing social y una visión estratégica de esta disciplina donde tenemos marketing

“el marketing es el proceso de planificación y ejecución de la concepción, precio, comunicación y distribución de ideas, productos y servicios para crear intercambios que satisfagan a los individuos y a los objetivos de la organización”¹

En el año de 2004 surge un nuevo concepto de marketing que lo define como:

“Marketing es una función de la organización y un conjunto de procesos dirigidos a crear, comunicar y distribuir valor a los clientes y a dirigir las relaciones con los clientes de forma que beneficie a la organización y sus públicos intereses”²

Destacando con este concepto al marketing como una función de la organización, dentro de los procesos de la empresa.

A partir de estas últimas definiciones han surgido un sin número de conceptos más, sin embargo, por motivos de estudio es importante destacar que:

¹ American Marketing Association - 1985

² American Marketing Association - 2004



El marketing es un término inglés, para referirnos al mercadeo o mercadotecnia, que es una rama que estudia el comportamiento del mercado y de los consumidores. El marketing es una disciplina que analiza la gestión comercial de las organizaciones con un solo objetivo, retener y fidelizar a los clientes a través de la satisfacción de sus necesidades.

Sin embargo hay otras definiciones que afirman que el marketing es el arte o ciencia para satisfacer las necesidades de los clientes y obtener ganancias al mismo tiempo. El término de marketing es conocido también como mercadotecnia, en español.

Tenemos entonces que mercadotecnia es el intercambio entre dos partes de maneras que ambas obtengas beneficio.

Dentro del campo científico, el marketing busca conquistar un mercado y colaborar con la organización en el cumplimiento de los objetivos de la organización y satisfacer las necesidades y deseos de los clientes.

Además busca fidelizar los clientes a través de estrategias para posicionar en el mercado una marca un producto, etc. Buscando ser la opción principal y llegar al usuario final. Entonces parte de la necesidad de, organizar, ejecutar y controlar la función comercializadora o mercadeo de la organización.

Para que las empresas puedan competir con éxito en los mercados locales o mundiales deben diseñar vínculos fuertes con los actores principales de su entorno.

Entre los principales actores del entorno de toda organización identificamos a los **proveedores** quienes ahora son tratados por más número de empresas como socios y confiar en que les brindarán una alta calidad, el marketing que se debe desarrollar esta dirigido para proveedores de la organización, como también para aquellos que no han tenido relación alguna con la empresa para exigir y descubrir a los mejores proveedores.

Para el marketing dirigido al **distribuidor** se requiere que la compañía desarrolle una red selecta de distribuidores que aporten positivamente y con



eficacia en el mercado, hay que destacar también que las necesidades y preferencias de los distribuidores deben ir encaminadas de manera que potencien una rentabilidad conjunta. Marketing dirigido al **usuario final** definiendo sus necesidades, deseos, percepciones, preferencias y hábitos, a partir de la experiencia con el producto o servicio ejercerá una influencia importante en la preferencia y fidelidad que se desarrolle en el usuario final, por lo que es importante desarrollar programas de marketing específicos dirigidos a este sector. Los **empleados** o trabajadores de una organización no solo deben ser considerados como proveedores internos, sino como clientes internos, no como un costo sino en su comprensión y en la satisfacción de sus necesidades. Los recursos de la empresa en especial al marketing financiero, a la capacidad de endeudamiento y el cumplimiento de obligaciones que serán evaluados por entidades financieras que no afecte el costo ni la disponibilidad de fondos.

En el entorno de la organización identificamos también como actores importantes al gobierno ya que todas las empresas están sujetas a un cuerpo de leyes que ponen límite a la libertad operativa. Es importante también atraer aliados estratégicos y motivarlos así ganar y conservar a estos aliados.

Los medios de comunicación producen también un fuerte impacto en una buena parte del público, importante para el desempeño de las empresas es por eso que la empresas deben contar con servicios de relaciones públicas que mantengan contacto con la prensa.

Todas las organizaciones y empresas deben realizar una auditoría periódica sobre la efectividad de la aplicación del marketing tanto interno como externo, así como de los actores involucrados directamente con el desempeño de la organización.

COMERCIALIZACIÓN

Para una comercialización efectiva, se debe tomar en cuenta aspectos importantes como el entorno económico y social de la sociedad en la cual se



desenvuelve la empresa y así asegurar una correcta estrategia de desarrollo en todos los ámbitos.

Entendemos por comercialización como un grupo de acciones encaminadas a comercializar productos, bienes o servicios. Para la comercialización se debe contar con un conjunto de técnicas que abarcan todos los procedimientos y forma de trabajar para introducir eficazmente los productos al sistema de distribución. Es así que entendemos por comercializar como planear u organizar un conjunto de actividades necesarias que permitan colocar en el lugar indicado y en el momento preciso un producto o servicio logrando que los clientes que conforman el mercado, lo conozcan y lo consuman.

Para comercializar un producto de la mejor manera se debe poner especial énfasis en la presentación y el acondicionamiento, capaz de interesar a los futuros compradores teniendo especial cuidado en la correcta selección de los canales de distribución.

Dentro de la comercialización es importante destacar cuatro aspectos fundamentales clasificados así por kotler, estos son: Cuando? Donde? A quien? Y Como? Es decir, el momento preciso de llevarlo a efecto, la estrategia geográfica, la definición del beneficiario objetivo y por último la estrategia correcta para la introducción del producto al mercado.

Sistema de Comercialización

Toda actividad que comienza en el proceso productivo y que llega hasta el consumidor, es conocida como sistema de comercialización.

El sistema de comercialización está encaminado también a planificar, promover y distribuir productos y servicios buscando que los clientes o consumidores actuales o potenciales satisfagan sus necesidades, buscando entre otros objetivos rentabilidad y crecimiento. Un sistema de comercialización es también encargado de estudiar y analizar las oportunidades de mercado, para lo cual es



necesario un plan dirigido a utilizar y buscar los medios y oportunidades para el cumplimiento de sus objetivos.

Entre los puntos relevantes que hay que tomar en cuenta en un sistema de comercialización son:

- El entorno en el cual se desenvuelve la organización y los cambios que esta pueda tener en el tiempo
- Empresas competidoras que puedan afectar el desenvolvimiento de nuestra empresa
- Canales de distribución
- Comportamiento del consumidor y su incidencia en las ventas
- Objetivos y estrategias de la empresa encaminadas a las ventas y costos

Todos estos elementos son decisivos dentro del mercado y de las reacciones que se tendrá ante estímulos comerciales que intervendrán en las estrategias planteadas por la empresa para la satisfacción en la consecución de los objetivos.

Estructura del sistema de comercialización

Cuando hablamos de comercialización, hablamos desde un punto de vista interno de la empresa con una estrecha relación con otras funciones de la empresa como son la producción y financiación. Es importante poner especial énfasis a estas funciones de la empresa ya que las ventas dependerán directamente de los gastos de fabricación y de la inversión con la que podamos contar.

Cuando hablamos de producción, estamos refiriéndonos al empleo del factor humano, materiales y en los servicios que podamos prestar, las actividades productivas se encuentran condicionadas por el producto a elaborar.



Entendemos por venta no solo al momento en que ésta se ejecuta, sino que permanece en el tiempo a través de la actividad conocida como postventa, esta venta dependerá de un efectivo control. Pero desde el punto de vista de marketing la verdadera venta es la que se realiza al fin del proceso, es decir cuando el consumidor adquiere el bien.

En las empresas a mayor asignación de gastos mercadotécnicos, mayor número de ventas, por lo tanto el objetivo de ventas se requerirá más egresos. El personal de ventas serán los que estarán en relación directa con los clientes por lo que se debe poner especial cuidado al momento de formar un equipo de vendedores, desarrollando correctamente, objetivos, estructura, tamaño y retribución.

Otro aspecto a tomar en cuenta dentro del sistema de comercialización son las necesidades insatisfechas del mercado y las limitaciones financieras y técnicas comerciales.

De esta manera se delimita el segmento de mercado al que la empresa dirigirá el producto y las características que este debe tener conjuntamente con las necesidades y las características del mercado objetivo determinando así la política de distribución que debe seguirse.

Las necesidades y características del mercado también condicionarán la publicidad y diversas políticas así como las limitaciones comerciales, que nos lleva también a una política de precios.

Es importante también distinguir los productos de consumo y los productos industriales, distinguiendo de acuerdo a los atributos que posee cada producto, los productos de consumo normal tienen una valoración subjetiva de los productos candidatos.

El precio de un bien viene condicionado del tipo de producto o de la estructura de mercado, cuando el mercado es competitivo, el precio está determinado por



la cantidad de demandada y ofrecidas donde el productor pierde la posibilidad de actuar sobre el precio.

Las estrategias dentro de la comercialización coinciden con los objetivos en la fijación de los precios y metas teniendo en cuenta que lo más importante es el beneficio y la rentabilidad.

En lo que tiene que ver con la publicidad que no es otra cosa que la comunicación en masa, pagada y que tiene como objetivo final llegar a un receptor con información que genere una actitud beneficiosa para la persona que comunica, el costo es el que resulta de la utilización del medio a través del cual llega el mensaje. El objetivo de la comunicación es resaltar o informar sobre las características de un determinado producto o persuadir al receptor para que adopte una actitud de comportamiento.

Sistema de Información de Marketing

El Sistema de Información de Marketing lo definimos como un conjunto de personas, equipos o procedimientos diseñados para recoger, clasificar, analizar, valorar y distribuir a tiempo la información demanda por los gestores del marketing siendo éste un método eficaz para la obtención de información oportuna para la futura toma de decisiones, ejecución y control, es además un importante base para la toma de decisión gestión y control del sistema de marketing o comercialización.

Entre las principales características de un Sistema de Información de Marketing, según Kotler(1992) son:

- Consta de subsistemas como son: datos internos, inteligencia de marketing, apoyo de marketing e investigación de mercados.
- El sistema de información del marketing contribuye a la toma de decisiones dentro de la empresa y a clasificar esa información, analizarla y distribuirla a tiempo



- Requiere también de la utilización de tecnologías de información para analizar y evaluar a tiempo los datos que manejan las empresas.

Es de importancia destacar que para la creación del sistema de comercialización de un producto o servicios de la empresa es importante el conocimiento que se posee sobre el mercado, aunque esto no siempre resulte suficiente, es necesario recoger información adicional a través de una investigación de mercado llevada por el departamento de marketing o comercialización herramienta importante dentro del Sistema de Información de marketing.

Dentro de la función de investigación de mercados escoger el método adecuado para la obtención, análisis e interpretación de la información importante, identificar el problema y la propuesta de la solución dentro del campo del marketing. Entre los puntos relevantes que constituyen objeto de una investigación de mercado destacamos los siguientes: Actitudes, Gustos y Preferencias, Estilos de vida y patrones de consumo. Análisis de productos y posibles nuevos productos, percepciones de los productos propios y de la competencia. Estudio sobre los atributos del producto, potencial y cuota de mercado, segmentación de mercado, localización de nuevos mercados y puntos de venta, estudios sobre distribución y comunicación entre otros.

En la empresa dentro del sistema comercial, es de vital importancia crear una cartera de clientes, donde se constituye un elemento importante para la dirección de la empresa ya que garantizará un conocimiento más profundo de los clientes así como de sus necesidades y su comportamiento antes y después de la adquisición de un bien o de un servicio además de los atributos de decisión de compra, información importante para la empresa, dando ciertas ventajas estratégicas en el mercado y facilitando ver las tendencias. Esto permite que la empresa desarrolle ciertas variables que garanticen la oferta que satisfaga plenamente a sus clientes, logrando así una personalización que lleva a la idealización de los clientes actuales y potenciales futuros clientes. Con un conocimiento más cercano de clientes se puede diseñar estrategias específicas



para los diferentes tipos de clientes facilitando la comunicación la negociación y el conocimiento exacto del comportamiento de los clientes.

Para el marketing la cartera de clientes es un documento importante que adopta la forma que la empresa la diseñe donde contenga la información más relevante de los clientes actuales que apoye el correcto diseño de estrategias y una eficiente toma de decisiones.

Este documento sobre la cartera de los clientes puede ser diseñado de diversas formas, según las necesidades y requerimientos de las organizaciones, generalmente consta de una base de datos diseñada de la información que tiene la empresa, que maneja la parte de mercadotecnia o la sección encargada de las investigaciones periódicas de los clientes, que conste la información necesario para un conocimiento profundo de los clientes y su comportamiento.

GESTION COMERCIAL

Entendemos por gestión comercial como un proceso de planificar y ejecutar la concepción del producto, promoción y distribución de ideas, bienes y servicio, con el objeto de crear intercambio que satisfagan los objetivos tanto individuales como de las organizaciones. AMA 1985. Entonces tenemos que la gestión comercial es un proceso de análisis planificación y control, considerando además los cuatro instrumentos de la estrategia comercial.

Kotler plantea que la gestión del marketing es un proceso a través del cual convierte el plan de marketing en acciones concretas de manera que se llegue a los objetivos contemplados en el plan, gestionando que las personas de la organización cumplan sus funciones de manera que se llegue a conseguir los objetivos planteados.

MARKETING DE SERVICIOS

Al igual que los bienes, los servicios derivan beneficios y satisfacciones, los servicios se consideraban como improductivos por que aparecen generalmente al momento mismo de su realización. “Los servicios son actos, procesos y



desempeños proporcionados o coproducidos por una entidad o persona para otra entidad o persona”³

Dentro del marketing encontramos uno de los conceptos más básicos como el mix de marketing, en el que mencionamos las cuatro “p”, producto distribución, promoción y precios que nos sirve para conquistar el mercado objetivo, el mismo que busca integrar las decisiones cuantitativas y cualitativas.

Dentro del campo del servicio es importante tomar en cuenta un mix de marketing expandido, debido a que de manera general los servicios se producen y consumen de manera simultánea ya que interactúan directamente con el personal de la empresa y en la realidad son parte del proceso de producción del servicio. Es por eso que los mercadólogos han reconocido la importancia de estas variables adicionales adoptando un concepto de nuevo de mix de marketing expandido. Además de las cuatro “P” tradicionales, se incluye: personas, evidencia física y proceso.

Personas, son todas las personas que desempeñan una parte en la entrega de un servicio que influyen en las percepciones del comprador, como son: empleados, trabajadores, clientes.

Evidencia física, es el ambiente en que es entregado el servicio, donde interactúan la empresa y el cliente, y cualquier componente tangible que facilite el desempeño o la comunicación del servicio.

Proceso, los mecanismos el flujo de actividades, los procedimientos reales por los cuales el servicio es entregado: la entrega del servicio y los sistemas operativos.

Definiciones de Marketing

En 1962 la American Marketing Association (AMA), los describe como, “actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen en venta o se suministran con respecto a la venta de bienes, encontrándose como principal

³ Marketing de Servicios, Valarie A. Zeithaml, Mc Graw Hill, 2009 quinta edición, pg.24,25



debilidad de este concepto él no distinguir suficientemente los bienes y servicios.⁴

Tenemos también una definición según kotler donde encontramos que

“un servicio es cualquier actividad o beneficio que una de las partes puede ofrecer a otra, que es esencialmente tangible y no produce la propiedad de algo. Su producción puede o no estar ligada a un producto físico”⁵

El servicio, como un producto y el entendimiento de las dimensiones sobre la cual está compuesto, es fundamental para el éxito de cualquier organización dentro del mercado de servicios, los servicios se compran y se usan para los beneficios que ofrecen, para las necesidades que satisfacen y no pueden ser manejados o tratados solos. Es complejo llegar a entender lo que es un producto de servicio, por lo tanto toda organización debe manejar el área de investigación de mercado de servicio.

Los servicios son acciones, procesos y ejecuciones intangibles, no solo son prestados por empresas de servicio, sino que también son parte integral de las ofertas de muchos de los productores de bienes manufacturados.

Las economías modernas de muchos países esta predominada por los servicios, fácilmente evidenciado, los empleos están ubicados mayoritariamente en las industrias de los servicios. El servicio es indispensable tanto en la manufactura como en la tecnología de la información, es necesario ante la desregularización de las industrias y los servicios profesionales para asegurar servicios de calidad y de fortalecer su posición con el de la competencia ya que las nuevas tecnologías, llevan a nuevos conceptos de servicio.

⁴ Mercadeo de servicios – Donald W. Cowell, Legis Fondo Editorial, Pag.114

⁵ Mercadeo de servicios – Donald W. Cowell, Legis Fondo Editorial, Pag.115



Dentro de las características de los servicios, identificamos como las más sobresalientes las siguientes:

Intangibilidad: es una característica distintiva de los servicios que nos impide tocarlos o sentirlos tal como hacemos con los bienes materiales, no pueden ser almacenados, no pueden ser protegidos por patentes, exhibir o comunicar los servicios o poner precio a los servicios, para dar solución a estos inconvenientes, se podrían usar fuentes personales de información, crear una imagen fuerte de la organización.

Heterogeneidad: característica distintiva de los servicios que refleja la variación de la consistencia de una transacción de servicios a otra. Es de difícil estandarización y control de calidad del servicio debido a que cada empleado como individuo tiene una personalidad distinta e interactúa con los clientes de diferente manera. Para lo que es importante personalizar cada encuentro de servicio para satisfacer las especificaciones exactas del cliente, se lo puede lograr también con una estandarización del servicio mediante capacitación.

Inseparabilidad: característica que distingue a los servicios y refleja la relación existente entre el prestador del servicio, el cliente que disfruta el servicio y otros clientes que comparten la experiencia del servicio.

El inconveniente es la relación física entre el prestador del servicio y el servicio, la participación del cliente en el proceso de producción, la participación de otros clientes en el proceso de producción y los retos especiales de la producción masiva de servicios. La solución a este problema es la selección y capacitación del personal que tiene contacto con el público, mantener una adecuada administración de los consumidores.

Perecederos: otra característica distintiva de los servicios en el sentido de que es imposible guardarlos, reservar la capacidad que no se uso y llevar inventarios, lo que traería problemas como, más demanda que oferta mínima disponible, demanda inferior al nivel óptimo de la oferta ocasionando aprovechamiento ineficiente de los recursos, para lo cual la empresa debería



crear servicio complementarios, desarrollar demanda en horas de poca actividad.

Es importante distinguir entre servicios y servicio al cliente, ya que el servicio al cliente es el servicio que se proporciona para apoyar el desempeño de los productos básicos de las empresas, como líneas de atención a 24 horas, manejo de reclamos, el servicio al cliente lo proporciona todo tipo de compañía, ya sea de manufactura, tecnología de la información o de servicio. Los servicios es lo que una compañía proporciona para su venta.

Las características de los servicios, están estrechamente relacionados con los distintos componentes de la organización estos son: el personal de contacto, el entorno material, la organización y sus clientes, en consecuencia el área de marketing debe mantener una estrecha relación con toda la organización.

CALIDAD DEL SERVICIO

La calidad del servicio es de vital importancia para el diseño de un producto de servicios. Las organizaciones en general se juzgan e identifican más que por cualquier otro factor, por la calidad del servicio suministrado, es por eso que las decisiones primordiales de mercadeo se deben tomar sobre la calidad del servicio.

Sin embargo, la calidad del servicio presenta varios problemas. La calidad es una medida general compuesta de varias dimensiones como confiabilidad del servicio, grado del servicio y exactitud del servicio.

El cambio de enfoque en la calidad es esencial para la supervivencia competitiva de los negocios de servicio, así como se ha convertido en algo esencial en la fabricación. Desde el punto de vista del cliente, la evidencia más inmediata del servicio ocurre en el encuentro de servicio o momento de la verdad, cuando el cliente interactúa con la empresa, por consiguiente una de las metas decisivas en la inspiración a cero defectos en el servicio es trabajar



hacia un desempeño totalmente impecable en los encuentros de servicio, es decir, satisfactorio para el cliente.

Aunque cada vez más personas comprenden la importancia de la calidad del servicio y la satisfacción del cliente, no es claro para los empleados la forma de cómo alcanzar las metas. Surgen entonces situaciones en las cuales la calidad es baja y tanto la empresa como el cliente reconocen el problema y diversos puntos de vista en cuanto a la causa y a las posibles soluciones. Es por eso que toda organización está en la obligación de diseñar procesos y educar tanto a los empleados como a los clientes, con el propósito de lograr la calidad en los encuentros de servicio.

El personal de línea, es decir, las personas que están en el contacto directo con los clientes, son la principal fuente de alimentación sobre los clientes. Esta información puede ser canalizada por dos vías: utilizada por los mismos empleados de manera que se faciliten la interacción con los clientes, o puede ser utilizada esta información por parte de la organización en la toma de decisiones.

De aquí nace la comunicación abierta, entre los empleados de línea y la administración, que será de vital importancia para lograr una óptima calidad en el servicio.



CAPITULO II

LA ENERGIA

Sabemos que la energía eléctrica es parte fundamental en el vivir diario de las personas, dándonos un cómodo nivel de vida. Es también parte importante dentro de la tecnología y comunicación.

Desde años atrás el desarrollo de la sociedad se basa en la utilización de la energía en varias actividades, tanto para el uso doméstico como en los diferentes procesos tecnológicos y en el campo industrial. Esta energía proviene en su gran parte del petróleo, carbón y gas natural.

Otro uso es la electricidad, que se emplea en iluminación y en el funcionamiento de equipos y en varios procesos industriales, para su generación se utilizan diversos elementos como: carbón, agua y otros combustibles. Para ambos casos la energía es recibida desde empresas de medio y gran tamaño a través de redes de transporte de gran magnitud. Es válido también el uso de energías renovables para satisfacer necesidades de comunidades aisladas de las redes de distribución de energía convencionales.

ENERGIA ELECTRICA

Aunque solo en los últimos tiempos la electricidad empieza a tomar fuerza, los griegos ya la descubrieron hace 2000 años.

Orígenes

Lo hicieron a través del ámbar, un material que se llenaba de una misteriosa fuerza al momento de frotarlo, los griegos lo llamaban electrón, de ahí se deriva el nombre de electricidad.

Benjamin Franklin, escritor de Estados Unidos, descubrió con un experimento exitoso, utilizando una cometa unida a una llave de hierro, un campo eléctrico similar al del ámbar 2300 años antes. Este escritor invento el pararrayos.



Galvani y Volta, médico de famosa trayectoria, descubrió que al poner un metal con un anca de rana muerta, esta revivía, fue entonces cuando este y otros científicos descubrieron que bajo las condiciones adecuadas, se podía transmitir electricidad, de un modo similar al de un sistema nervioso de un animal.

Fue entonces cuando este médico fabricó la primera batería a pila consiguiendo una corriente eléctrica que podía ser trasladada. En honor a Volta, se nombra a la unidad de potencia eléctrica como “voltio”.

Sin embargo, fue un filósofo griego Theophrastus (374-287 AC) quien en un tratado escrito siglos después, estableció que otras materias tienen ese mismo poder, nace de aquí el primer estudio científico sobre la electricidad.

La energía eléctrica se produce por el movimiento de cargas eléctricas, denominados electrones. La energía se genera a través de centrales eléctricas, que son instalaciones que emplean determinadas cantidades de fuente de energía primaria que hacen girar las paletas de una turbina mediante agua, vapor o gas, se trata de hacer girar campos magnéticos de gran intensidad inducidos en el rotor de los alternadores cerca de grandes bobinas situadas en el estator del mismo para generar así una corriente eléctrica.

Generación de energía eléctrica

El papel de las distintas fuentes energéticas utilizadas en las centrales eléctricas, es generar la energía necesaria para producir electricidad. Identificamos entonces entre las diversas formas de generación de energía, la generación hidráulica y la térmica.

Generación Termoeléctrica

Tenemos también a las centrales termoeléctricas, que es la combustión en una caldera de determinados combustibles fósiles como carbón, petróleo o gas el mismo que produce una energía calorífica que vaporiza el agua el mismo que circula por una serie de ductos. Este vapor de agua es el que acciona las palas



de la turbina, convirtiendo esta energía calorífica en energía mecánica, la misma que da lugar a la generación de energía eléctrica.

Generación Hidráulica

El agua desde la antigüedad ha sido considerada una fuente de energía muy valiosa, se utilizaba para mover grandes molinos de grano, es por eso que a lo largo de la historia los molinos eran construidos a orillas de los ríos, estos molinos tenían una caída de agua desde el nivel superior a un nivel inferior, generando trabajo.

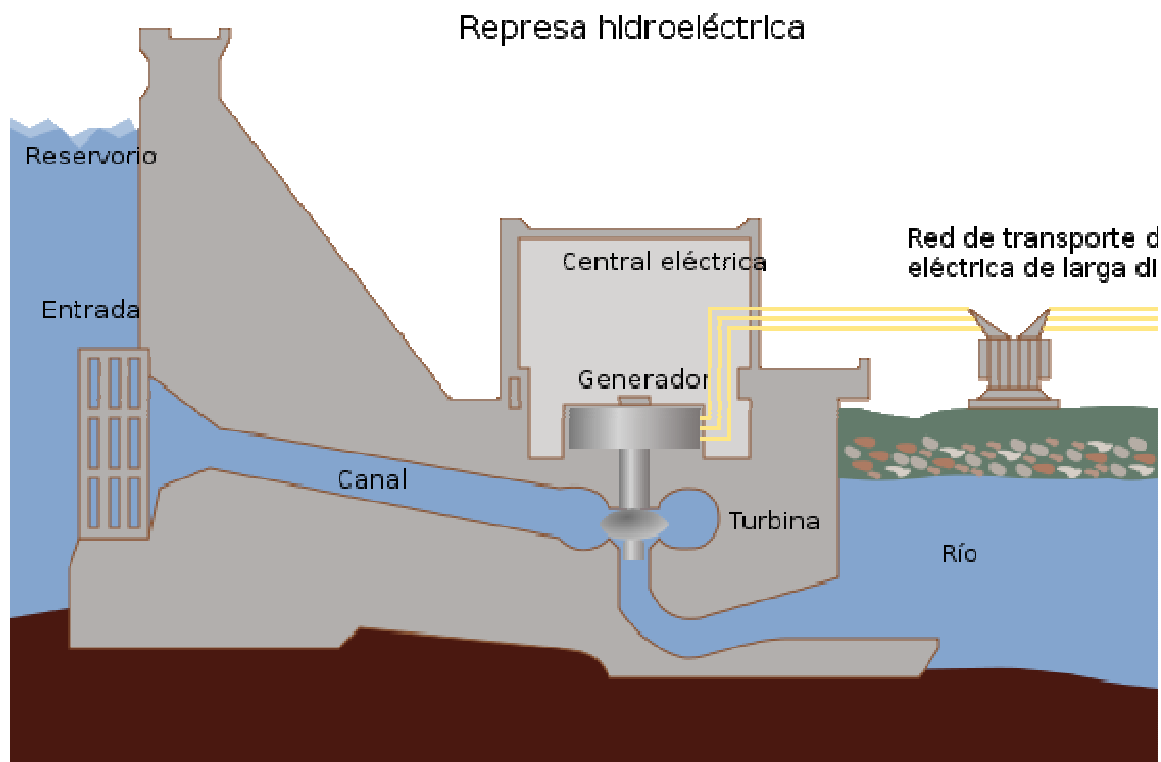
Las plantas de energía eléctrica están formadas por una presa hidráulica que crea un embalse, cuando hace falta energía, el agua fluye del embalse a través de turbinas que generan electricidad. La generación de energía hidroeléctrica es renovable, es decir, no deja de funcionar mientras el agua continúe fluyendo.

Una central hidroeléctrica aquella que transforma la energía potencial del agua almacenada en un embalse, en energía capaz de mover el rotor de un generador y luego transformarse en energía eléctrica. Estas centrales se construyen en los cauces de los ríos, creando embalses que retienen el agua, para lo que se construye un muro grueso de hormigón y otros materiales. El agua del embalse se conduce a través de una tubería hacia los álabes de una turbina, la misma que está conectada al generador. La conversión de energía mecánica en eléctrica se lo hace a través de generadores formados de dos partes fundamentales, denominados estator y rotor. El **estator**, es una armadura metálica, que permanece en reposo, cubierta en su interior por unos hilos de cobre, que forman varios circuitos y el rotor que se encuentra en el interior del **estator** que gira accionado por la turbina. En su parte interior está formado por un eje y en la parte externa por unos circuitos, que se transforman en electroimanes cuando se les aplica una pequeña cantidad de corriente.

Cuando el rotor gira a gran velocidad, se produce corriente en los hilos de cobre del interior, esta corriente proporciona al generador la denominada fuerza

electromotriz, capaz de producir energía eléctrica a cualquier sistema conectado a él. Como se muestra en el grafico 1⁶

GRAFICO 1



Los embalses para la generación hidroeléctrica dan lugar a la formación de pantanos y a la alteración del flujo del agua, produciendo un efecto medio ambiental. Estas presas pueden acumular sedimentos producidos por sólidos en suspensión que se depositan en el agua del pantano, pudiendo estos sedimentos llegar a bloquear el agua de las turbinas, por lo que las instalaciones hidroeléctricas deben desprenderlos de alguna manera.

Las rutas de migración de peces es también bloqueada por las presas hidroeléctricas, esto se lo puede solucionar con la construcción de rampas para peces, que son pequeñas corrientes que los peces puede remontar para

⁶ http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Hydroelectric_dam-es.svg



circunvalar la presa. El transporte de la energía realizado mediante líneas debe también ser limpiado y por lo tanto desprender un largo corredor de bosque, esto se ha convertido en una fuente de continua preocupación.

A partir del siglo XIX, toma mayor fuerza la utilización de las ruedas hidráulicas para la generación de energía eléctrica, poco a poco la demanda de energía eléctrica fue aumentando.

La primera central hidroeléctrica moderna se construyó en 1880 en Gran Bretaña, en 1920 las centrales hidroeléctricas generaban ya una gran parte de energía eléctrica. A principio de la década de los 90, los países de Canadá y Estados Unidos se convertían en las potencias productoras de energía hidroeléctrica. Canadá obtiene un 60% de su electricidad de centrales hidráulicas. Esto representa aproximadamente la cuarta parte de la producción total de electricidad, otros países a los cuales la electricidad constituye más importante, noruega (99%), Zaire (97%) y Brasil (96%).

En 1982 se inauguró la central de Itaipú, en el río Paraná, localizada entre Brasil y Paraguay, convirtiéndola en la generadora de mayor capacidad en el mundo. Gráfico 2



GRAFICO 2



Transmisión de la energía eléctrica

La energía eléctrica que se genera es llevada a subestaciones donde es transformada a un nivel de potencia adecuado para transmitir, la energía se transporta mediante líneas de alta tensión con las cuales puede llevarse energía eléctrica a grandes distancias. Estas líneas son generalmente de cobre o aluminio y su elemento de soporte son las torres de alta tensión, estas estructuras varían de acuerdo a la cantidad de energía que se esté llevando, medida en Kilovoltios(Kv).

Distribución de la energía eléctrica

La energía que es transportada llega a subestaciones de distribución desde aquí será distribuido hacia el usuario final a través del conocido medidor de luz. Estas subestaciones de distribución es un conjunto de elementos entre los que constan, transformadores, interruptores, seccionadores, etc., que tienen la función de reducir los niveles de tensión de las líneas de transmisión, hasta niveles de media tensión aptos para llegar al usuario final.



Comercialización de la energía eléctrica

La comercialización es una actividad que consiste en la compra de energía eléctrica en el mercado mayorista y su posterior venta a los usuarios finales. Estas empresas comercializadoras compran energía a los generadores y luego la venden a los consumidores.

ANTECEDENTES DE LA GENERACION ELECTRICA

Las primeras experiencias sobre la energía en sur América, se registra en Chile en 1882 cuando se crea la primera compañía de iluminación dentro del país. En 1886 fue en Lima cuando se inauguró el alumbrado público.

En el Ecuador en el año de 1890 el Congreso Nacional expidió el primer decreto en lo relativo al Alumbrado Público enviado al presidente Antonio Flores y el 10 de agosto de 1914 se dio el memorable encendido de Luz Eléctrica en la ciudad de Cuenca.

En 1893 se dicta una ordenanza municipal en la ciudad de Cuenca para establecer el Alumbrado Público mediante faroles, sin embargo en Loja el 23 de abril de 1897 se fundó la primera Sociedad Eléctrica del país que, desde el 1 de abril de 1899 otorgó el servicio de energía a esa ciudad, gracias a una planta generadora de origen francés de marca Sauter Harlé & Cía.

Dentro del territorio ecuatoriano desde el año 1940 hasta 1961 los municipios eran los responsables por el servicio eléctrico, hasta la creación del Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL).

Proyecto Hidroeléctrico Paute

Este proyecto fue idea original del Ingeniero Daniel Palacios Izquierdo un profesional visionario en cuyo honor lleva su nombre la presa de Amaluza. El Ingeniero Palacios trabajador de la Compañía Inglesa Shell, tenía bajo su cargo los estudios Geofísicos y Geológicos, trabajando principalmente en el oriente ecuatoriano, posteriormente funcionario del Centro de Reconversión



Económica del Azuay Cañar y Morona Santiago CREA, durante sus recorridos descubrió el accidente geográfico que tenía las características perfectas para aprovecharlas en la generación hidroeléctrica.

El Río Paute es portador de un gran caudal sobre todo en el sitio denominado Cola de San Pablo, en una distancia corta hay una gran diferencia de niveles, haciendo más aprovechable esa energía potencial. Inicialmente esa idea no fue entendida tan fácilmente, resultaba una propuesta ilusa por la magnitud de la obra y el costo.

A pesar del costo el Directorio del CREA, resuelve encargar a una empresa Americana los primeros estudios, es así que se constata que era una idea viable y empieza a realizar las gestiones con el recién creado INECEL en 1961. Para mayo de 1962 técnicos japoneses de Electrical Power Co. Confirman los recursos.

Gracias a la exploración y explotación petrolera el país contaba con recursos y es así que INECEL contrata los estudios de pre-factibilidad y factibilidad. El objetivo de Paute y de otros proyectos de este género, estaban dirigidos a la utilización de los recursos hídricos que permita sustituir los recursos no renovables, por fuentes renovables en la generación de energía eléctrica.

El sistema Hidroeléctrico Paute se definió como el aprovechamiento integral del recurso hídrico, mediante tres centrales: Molino, Mazar y Sopladora con la construcción de tres embalses: Amaluza, Mazar y Marcayacu, situados en serie.

LA ENERGIA ELECTRICA DENTRO DEL TERRITORIO ECUATORIANO

El Ecuador tiene un 65% de la energía eléctrica proveniente de recurso hídricos, la mayoría está servido por la central hidroeléctrica Paute, a pesar de esto el Ecuador apenas utiliza un 7% de su potencial hidroeléctrico.

La subutilización de la energía hidroeléctrica obliga a una mayor utilización de la generación térmica una de las principales razones para los altos costos de la energía en el Ecuador. Para contrarrestar este y otros problemas presentados



sobre todo en la comercialización y distribución de energía, es importante explotar los recursos hídricos del país, que contribuirá en la disminución del costo de generación y otras ventajas sobre distribución y comercialización de la energía dentro del país.

En 1961 se creó el INECEL mediante proyecto de emergencia N°24 dictado por el entonces presidente José María Velasco Ibarra, nació con personería jurídica, autonomía económica y administrativa, teniendo como objetivo primordial la electrificación nacional con la potestad de planificar, ejecutar, operar, regular y controlar la actividad del sector eléctrico, así como la aprobación de tarifas; y era el accionista mayoritario en casi todas las empresas eléctricas que realizaban la distribución de electricidad en el país.

En 1996 fue elaborado el primer Plan Nacional de Electrificación, en el que se construyeron obras como la central Hidroeléctrica Paute, Agoyan, Pisayambo y las termoeléctricas de Esmeraldas, Trinitaria, Guangopolo, etc. Paralelamente se construía también el sistema de transmisión.

Se puede decir que hasta la existencia del INECEL se manejaba un modelo de administración vertical en el que teníamos, la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía.

Con este modelo se ejecutaron importantes obras para el desarrollo del país, aprovechando recursos naturales renovables en lo que tiene que ver con generación de energía eléctrica.

El INECEL, tuvo vida jurídica hasta marzo de 1999, fecha en la que se encargó al Ministerio de Energía y Minas, el cierre completo a través de la liquidación del INECEL, esto se da como propósito final de llevar al sector eléctrico a manos privadas para que realicen inversiones en generación, distribución y comercialización, dado que el Estado no disponía de recursos para invertir en nuevos proyectos.

En octubre de 1996 se publica la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, con el objetivo de dotar al país de un servicio eléctrico de calidad y confiabilidad,



garantizando un desarrollo social, económico y con un compromiso serio en la preservación del medio ambiente. Entre otros aspectos de la ley se destaca:

Que el suministro de energía eléctrica, es un servicio de utilidad pública de interés nacional; por tanto, es deber del Estado satisfacer las necesidades de energía eléctrica del país, aprovechando al máximo los recursos naturales, según el Plan Nacional de Electrificación

La LRSE creó el Consejo Nacional de Electricidad, CONELEC, constituyéndose en un ente regulador y controlador, a través del cual el Estado Ecuatoriano delega las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica a empresas concesionarias.

La LRSE creó el CENACE en octubre de 1996, como corporación civil de derecho privado, sin fines de lucro, cuyos miembros incluyen a todas las empresas de generación, transmisión, distribución y los grandes consumidores. Sus funciones se relacionan con la coordinación de la operación del sistema nacional interconectado y la administración de las transacciones técnicas y financieras del mercado eléctrico Mayorista (MEM) del Ecuador, conforme a la normativa promulgada para el Sector Eléctrico⁷

Transelectric

Esta institución funciona desde el 1 de abril de 1999, tomando bajo su cargo la responsabilidad la operación, mantenimiento y expansión del Sistema Nacional de Transmisión y al amparo del nuevo marco jurídico del sector eléctrico.

El Sistema Nacional de Transmisión es el pilar principal del sector eléctrico ecuatoriano y el elemento fundamental para el funcionamiento del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM)

El MEM encuentra la existencia de varios actores los mismos que están integrados al Sistema Nacional Interconectado SNI donde la empresa

⁷ Ley de Régimen del Sector Eléctrico, Suplemento-Registro Oficial N°43, Jueves 10 de Octubre de 1996



transmisora TRANSELECTRIC S.A. transporta la energía entre estos actores, permitiendo que se realicen transacciones de compra-venta.

Según el Art. 26 de la LRSE las instalaciones de generación y transmisión que eran del estado, pasaron a manos del Fondo de Solidaridad, constituyéndose seis empresas de generación y una de transmisión, sociedades anónimas que empiezan a operar en abril de 1999, quedando de la siguiente manera

Empresa de transmisión	Transelectric S.A.
Empresas de Generación	Hidropaute S.A.
	Hidroagoyán S.A.
	Hidropucará S.A.
	Termoesmeraldas S.A.
	Termopichincha S.A.
	Electroguayas S.A.

A inicios del 2001, Hidroagoyán S.A. absorbió a Hidropucará S.A.

Dentro de la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, las instituciones que se crearon fueron:

CONELEC, Consejo Nacional de Electricidad

CENACE, Centro Nacional de Control de la Energía

COMOSEL, Consejo de Modernización del Sector Eléctrico

MEER, Ministerio de Electricidad y Energías Renovables.



LA ENERGÍA ELÉCTRICA COMO SERVICIO PÚBLICO

La constitución política del Ecuador resalta en uno de sus capítulos sobre los “sectores estratégicos, servicios y empresas públicas”, que:

Art. 313. El estado se reserva el derecho de administrar, regula, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia.

Los sectores estratégicos, de decisión y control exclusivo del Estado, son aquellos que por su trascendencia y magnitud tiene decisiva influencia económica, social, política o ambiental y deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social.

Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radio eléctrico, el agua y los demás que determine la ley.

Art. 314. El estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias y los demás que determine la ley.

El estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principio de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad. El estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación.

Art. 315. El estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas.

Las empresas públicas estarán bajo la regulación y el control específico de los organismos pertinentes, de acuerdo con la ley; funcionarán como sociedades



de derecho público, con personalidad jurídica, autonomía financiera, económica, administrativa y de gestión con los parámetros de calidad y criterios empresariales, económicos, sociales y ambientales.

Los excedentes podrán destinarse a la inversión y reinversión en las mismas empresas o sus subsidiarias, relacionadas o asociadas, de carácter público, en niveles que garanticen su desarrollo. Los excedentes que no fueran invertidos o reinvertidos se transferirán al Presupuesto General del Estado.

La ley definirá la participación de las empresas públicas en empresas mixtas en las que el estado siempre tendrá la mayoría accionaria, para la participación en la gestión de los sectores estratégicos y la prestación de servicios públicos.⁸

La Asamblea constituyente del año 2008 dictó el mandato N°15 que entre sus principales artículos dice:

Art.1-...los recursos que se requieran para cubrir las inversiones en generación, transmisión y distribución, serán cubiertos por el Estado, constarán obligatoriamente en su Presupuesto General y deberán ser transferidos mensualmente al Fondo de Solidaridad y se considerarán aportes de capital de dicha institución.⁹

Corporación Nacional de Electricidad CNEL

Según el Mandato Constituyente N° 15 aprobado por la Asamblea Nacional Constituyente en su tercera transitoria dicta:

“Para la gestión empresarial de las empresas eléctricas y de telecomunicaciones en las que el Fondo de Solidaridad es accionista mayoritario, esta institución podrá ejecutar los actos societarios que sean necesarios para la reestructuración de dichas empresas, para lo cual entre otras actuaciones podrá reformar estatutos sociales, fusionar, conformar nuevas sociedades, resolver la disolución de compañías, sin que para este

⁸ Constitución Política del Estado Ecuatoriano, 2008

⁹ Mandato 15 de la Asamblea Nacional Constituyente 2008



efecto, sean aplicables limitaciones de segmentación de actividades o de participación en los mercados, por lo que el Superintendente de Compañías, dispondrá sin más trámite la aprobación e inscripción de los respectivos actos societarios. Se excluye de esta medida, en normativo del sector eléctrico y de empresas públicas, las siguientes empresas: Empresa Eléctrica Quito S.A., Empresa Eléctrica Regional Centro Sur, Empresa Eléctrica Azogues S.A., Empresa Eléctrica Regional del Norte, Empresa Eléctrica Ambato, Empresa Eléctrica Cotopaxi, Empresa Eléctrica Riobamba¹⁰

El día 16 de enero de 2009 se inscribió en Registro Mercantil de Guayaquil la escritura de constitución de CNEL, Corporación Nacional de Electricidad S.A. con dicho acto se disolvieron por fusión las siguientes empresas de distribución de energía:

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

Empresa Eléctrica Los Ríos S.A.

Empresa Eléctrica Milagro S.A.

Empresa Eléctrica Península de Santa Elena S.A.

Empresa Eléctrica El Oro S.A.

Empresa Eléctrica Bolívar S.A.

Empresa Eléctrica Regional Sucumbíos S.A.

Es así como se constituye CNEL en diciembre de 2008, con la fusión de estas 10 empresas que históricamente mantenían indicadores de gestión más bajos, siendo la tarea principal revertir dichos indicadores.

¹⁰ Mandato N°15 Sector Eléctrico, Asamblea Nacional Constituyente



Ministerio de Electricidad y Energía Renovable MEER

En el año 2007 se creó el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, antes Ministerio de Energía y Minas¹¹

La energía como parte fundamental para una sociedad moderna, presente tanto en las actividades humanas como en los procesos productivos y tecnológicos, razón por la cual se vuelve parte indispensable en la comunidad. Es por eso que el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable asume el reto de satisfacer la necesidad energética en el país.

El reto inicia con el desarrollo de los recursos energéticos nacionales muy importantes, sobre todo en la parte hidroeléctrica. Es así que en el año 2008 empezó a construirse las centrales de Ocaña, Toachi Pilatón, Sopladora, Baba y Coca Codo Sinclair, con un plazo aproximado de 5 años para entrar en operación, con una capacidad a más del doble de su capacidad actual.

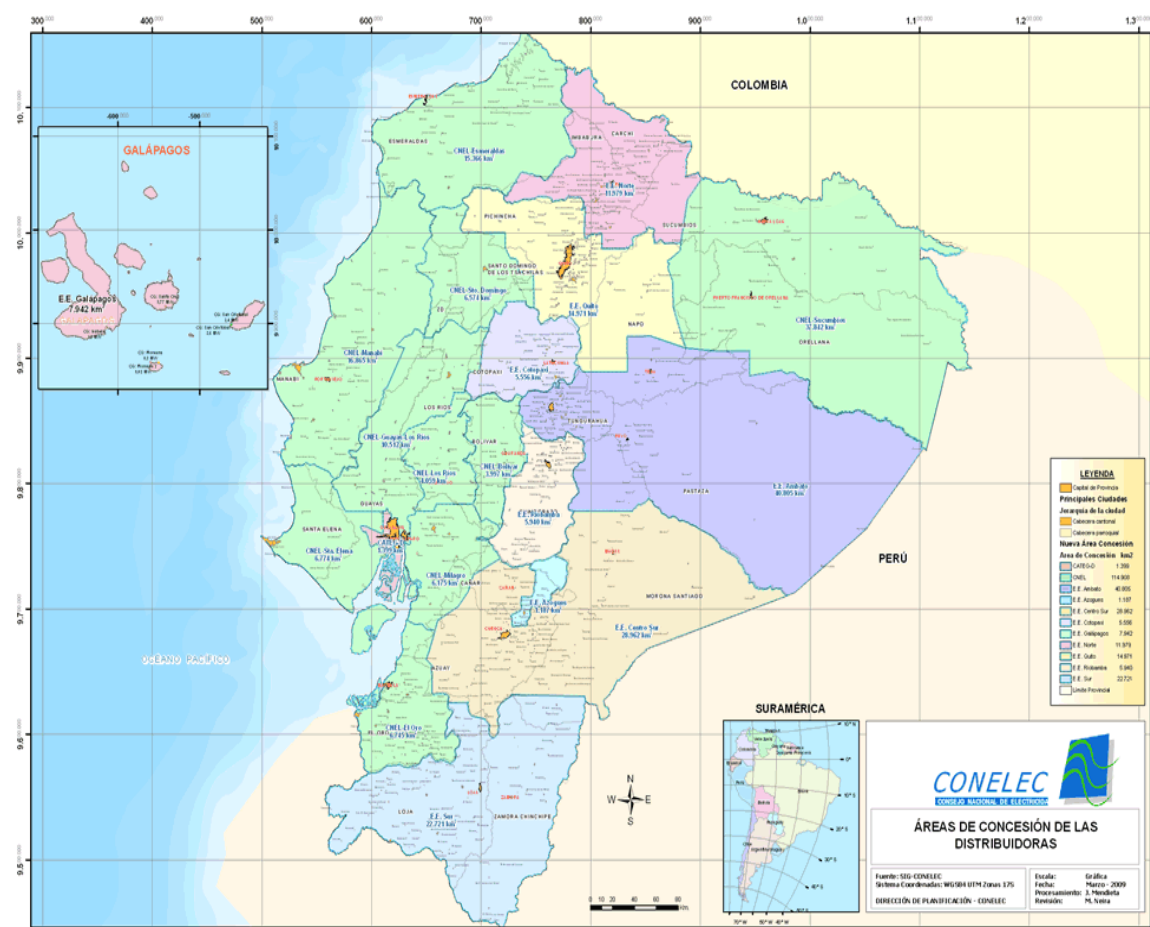
De las fuentes de energía renovable la hidroelectricidad es la que mejor se ajusta al objetivo gubernamental que es garantizar un abastecimiento de energía limpia, segura y de bajo costo.

Se impulsa además el aprovechamiento de fuentes renovables y mejorar la eficiencia energética, promoviendo el uso de tecnologías de alto rendimiento en el consumo, sin afectar la calidad de vida.

¹¹ Decreto Ejecutivo 475, Registro Oficial 132, 23 de julio de 2007



GRAFICO 3



Fuente: Conelec

SERVICIO PÚBLICO

Se entiende por servicio público como las actividades, entidades y órgano públicos o privados con personalidad jurídica, creadas por constitución o ley, para dar satisfacción en forma regular y continua a cierta categoría de necesidades de interés general.

Las características más sobresalientes de un servicio público, para ser denominado como tal, son:



1. Debe funcionar permanentemente, es decir continuo para llegar a satisfacer las necesidades de la comunidad, por sobre el interés de quienes lo prestan.
2. No persigue fines de lucro
3. Son servidos generalmente por organismos públicos o privados, pero bajo control, vigilancia y fiscalización del estado, con apego a ordenamiento jurídico respectivo.

El servicio público es toda actividad encaminada a satisfacer necesidades de carácter general en forma continua y su prestación está a cargo del estado directamente o con administradores delegados. Tenemos que los servicios públicos pueden ser:

Esenciales, los que se vinculan con la existencia, como el agua potable, luz eléctrica, vivienda; **no Esenciales**, estos son de carácter secundario como museos, teatros, estadios, etc., **Servicios Públicos Propios**, los que son prestados directamente por el Estado; **Servicios Públicos Impropios**, los prestados por intermedio de otros órganos o personas particulares.

La generación distribución y comercialización de la energía eléctrica dentro del territorio ecuatoriano, está regido por la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, emitida en 1996.

Es deber del estado el suministro de energía eléctrica ya que es considerado un servicio de utilidad pública de interés nacional, "Es deber del Estado satisfacer directa o indirectamente las necesidades de energía eléctrica del país, mediante el aprovechamiento óptimo de recursos naturales, de conformidad con el Plan Nacional de Electrificación"¹²

¹² Ley de Regimen del Sector Eléctrico, Art. 1



ENERGIAS ALTERNATIVAS

Con el pasar de los años las fuentes de energía empiezan a agotarse (combustibles, fósiles) y el calentamiento global provocado por la emisión de CO_2 a la atmósfera, lleva al desarrollo e implementación progresiva y acelerada de fuentes de energía conocidas como renovables. La concienciación social a nivel mundial del cambio climático, los crecientes precios del petróleo han marcado un acelerado ritmo de sustitución.

Energía Solar Fotovoltaica

Esta se obtiene de la conversión de la radiación del sol en energía de corriente continua mediante paneles solares compuestos por semiconductores. Posteriormente se transforma en corriente alterna y con el uso de transformadores se libera en las redes eléctricas para su distribución.

Energía Solar Térmica

Esta se obtiene de la conversión de la radiación del sol en electricidad, mediante el curso de un fluido que se calienta a altas temperaturas, debido a la incidencia sobre el mismo de los rayos solares.

Energía Eólica

Esta proviene del aprovechamiento del viento, con un efecto indirecto de la energía que genera el sol. Los parques eólicos empezaron a extenderse en el último cuarto del siglo XX por los países industrializados como alternativa a la dependencia energética del petróleo.



CAPITULO III

DIAGNOSTICO DEL SECTOR ELECTRICO ECUATORIANO

La Estructura del Mercado Eléctrico Ecuatoriano está conformado por tres grandes grupos: Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización.

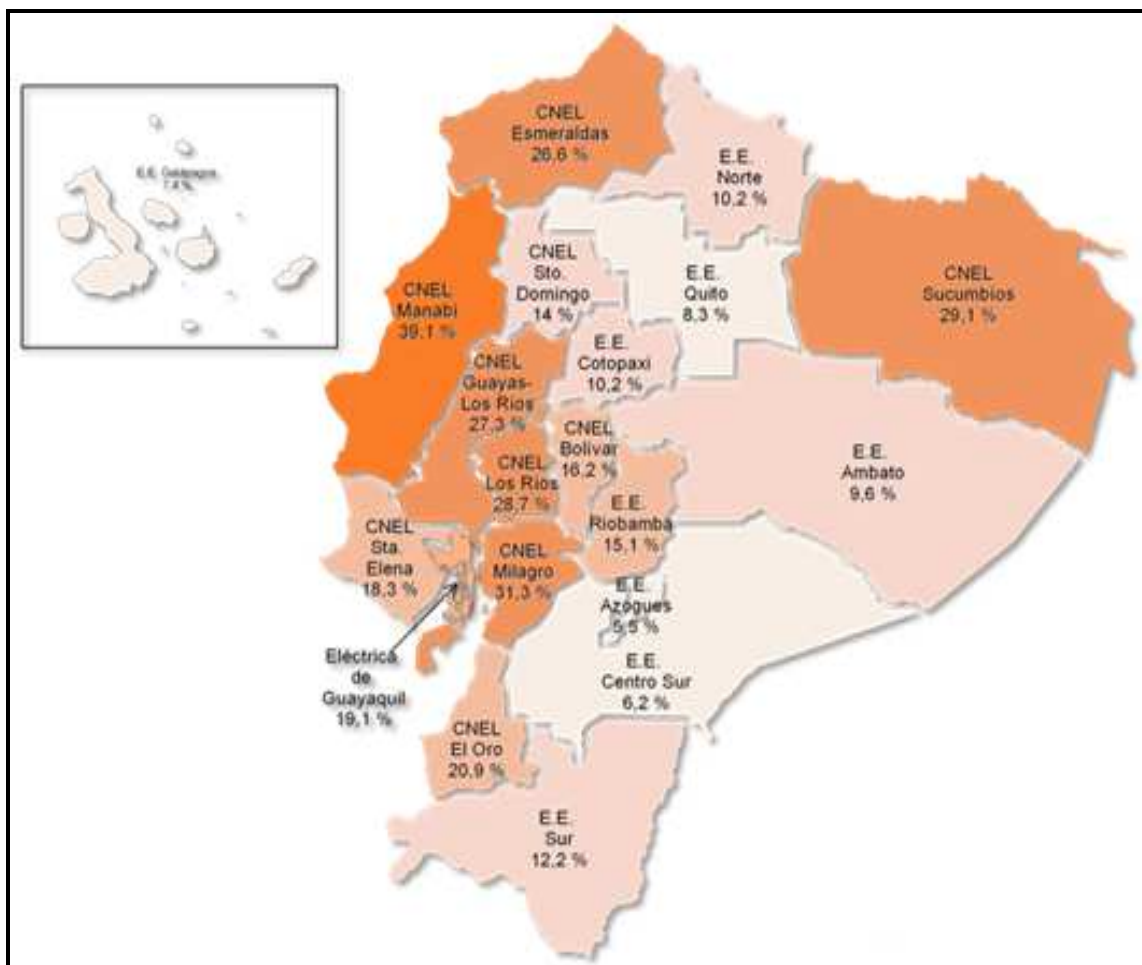
La Generación de Energía en el país es controlada y regulada por el CONELEC, Consejo Nacional de Electricidad, organismo encargado de que delegar las actividades de generación a empresas concesionarias.

El 13 de enero de 2009 se fusionan las empresas:, HIDROGOYAN S.A., HIDROPAUTE S.A., empresas de generación hidroeléctrica, TERMOESMERALDAS S.A., TERMOPICHINCHA S.A., ELECTROGUAYAS S.A., empresas de generación térmica Y TRANSELECTRIC S.A., empresa transmisora constituyéndose en CORPORACIÓN ELECTRICA DEL ECUADOR CELEC SOCIEDAD ANONIMA, que de acuerdo a su Estatuto, subroga derechos y obligaciones a las empresas fusionadas, pasando cada a una a denominarse unidades estratégicas de negocio, con la finalidad de fortalecer esta importante área estratégica y la misión de generar y transmitir energía eléctrica al menor costo, continuo confiable y de calidad

En enero de 2010 finalmente CELEC S.A., e Hidronación S.A. pasan a ser CELEC E.P., empresa pública que regirá la política del Estado en lo referente a servicio de energía eléctrica, con el fin de atender los intereses del país, como son la prestación de servicios públicos, aprovechamiento de recursos naturales y actividades económicas que corresponden al Estado.

La Corporación Eléctrica del Ecuador, CELEC EP a través de su Unidad de Negocio Transelectric, es responsable de la operación del Sistema Nacional de Transmisión, con el principal objetivo de transportar la energía eléctrica, garantizando el acceso a las redes de los generadores y distribuidores.

GRAFICO 4



Fuente: Conelec

El abastecimiento de energía eléctrica dentro del territorio ecuatoriano, está cubierto en su mayoría por las centrales hidroeléctricas del Sistema Nacional Interconectado, ubicadas las más grandes en la vertiente amazónica. El 85% de la capacidad existente en centrales Hidroeléctricas está constituida por: Paute que es la mayor de todas, seguida por San Francisco, Marcel Laniado, Agoyán y Pucará.

La capacidad de almacenamiento de agua en el embalse de Amaluza de la Central Paute, hace que sea limitado y tenga dificultades de abastecimiento, sobre todo en época de estiaje.

La poca disponibilidad de la oferta energética de centrales hidroeléctricas en periodos de estiaje ha obligado el funcionamiento de generadoras



termoeléctricas a costos elevados por el uso de combustible (diesel o nafta) para su funcionamiento, situación desfavorable para el mercado eléctrico ya que la política energética es privilegiar las fuentes de energía renovable o ambientalmente limpias.

La transmisión de la Energía Eléctrica, está a cargo de la única empresa estatal CELEC-Transelectric.

La incorporación futura de nueva generación, basada en grandes proyectos hidroeléctricos, requerirá cambios profundos en la transmisión, algunos ya planteados, como la construcción de una línea de 300km de longitud que unirá los principales centros de carga de Quito y Guayaquil.

El Sistema Nacional de Transmisión SNT, une a las subestaciones de Paute, Milagro, Pascuales, Quevedo, Santo Domingo, Santa Rosa, Totoras y Riobamba, vinculando al principal centro de generación del país, Paute, con Quito y Guayaquil

La distribución de la Energía Eléctrica para todo el territorio Ecuatoriano se lo realiza a través de las 11 empresas de distribución las mismas son:

- Empresa Eléctrica Quito S.A.,
- Empresa Eléctrica Regional Centro Sur,
- Empresa Eléctrica Azogues,
- Empresa Eléctrica Regional Norte,
- Empresa Eléctrica Ambato,
- Empresa Eléctrica Cotopaxi,
- Empresa Eléctrica Riobamba
- Empresa Eléctrica Regional del Sur
- Empresa Eléctrica de Guayaquil y



- Empresa Eléctrica Galápagos

Y Empresa CNEL que abarca a las siguientes empresas

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

Empresa Eléctrica Los Ríos S.A.

Empresa Eléctrica Milagro S.A.

Empresa Eléctrica Península de Santa Elena S.A.

Empresa Eléctrica El Oro S.A.

Empresa Eléctrica Bolívar S.A.

Empresa Eléctrica Regional Sucumbíos S.A.

Las mismas que para su distribución y posterior facturación, se establecen normas y procedimientos que fijan la estructura de las tarifas, aplicables al consumidor final, mediante regulación N°228 CONELEC del 26 de octubre de 1998, en la que clasifica a los consumidores en: **Categoría Residencial**, la energía eléctrica es de uso exclusivamente doméstico, dentro de la unidad familiar. **Categoría Comercial**, cuando el uso de energía tiene fines de negocio. **Categoría Industrial**, personas naturales o jurídicas que utilizan la energía eléctrica para la elaboración o transformación de productos.

El directorio del Consejo Nacional de Electricidad CONELEC, resuelve la elaboración de la regulación N° CONELEC- 004/01, de Calidad del Servicio, en la que establece los índices que las empresas distribuidoras deben cumplir, para garantizar calidad en la prestación del servicio eléctrico de distribución.

El cumplimiento de estos índices de calidad de servicio, deben ser monitoreados por el ente regulador CONELEC.



Además de la provisión de servicio eléctrico, las empresas distribuidoras tienen la obligación de proveer de todos los servicios comerciales necesarios, con el fin de mantener un nivel de satisfacción de sus clientes. Para lo cual, se debe tomar en cuenta los siguientes índices: Atención de Solicitudes, Atención de Reclamos y Errores en Medición y Facturación.

Se debe considerar los índices asociados con:

Conexión del Servicio Eléctrico y del Medidor. Se considera los tiempos máximos en que el Distribuidor debe proveer la conexión del servicio eléctrico y el medidor a cada consumidor, a partir de la fecha de pago del depósito en garantía por consumo de energía y por el buen uso de la acometida y el equipo de medición, y serán los siguientes:

a) Sin modificación de red:

AREA GEOGRAFICA	Subetapa 1	Subetapa 2
Densidad Demográfica Alta y/o Zonas Urbanas	8 días	4 días
Densidad Demográfica Media	10 días	5 días
Densidad Demográfica Baja y/o Zonas Rurales	15 días	7 días

b) Con modificación de red dentro de la franja de servicio de 200 m:

AREA GEOGRAFICA	Subetapa 1	Subetapa 2
Densidad Demográfica Alta y/o Zonas Urbanas	15 días	10 días
Densidad Demográfica Media	17 días	12 días
Densidad Demográfica Baja y/o Zonas Rurales	20 días	15 días

c) Instalaciones a Medio Voltaje, con instalación a cargo del consumidor:

Subetapa 1: 10 días

Subetapa 2: 5 días



- d) Instalaciones a Medio Voltaje, con instalación a cargo del distribuidor: Plazo a convenir entre las partes con los siguientes máximos.

Subetapa 1: 20 días

Subetapa 2: 15 días

Facturación

Esta regulación del Conelec, establece que para la facturación en las zonas urbanas o de densidad demográfica alta y media serán obligatoriamente en función de las lecturas de los medidores.

Reconexión del servicio

Es el tiempo medido en horas en que el distribuidor debe reconectar el servicio, cuando éste haya sido suspendido por falta de pago, luego de que el consumidor haya cancelado su deuda, según el siguiente cuadro:

AREA GEOGRAFICA	Subetapa 1	Subetapa 2
Densidad Demográfica Alta y/o Zonas Urbanas	24 h	10 h
Densidad Demográfica Media	30 h	15 h
Densidad Demográfica Baja y/o Zonas Rurales	36h	24 h

Interrupción Programada

Las empresas Distribuidoras tienen la obligación de informar a los consumidores sobre las interrupciones programadas del suministro, con anticipación no inferior a cuarenta y ocho horas



Satisfacción de los Consumidores

La empresa distribuidora, deberá realizar a su costo y al menos una anualmente una encuesta a los consumidores en toda el área de concesión.

Los consumidores encuestados serán seleccionados considerando los diferentes tipos de consumidores, niveles de voltaje y zonas geográficas. La encuesta considerará, entre otros los siguientes aspectos: Variaciones de voltaje, interrupciones, atención de solicitudes de servicio, facturación, etc.

Los índices deben ser calculados para cada uno de estos aspectos indicados, los mismos que serán iguales o mayores a 90%.

Uno de los más graves problemas del sector eléctrico en la actualidad son las altas pérdidas de energía eléctrica, situación presentada en la mayor parte de las empresas de distribución de energía.

Esta pérdida de energía se da en cada una de las etapas funcionales del sistema, las pérdidas no técnicas o pérdidas comerciales son las producidas por falta de medición y/o facturación a los consumidores que se proveen de energía en forma ilegal o por daño en los equipos de medición. Estas pérdidas son medidas por la diferencia entre la energía que recibe el sistema y distribución y la que registrada en los equipos de medición de cada cliente.

El consumo en el sector eléctrico, lo debe cancelar el usuario final o consumidor calculado con la tarifa, que es el precio a pagar por el consumo de energía eléctrica.

Los parámetros regulatorios que permiten establecer una tarifa única que deben aplicar todas las empresas eléctricas de distribución están a cargo de CONELEC, según el Mandato Constituyente N°15. “el Consejo Nacional de Electricidad CONELEC, en un plazo máximo de treinta (30) días aprobará los nuevos pliegos tarifarios para establecer la tarifa única que deben aplicar las empresas eléctricas de distribución, para cada tipo de consumo de energía eléctrica, para lo cual queda facultado, sin limitación alguna, a establecer los



nuevos parámetros regulatorios específicos que requiera, incluyendo el ajuste automático de los contratos de compra venta de energía vigentes¹³.

Estos parámetros regulatorios para la tarifa única a ser aplicada por las empresas de distribución constan en la Regulación No. CONELEC 013/08 del 27 de noviembre de 2008.

Las tarifas deben cubrir los costos de generación, costos de transmisión y los costos de distribución. Las tarifas deben ser revisadas en periodos no menores a un año.

Con el propósito de reducir el pago por el servicio de energía eléctrica para los sectores de recursos económicos bajos, el Gobierno Nacional, mediante Decreto Ejecutivo N° 451-A, publicado en el Registro Oficial No. 125 del 12 de julio de 2007, dispuso la aplicación del Subsidio Tarifa Dignidad, para los consumidores del Sector Residencial, que sus consumos sean inferiores a 110 kWh mes en la Región Sierra y 130 kWh en el resto de regiones del país.¹⁴

La falta de inversión y la crisis en el sector eléctrico ha sido la causa principal para frenar un crecimiento en la generación eléctrica, dando como resultado costos altos en las tarifas eléctricas, razón por la cual el estado ha puesto especial atención en continuar con los proyectos de inversión, sobre todo en la generación eléctrica. Si bien es cierto están en marcha importantes proyectos hidroeléctricos, es necesario un plan contingente de mediano y corto plazo, que asegure un abastecimiento interno.

Es necesario también dar importancia a las fuentes de energía renovable, con una responsable participación comunitaria en el área donde se desarrollan los proyectos y sobre todo la promulgación del respeto al ambiente.

Desarrollar un sistema eléctrico sostenible, sustentado en aprovechar al máximo los recursos renovables de energía disponible, garantizando un suministro económico, confiable y de calidad, demandando por estas razones

¹³ Mandato Constituyente N°15, febrero 2010

¹⁴ Decreto Ejecutivo N° 451-A, Suplemento del Registro Oficial N°125, 12 de julio de 2007



una activa participación del Estado, a través de una adecuada planificación estratégica, priorizando la utilización de recursos naturales, seleccionando fuentes productivas que no perjudiquen el ambiente, con aplicabilidad y uso adecuado.

El uso de las energías renovables en los últimos tiempos ha tenido una notable evolución, cobrando un acelerado desarrollo tecnológico razón por la cual es prioridad del Ministerio de Electricidad y Energía Renovables promover el desarrollo sustentable de los recursos energéticos e impulsar proyectos con fuentes de generación renovable y de nueva generación eléctrica.

El país cuenta con un gran potencial hídrico, lo que es un factor positivo que debe ser aprovechado para dotar de energía eléctrica.

Es importante destacar el potencial que posee el país en otros recursos renovables, además del hídrico, estos son, Energía **solar**, que permite desarrollar proyectos fotovoltaicos y aplicaciones de calentamiento solar de agua; Energía **eólica**, ubicadas sobretodo localidades cercanas a la costa en zonas geográficamente desérticas; Energía **geotérmica**, ubicada en la región central y norte del país, sobre todo en Chalupas, Chachimbiro y Chiles; **Biomasa**, aprovechando sobre todo por los ingenios azucareros.

Para una efectiva ejecución de los proyectos de energías renovables, para su sustentabilidad, mantenimiento y administración de los mismos, es importante mantener una interacción con la comunidad y sobre todo capacitación sobre este tema.

Entre los proyectos que se encuentran en ejecución y otros con un importante avance dentro de la generación eléctrica, destacamos la construcción y puesta en marcha de la presa MAZAR, que afirmará la generación en la Central Paute-Molino ubicada aguas abajo y retendrá buena parte de los sedimentos que actualmente llegan al embalse de esta central.

BABA se encuentra en construcción y a través de un trasvase a la presa Daule Peripa, incrementará la generación de Marcel Laniado.



TOACHI PILATÓN, la empresa Hidrotoapi S.A, firmó un contrato de concesión para la ejecución de la central hidroeléctrica Toachi-Pilatón. El proyecto tiene la ventaja de obtener su máxima energía en los meses en que las centrales hidroeléctricas de Paute y Agoyán están en temporada de estiaje.

SOPLADORA, la Corporación CELEC-Hidropaute, firmó un contrato para la instalación de la central hidroeléctrica Sopladora, que estaría ubicada aguas debajo de la mayor generadora del País. Al momento se encuentran trabajando en las vías y posterior construcción de la obra civil para la puesta en operación de esta central, siendo esta la tercera etapa del proyecto hidroeléctrico Paute Integral.

Una de las ventajas de esta obra, es que se logrará desplazar parte de la generación térmica y de la importación de energía desde Colombia, causando un considerable ahorro en el sector eléctrico del país.

PROYECTO CARNEDILLO, consiste en el aprovechamiento del caudal del Río Paute, ubicado aguas debajo de la Central Paute-Sopladora. La captación será directa desde los túneles de descarga de esta última central, hacia el túnel de carga de éste proyecto.

COCA CODO SINCLAIR, aprovechando el potencial hidroeléctrico del país y las excelentes características de los ríos Coca y Quijos, desde sus orígenes hasta el sitio denominado Codo Sinclair, nace el proyecto hidroeléctrico más atractivo de esta cuenca. Por sus características, este proyecto está concebido como prioritario. Al momento se encuentra en fase de construcción de vías de acceso y obras preliminares.

A partir del nuevo gobierno, se ha implementado cambios en el modelo tradicional del sector eléctrico. Se intenta reconstruir el servicio público, como necesidad para una nueva sociedad. Retomar las funciones del estado social, como garante del bien común.



MERCADO ELÉCTRICO ECUATORIANO

En los últimos años en el mercado eléctrico ecuatoriano se ha registrado un crecimiento de la demanda mayor al crecimiento de la oferta, parcialmente este déficit ha sido cubierto, a través de la generación térmica y la importación de energía, que trae como consecuencia una afección directa al precio para el consumidor final.

La administración en general de las distribuidoras han sido poco acertadas, sin una planificación previa a largo plazo, fijación de tarifas irreales causando pérdidas lo que ha llevado a una crisis del sector eléctrico en el campo financiero y consecuentemente en la calidad del servicio.

El estado ecuatoriano ha intervenido directamente en la reforma y cambio del sector eléctrico comenzando por el Mandato N°15, a través del cual se dictan cambios importantes, como es el caso de la tarifa única.

La iniciativa de parte del estado para una adecuada planificación, para satisfacer una demanda futura y aprovechar al máximo los recursos que posee el país ya sea por participación pública o privada.

A través de la Secretaria de Planificación y Desarrollo, se ha estructurado el nuevo Plan Nacional de Desarrollo el mismo que busca orientar una estrategia de desarrollo. Además existe el Plan Maestro de Electrificación 2009-2020 aprobado por el CONELEC, que plasma nuevos lineamiento y políticas para un nuevo Sector Eléctrico.

Las empresas de distribución juegan un papel importante para hacer frente a la crisis que vive el sector eléctrico ecuatoriano, tanto problemas financieros como otras condiciones negativas que afectan la estabilidad de este importante sector.

Para obtener una respuesta positiva de los usuarios de la energía eléctrica a los requerimientos de las empresas del sector, debe partirse de un reconocimiento de ambas partes de la importancia de cada una en conseguir los objetivos planteados.



PROYECTO DE REESTRUCTURACIÓN DEL SECTOR ELECTRICO

Continuando con el nuevo marco jurídico legal que actualmente rige el sector eléctrico, con el que el gobierno central se apresta a alcanzar el desarrollo y crecimiento sostenido del sector eléctrico reconocido como sector estratégico para el país, como lo reconoce la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 313, el mismo que dice:

“El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia.

Los sectores estratégicos, de decisión y control exclusivo del Estado, son aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social.

Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua y los demás que determine la ley”¹⁵,

En el artículo 315 de la Constitución de la República del Ecuador, el estado se reserva el derecho de constituir empresas públicas para gestionar los sectores estratégicos bajo control y regulación de organismos estatales de conformidad con los estándares de calidad y criterios empresariales, económicos, sociales y ambientales.

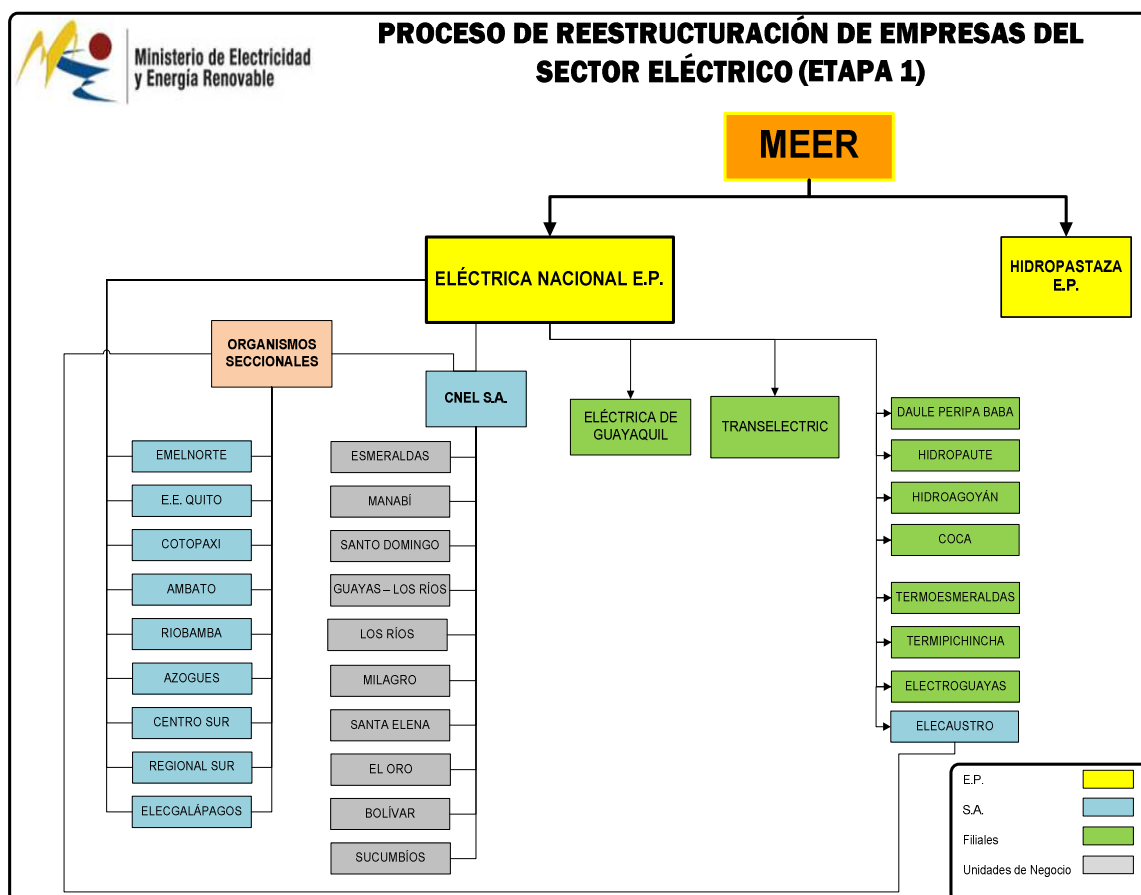
Con estos antecedentes el proyecto de reestructuración del sector eléctrico en busca de un impulsar un nuevo modelo, contempla tres etapas.

La primera etapa, contempla la creación de la Empresa Pública Estratégica CORPORACIÓN ELECTRICA DEL ECUADOR CELE EP, como entidad de derecho público, la misma que abarca la Generación, Transmisión, Distribución

¹⁵ Art. 313, Constitución de la República del Ecuador.



y Comercialización, Importación y Exportación de Energía Eléctrica como dicta el decreto N°220 del 14 de enero de 2010,¹⁶. Grafico N° de1,¹⁷

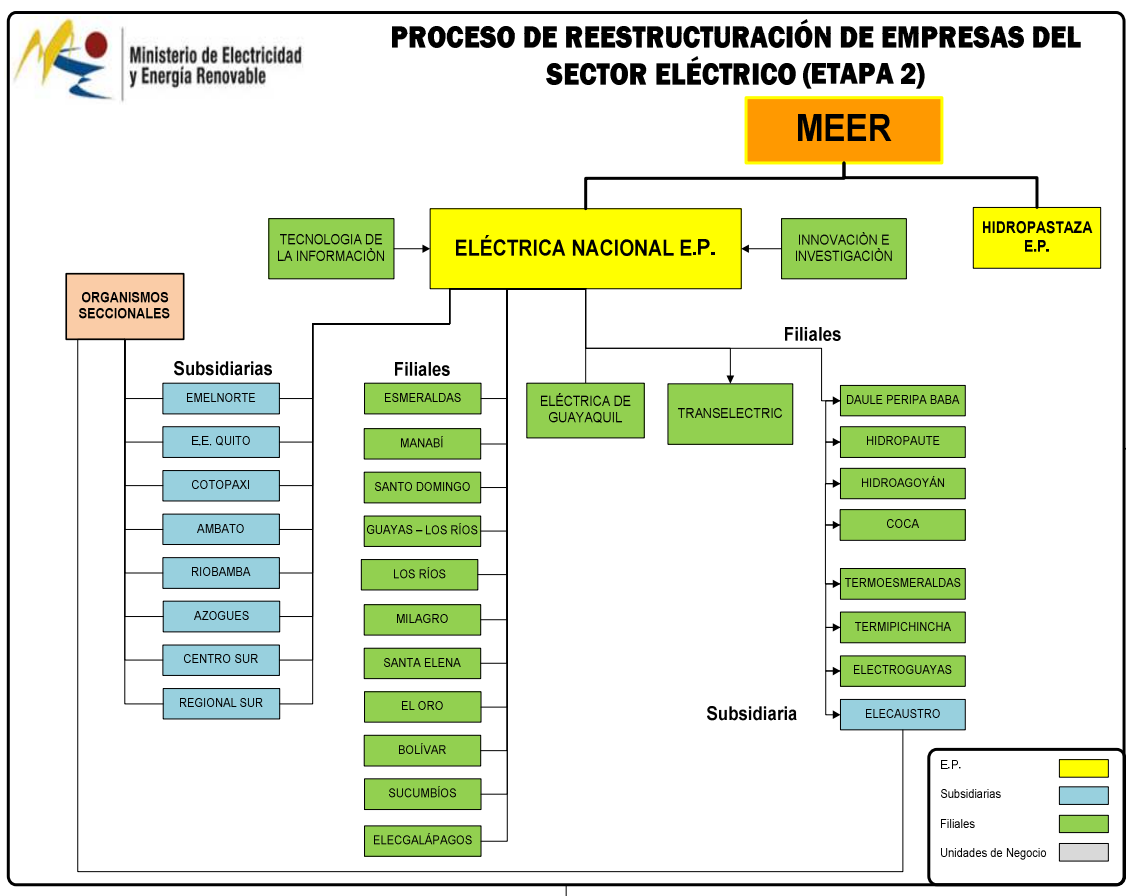


Fuente: MEER

La segunda etapa contempla la unificación de todas las empresas distribuidoras en CNEL-EP con la compra de acciones de algunas empresas que están en manos de los gobiernos seccionales, pasando así a manos del gobierno central todo el sector eléctrico.

¹⁶ Decreto N°220, 14 de enero de 2010

¹⁷ Fuente: Ministerio de Electricidad y Energía Renovable



Fuente: MEER

Para la unificación de los tres sectores del Mercado Eléctrico, Generación, Transmisión y Distribución, se propone el desarrollo de una tercera etapa, en la que las distribuidoras agrupadas en CNEL-EP, pasen a ser CELEC-EP, manejando de esta manera una sola Empresa Eléctrica Pública, promoviendo así la creación de empresas con principio de servicio.

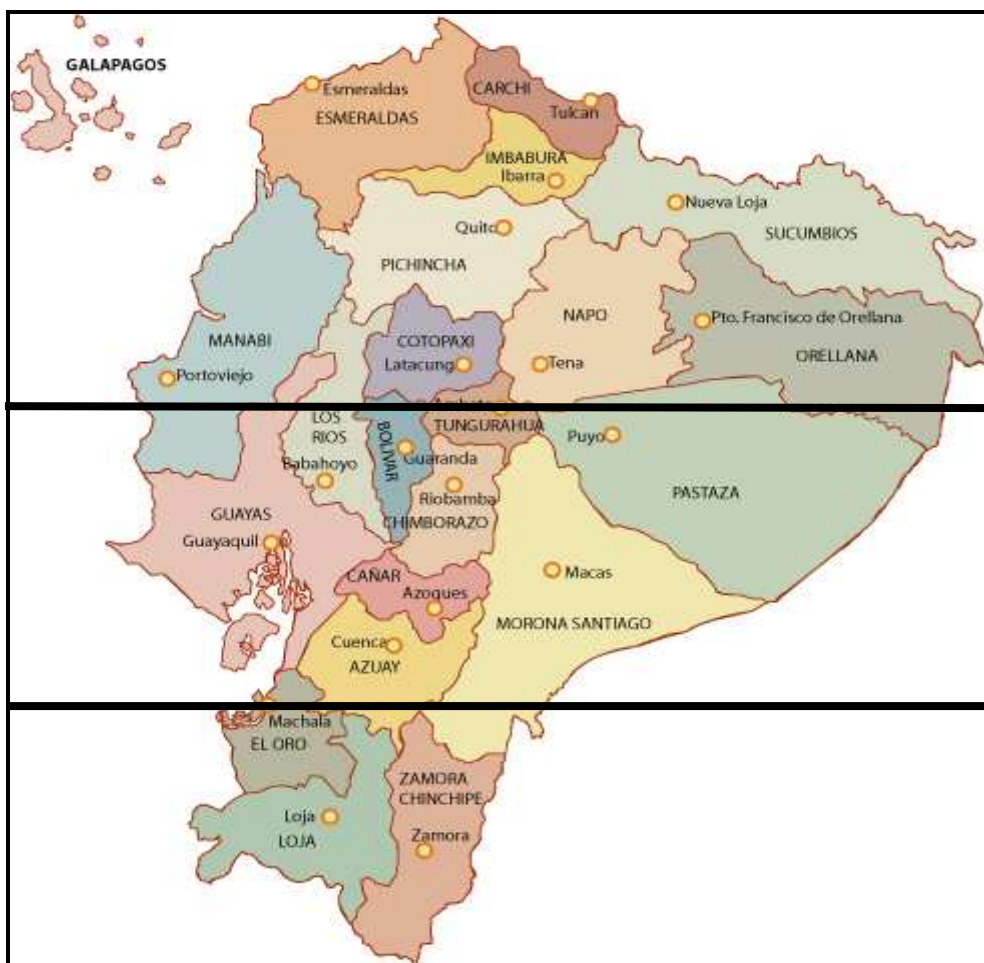
En todo este proceso de transformación que el país está viviendo, tanto en el aspecto económico como social, la energía es un actor importante como insumo para las actividades productivas y para satisfacer las necesidades de su gente.

Para un manejo eficiente del sector eléctrico es necesario hacer una propuesta de regionalización que contemple los aspectos como: número de usuarios,

consumo en kWh y ubicación geográfica de cada una de las empresas de distribución integradas en CELEC EP.

Por la ubicación geográfica y en relación a consumo la división podría quedar de la siguiente manera:

Gráfico 5

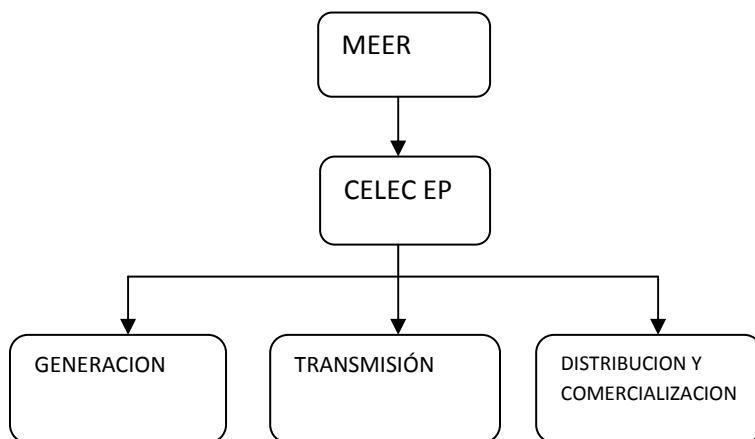


Fuente: <http://redced-ec.relpe.org/files/images/mappolitfinal.jpg>

Con la propuesta de unificación del sector eléctrico, la empresa eléctrica tiene cobertura a nivel nacional, por lo tanto se debe organizar geográficamente de manera que exista el debido control en el cumplimiento de gestión, dirección y planificación.



La estructura del sector eléctrico quedaría de la siguiente manera:



MODELO DE GESTION COMERCIAL

Es importante ponerle énfasis a las actividades de distribución y comercialización de la energía eléctrica identificando las razones principales por las que este sector ha sido debilitado y sobre los cuales se debe trabajar.

Este trabajo pretende hacer una propuesta para un mejor manejo del área comercial de las empresas distribuidoras, tomando en cuenta el proyecto y perspectiva que tiene el gobierno con este sector vinculado directamente al consumidor final. Para mejorar la comercialización y el servicio al cliente, es necesario romper el paradigma tradicional con el que es manejado en la actualidad la prestación de servicios en el país y de cómo es percibido por los usuarios finales o clientes.

Para el desarrollo de las propuestas a seguir es necesario identificar los problemas más grandes que tienen al sistema eléctrico estancado y mal percibido por los clientes.



PROBLEMAS DEL SECTOR ELÉCTRICO

Pérdidas de Energía, sin duda este es uno de los problemas más graves que presentan la mayoría de las empresas distribuidoras, con pérdidas registradas superiores al 25% de la energía que adquieren. Según los últimos datos registrados en el CONELEC, en el año 2009, las pérdidas totales equivalían al 17% de la energía total disponible en los sistemas de distribución. A pesar que hay empresas que presentan un positivo desempeño en este tema, agrupando a todas las empresas del sector, el resultado es negativo.

Las pérdidas de energía se dividen en dos grupos:

Pérdidas técnicas, que son debidas al proceso de conducción y transformación de la energía. Se producen en los equipos y conductores instalados en el sistema eléctrico. Su determinación se realiza en base a cálculos matemáticos.

Pérdidas no técnicas, debidas al hurto de energía, al mal funcionamiento de los equipos de medición y fallas administrativas en el proceso comercial. Se determinan en base a la diferencia entre las pérdidas totales y las técnicas.

Las pérdidas de Energía en los sistemas de distribución y registrados por el CONELEC, a enero de 2010, se muestran en el siguiente resumen



Pérdidas de Energía en los Sistemas de Distribución Año Móvil ENERO de 2010

Distribuidora	Energía Disponible (MWh)	Pérdidas (MWh)	Pérdidas (%)
Eléctrica de Guayaquil	4,462,814.30	840,041.37	18.8%
CNEL-Manabí	1,242,700.46	469,096.42	37.8%
CNEL-Guayas-Los Ríos	1,317,310.13	333,527.71	25.3%
Quito	3,511,510.35	272,056.46	7.8%
CNEL-EI Oro	630,917.53	128,623.62	20.4%
CNEL-Milagro	528,739.55	127,272.63	24.1%
CNEL-Esmeraldas	413,286.04	110,192.78	26.7%
CNEL-Los Ríos	302,239.25	83,890.85	27.8%
CNEL-Sta. Elena	386,092.73	68,896.24	17.8%
Norte	447,306.62	50,437.06	11.3%
CNEL-Sto. Domingo	394,288.77	49,407.24	12.5%
CNEL-Sucumbíos	175,550.33	47,882.09	27.3%
Centro Sur	727,350.43	44,433.62	6.1%
Ambato	440,658.32	40,177.45	9.1%
Riobamba	257,617.34	37,009.59	14.4%
Cotopaxi	321,149.29	29,208.83	9.1%
Sur	236,805.44	28,673.66	12.1%
CNEL-Bolívar	61,478.13	10,355.77	16.8%
Azogues	91,572.21	4,820.01	5.3%
Galápagos	31,686.74	2,314.15	7.3%
Total Nacional	15,981,073.96	2,778,317.55	17.39%

Fuente: CONELEC



Recaudación, el bajo índice de recaudación es otro de los problemas que afecta al sector eléctrico en general, ya que incide negativamente al flujo de caja. La recaudación es menor a la facturación, directamente relacionado a la falta de gestión, lo que nos trae un alto nivel de **Cartera Vencida**.

Incumplimiento de los índices de calidad del servicio, los problemas además de ser financieros, existen también los problemas técnicos en la prestación del servicio, que son consecuencia de las limitaciones financieras y falta de gestión administrativa; estos son, falta de información de los consumidores, mala calidad del servicio eléctrico que repercute en la continuidad del servicio, falta de instalación de medidores, mala calidad de facturación. Todo esto pese a la normativa vigente que fija índices para las empresas distribuidoras.

Déficit Tarifario, este corresponde a la diferencia de costos de generación, administración, operación y mantenimiento, presupuestada por las empresas eléctricas, y lo que reconoce el CONELEC en base a la normativa vigente. Dentro del déficit tarifario incluye a los costos en que incurren las empresas causadas por niveles de pérdidas más altos que los establecidos en la normativa vigente y los bajos porcentajes de recaudación y facturación.

Baja responsabilidad Institucional, ocasionado por la falta de compromiso de los empleados y trabajadores con la organización y la comunidad. La institución debería jugar un papel importante en la concienciación de su personal.

Entre los procesos que se manejan en la mayoría de las empresas distribuidoras, involucrado con los problemas descritos, son:

Lectura y Facturación. Las lecturas a los equipos de medición son realizadas por contratistas calificados. Para esto la empresa distribuidora a través de su departamento de facturación entrega a los contratistas listados de sus usuarios, los mismos que están divididos en rutas de lectura según la dirección domiciliaria. Las lecturas deben ser cada mes, dos o tres meses, de acuerdo a la ubicación geográfica de los consumidores, esto es urbano o rural.



Las lecturas tomadas en sitio son llevadas al sistema de facturación el mismo que convalida la información, si existe inconsistencia en las lecturas, son enviadas nuevamente para su verificación en sitio. El error en las lecturas puede darse por una mala toma de la lectura en sitio, daño de medidor o mala digitación al momento de subir la información.

Una vez convalidada la información se corre el proceso de facturación para la emisión de la factura respectiva.



PROCESO DE LECTURA Y FACTURACION

N°	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	FLUJOGRAMA
1.	Inicio		<pre> graph TD 1([1]) --> 2[(2)] 2 --> 3[/3/] 3 --> 4{{4}} 4 --> 5[5] 5 --> 6{6} 6 -- no --> 7[7] 6 -- si --> 8[8] 7 --> 9([9]) 8 --> 9 6 --> 3 </pre>
2.	Entrega a contratistas los listados de clientes debidamente sectorizados	listados físicos previamente sectorizados y con una ruta de lectura ya establecida	
3.	Toma de lecturas en sitio y anotación de novedades encontradas	entre las novedades esta los daños o manipulacion de medidores	
4.	Entrega de información de parte del contratista a facturación		
5.	Digitación en sistema de las Lecturas y validación de las mismas		
6.	Existe novedad en la toma de lecturas?		
7.	Proceso de Facturación en Sistema de Comercialización		
8.	Emisión de Facturas		
9.	Fin		



Recaudación

Luego de generada la información, se carga vía sistema para ser recaudado en ventanilla y registrado el cobro del valor mensual con su respectiva fecha, en el sistema.

PROCESO DE RECAUDACIÓN

N°	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	FLUJOGRAMA
1.	Inicio		<pre>graph TD; 1([1]) --> 2[2]; 2 --> 3[/3/]; 3 --> 4[4]; 4 --> 5[/5/]; 5 --> 6[6]; 6 --> 7([7])</pre>
2.	Genera Listados con el consumo del respectivo mes	Sistema de Comercialización	
3.	Enviar información para cobro	Bancos, puntos autorizados para recaudar	
4.	Recaudar		
5.	Envío de Información de la recaudación		
6.	Actualización		
7.	Fin		

Cartera Vencida y Cortes

Cuando las facturas no son recaudadas hasta 30 días después de su emisión, pasan a consumos en mora y la posterior notificación para el respectivo pago, caso contrario se procede a la suspensión del servicio o retiro del medidor con la liquidación de las garantías.



PROCESO DE CARTERA DE VENCIDA Y CORTES

N°	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	FLUJOGRAMA
1.	Inicio		<pre>graph TD; 1([1]) --> 2[2]; 2 --> 3((3)); 3 --> 4{4}; 4 -- si --> 14([14]); 4 -- no --> 5((5)); 5 --> 6[6]; 6 --> 7{7}; 7 -- si --> 8((8)); 8 --> 9((9)); 9 --> 14; 7 -- no --> 10((10)); 10 --> 11((11)); 11 --> 12((12)); 12 --> 11((11)); 11 --> 14</pre>
2.	Obtener información sobre consumos en mora	30 días luego de la emisión	
3.	Notificar a clientes con deuda pendiente		
4.	Recaudar valores pendiente		
5.	Suspender el servicio		
6.	Ingresar información de suspensión en sistema		
7.	Recaudar valor		
8.	Reconectar el servicio		
9.	Ingresar información de reconexion		
10.	retirar medidor		
11.	Ingresar información de medidores retirados		
12.	liquidar consumo		
13.	liquidar garantías		
14.	fin		



PROPUESTAS PARA MEJORAR LA COMERCIALIZACIÓN DE LA ENERGÍA

El nuevo modelo de gestión para el sector eléctrico debe incluir el desarrollo de un Plan Estratégico para cada una de las regionales en la que se de especial atención al cumplimiento de la Regulación Conelec 004/01, calidad del producto y mejora de los índices de gestión. Bajo el precepto de que las empresas Distribuidoras tienen a su cargo la responsabilidad de prestar un Servicio Eléctrico de calidad a todos los habitantes de sus áreas de concesión. El modelo a desarrollar debe ser moderno, garantizar confiabilidad, seguridad, compromiso y crecimiento de todo el sector con el cumplimiento de los índices de calidad.

Para acometer los problemas de la comercialización de energía eléctrica, es imprescindible que las empresas distribuidoras cuenten con un sistema de información geográfico, el mismo que debe tener la información de todo el sistema eléctrico tanto al nivel de redes como de usuarios. Este sistema permitirá realizar balances energéticos sectorizados de tal forma que se puedan localizar fácilmente las áreas más críticas. También se optimizarán los procesos de lecturas, inspecciones para nuevos servicios, atención de reclamos, cortes y reconexiones, etc.

Es importante destacar que el sistema geográfico debe mantenerse en línea con el sistema comercial.

Una vez identificados los problemas más álgidos del sector, el presente modelo propone la aplicación de las siguientes estrategias, encaminadas al cumplimiento de los objetivos antes descritos y de los siguientes objetivos específicos.

Reducción de Pérdidas de Energía. Como habíamos descrito, identificamos dos tipos de pérdidas de energía. Para reducir las pérdidas técnicas es necesario realizar grandes inversiones económicas en cambio de equipos y materiales en el sistema de distribución, lo que se dificulta debido a los escasos recursos económicos existentes. Para reducir las pérdidas no técnicas, es



necesario mejorar los procesos comerciales de las empresas; las estrategias prioritarias deberían ser:

- Identificar las zonas geográficas de mayor incidencia de pérdidas, de acuerdo al consumo típico por zona, seleccionado aleatoriamente.
- Identificar el sector por tipo de consumidores, con mayor incidencia de pérdidas, especialmente los sectores industriales y comerciales.
- Instalación de medidores a todos los consumidores del sistema.
- Plan de lecturas para garantizar la facturación real del consumo.
- Desarrollar un plan de mantenimiento de acometidas y medidores para garantizar el registro correcto del consumo.
- Campaña de concienciación sobre el pago puntual de las planillas y el uso correcto de la energía.
- Uso de redes y equipos de medición anti hurto.

Proceso de lecturas a equipos de medición

Es importante para una efectiva facturación y posterior recaudación tener un adecuado plan de lecturas a los equipos de medición, lo que se podría lograr con la adquisición de equipos electrónicos que contengan la información geográfica del área de concesión, además con un histórico de lecturas por usuario, de manera que al momento de la toma de lectura se puedan detectar fácilmente desvíos o posibles daños en los equipos de medición.



N°	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	FLUJOGRAMA
1.	Inicio		<pre> graph TD 1([1]) --> 2[/2/] 2 --> 3((3)) 3 --> 4[/4/] 4 --> 5[5] 5 --> 6((6)) 6 --> 7([7]) </pre>
2.	Entrega a contratistas de equipos con la ubicación geográfica de los clientes, debidamente sectorizados e históricos de consumos	equipos con información geográfica	
3.	Toma de lecturas y envío de novedades en línea	daños o manipulación de equipos de medición	
4.	Entrega de información de parte del contratista a facturación		
5.	Proceso de Facturación en Sistema de Comercialización		
6.	Emisión de Facturas		
7.	Fin		

Incrementar el índice de Recaudación. Realizar campañas dirigidas a los consumidores, incentivando el pago oportuno de las planillas.

- Implementación de puntos de recaudación, con un previo estudio de mercado para determinar los lugares de mas concurrencia de la gente, facilitando el pago de las planillas; estos locales deberán cumplir con todas las normas de seguridad, confiabilidad e imagen.
- Contar con un sistema de Recaudación en línea, eficiente, que cubra la demanda de los usuarios



- Campañas sobre cortes de servicio de clientes que con cumplan con el pago de las planillas
- Establecer políticas sobre facilidades de pago.

El mejoramiento del nivel de pérdidas y del índice de recaudación, por medio de las acciones descritas pueden llevarse a cabo en las distribuidoras con índices de gestión aceptables, es decir pérdidas máximas del 12% y recaudación del 95% de la facturación.

Caso Especial. Para el caso de las empresas regionales de CNEL, el ejecutar estas recomendaciones no sería viable por el tiempo y recursos que demandaría. Por lo expuesto en este tipo de empresas se deben tomar medidas más drásticas para mejorar los índices; para implementar esta medidas se deben utilizar productos con tecnología de punta, que permitan realizar la lectura remota de medidores además del corte y la reconexión automatizada del servicio. Las redes de distribución deben además impedir que los usuarios accedan a ella en forma directa. Para la ejecución de proyectos de este tipo es necesario una gran difusión de los beneficios sociales que se producirán con su implementación, para contar con la aceptación de la población.

Cumplimiento de los índices de Calidad

Entre los problemas a subsanar están los índices de gestión y de calidad; estos aspectos están enfocados básicamente en la infraestructura eléctrica de las empresas de distribución lo que no es motivo de este trabajo, sin embargo es importante tomar en cuenta los siguientes aspectos que aportarían para un mejor cumplimiento de los índices antes mencionados:

- Implementar un plan de mantenimientos de las redes del sistema de distribución.
- Mejoramiento del sistema de protecciones
- Dimensionamiento de la capacidad de los transformadores instalados y un adecuado estudio de los transformadores por instalar.



Déficit tarifario

Las tarifas son fijadas directamente por el CONELEC, como ente regulador, por lo tanto no se pueden establecer estrategias para modificarlas.

Mejorar la Responsabilidad Institucional

Concienciar a empleados y trabajadores sobre el papel protagónico dentro de la institución ya que son el vínculo directo que existe entre los usuarios y la empresa.

La administración debe asumir el compromiso y responsabilidad con sus trabajadores.

El nuevo modelo propuesto da prioridad a la relación existente entre el Estado, la empresa y la comunidad, como dicta la Constitución de la República del Ecuador, garantizando la dotación de servicios básicos para todos sus habitantes sin ninguna distinción, mejorando así el nivel de vida de las personas, contando con el servicio de la energía eléctrica como factor prioritario para el desarrollo de la sociedad.

Es importante también destacar el aporte social que cada empresa debe tener para su entorno. Enmarcados en este precepto la propuesta es afianzar y alcanzar un reconocimiento dentro de la sociedad.

SOCIALIZACIÓN

Es importante desarrollar un programa de compromiso mutuo entre la sociedad y las empresas, de manera que exista un vínculo y apropiación de la gente y de la comunidad en general con la empresa, es decir una relación de mutuo beneficio.

Incentivar el uso adecuado de la energía, evitando desperdicios con programas de difusión que vayan dirigidos hacia, escuelas, colegios y otras instituciones similares.

Promover programas de alianzas estratégicas con otras instituciones públicas y privadas, de manera que se fortalezca la imagen de la empresa, como una



empresa sólida, eficiente y con responsabilidad social. Una empresa que está más cerca de la gente, que va mas allá de sus fronteras, alcanzando un reconocimiento dentro de la sociedad.

Incluir dentro del Plan estratégico de la empresa, programas de manejo responsable del medio ambiente

Participar en talleres con experiencias sobre manejo de clientes, relaciones laborales, eficiencia energética, etc, en espera de un mejoramiento continuo.

Concienciar a los trabajadores de que son los actores principales en el servicio a la comunidad, involucrándose con los valores de la empresa.

Elaborar un plan de capacitación, donde se desarrolle la capacidad técnica y humana de acuerdo a las necesidades de los empleados y trabajadores, en concordancia con los proyectos futuros de la empresa. Tomar conciencia de parte de la administración, que la empresa no llega sola, sino camina con sus trabajadores y con la comunidad

Desarrollo de una cultura empresarial con un compromiso firme de trabajo, servicio y compromiso con el entorno

Incentivar el desarrollo de centros de investigación, incentivando la participación de empleados y trabajadores, con aportes de nuevas e innovadoras ideas, con la mirada en la sociedad.

Desarrollar estrategias específicas de acercamiento para los diferentes tipos de clientes: costa, sierra, oriente, industriales; comerciales y residenciales; Con el conocimiento del comportamiento de los clientes, se facilita la comunicación e incluso la negociación.

Manejar una cartera de clientes, con información relevante, importante para diseñar estrategias y tomar decisiones. Con el desarrollo de nuevas tecnologías mantener la información en línea, servicios y sugerencias sobre mejoras.



Trabajar en la imagen física de las empresas, proyectar un ambiente cómodo, confiable y seguro al momento que el cliente demande un servicio, complementado con la atención rápida y eficiente de parte de los empleados.

Cuidado de la infraestructura eléctrica y civil.

Ejecución Medición y Evaluación

El servicio de energía eléctrica es parte de un sector eléctrico dinámico, por lo que la efectiva aplicación del modelo implica que su ejecución y desarrollo sea inmediato, solo así se puede garantizar resultados positivos para el sector.

Para que la relación de la empresa con la sociedad sea efectiva, requiere de un proceso largo y una predisposición positiva de parte y parte. Lo que se irá logrando a medida que se vaya desarrollando el modelo.

Para la propuesta sobre la cual estamos trabajando, hemos planteado los objetivos con el fin de fortalecer el sector y asegurar un crecimiento y apego a la sociedad que es la razón de ser de las empresas públicas.

Perdidas de energía

- Índice de recuperación de energía
- Numero de medidores instalados en comparación de usuarios finales facturados
- Numero de medidores nuevos instalados y medidores cambiados

Índice de recaudación

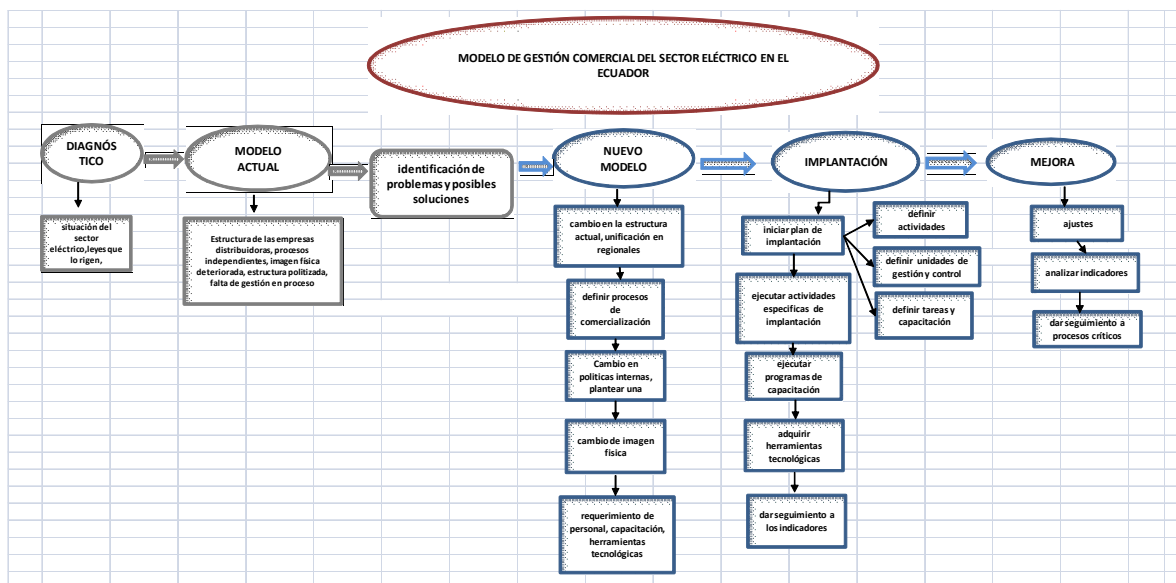
- Numero de planillas recaudadas
- Monto de recaudación en relación a lo facturado
- Número de puntos de pago adjudicados
- Disminución de los numero de corte de energía por falta de pagos



Socialización

- Numero de campañas desarrolladas en los medios de comunicación sobre el interés de la empresa en la comunidad
- Escuelas visitadas con programas de ahorro y uso de energía
- Plan de capacitación dentro de la organización
- Plan de estrategias sectoriales por zona geográfica y tipo de consumidor.
- Cambio de imagen de las empresas distribuidoras, sobre todo el área de comercialización, servicio y atención a clientes.

MODELO DE GESTION COMERCIAL			
Resumen de Indices y Estrategias			
	ESTRATEGIAS	ACCIONES	INDICE
Perdidas de Energía	Identificar zonas geograficas de mayor incidencia de pérdidas	Mediante un estudio del consumo típico por zona, se selecciona aleatoriamente los usuarios a revisar tanto consumos como equipos de medición	Número de usuarios por zona a ser revisados
	Identificar el sector por tipo de consumidores	Seleccionar los sectores de consumidores con mayor incidencia en pérdidas y darles prioridad en la atención técnica y administrativa	Número consumidores por zonas y por sectores, residencial, industrial y comercial.
	instalación de medidores a todos los consumidores del sistema	Todos los consumidores de energía eléctrica, deberán tener un equipo de medición que registre el respectivo consumo	Numero de medidores, consumo registrado
	Plan de lecturas	Desarrollar un efectivo plan de lecturas para todos los sectores del área de concesión de las empresas distribuidoras, de manera que garantice la facturación real del consumo	Plan de Lecturas de toda el área de concesión de la Distribuidoras
	Plan de mantenimiento de acometidas y medidores	Adquirir equipos para toma de lecturas en sitio y envío de información en línea	Lecturas y facturación mas precisa y real
Recaudación	Implementar el cambio de los medidores y acometidas de manera que garanticen el registro real del consumo	Implementar el cambio de los medidores y acometidas de manera que garanticen el registro real del consumo	Número de medidores cambiados y Numero de medidores nuevos adquiridos
	Campañas para pronto pago de consumo	Desarrollar campañas dirigidas a los consumidores de manera que incentiven el pago oportuno de las planillas	Monto de kWh facturados y dólares recaudados
	Implementar puntos de recaudación	A través de un estudio previo de mercado la implementación de puntos de recaudación	Disminucion de índice de Cartera Vencida
Baja Responsabilidad Institucional	Políticas de Facilidad de Pago	Implementar políticas sensibles que faciliten el pago de energía a clientes con altas deudas	Disminucion de índice de Cartera Vencida
	Alianzas estratégicas para cambio de imagen institucional	Promover alianzas para fortalecer el sector público	Encuestas sobre percepción de los clientes de la empresa
	Campañas de consumo eficiente de la energía	Desarrollar campañas dirigidas a toda la comunidad, sobre todo escuelas y colegios	Numero de escuelas y colegios visitadas
	Estrategias para todos los tipos de consumidores	Diferenciar los tipos de usuarios que maneja cada empresa distribuidora	Estrategias para manejar clientes de costa, sierra, oriente; comerciales y residenciales
	Cambio de Imagen de las Empresas	Con un previo Estudio del lugar físico de las oficinas de cada empresa, sugerir innovaciones y cambios de la imagen de la empresa, brindando comodidad y atención oportuna	Oficinas con imagen renovada físicamente



COMPARACIÓN DE CASOS REALES Y APLICACIÓN

En el sector eléctrico ecuatoriano existen empresas que superan los índices exigidos por el Conelec, como también empresas distribuidoras con muy bajos niveles de eficiencia.

Entre las empresas que se destacan por sus índices, está la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur, la misma que sirve a las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago, con un área total de 28.962 km², dentro de la cual se registran 300.000 consumidores aproximadamente. Para realizar una comparación con una empresa que registra índices deficientes consideraremos únicamente los usuarios de la provincia del Azuay que son 220.000 aproximadamente.

El Azuay tiene una extensión territorial de 8.189 km² y una población de 626.857 habitantes. Con estos datos obtenemos una relación población-usuario de **2.84** habitantes por usuario.

Tomaremos los datos de una empresa distribuidora que sirve a una de las provincias más grandes del país y que registra índices deficientes, la misma que tiene una extensión territorial de 16.865km² con una población de 1'200.000



habitantes aproximadamente; en esta empresa registramos un total de 225.000 usuarios. El índice de habitantes por usuario en esta empresa es de **5,33**; lo que indica que muchos usuarios no están registrados en el sistema comercial. Esta aseveración fue comprobada por medio de un levantamiento geográfico realizado en los dos principales cantones de esta provincia, que permitió determinar que 35.000 usuarios no estaban registrados en el sistema comercial.

La Centrosur según datos del Conelec, registra un índice de pérdidas del 6,1%, de las cuales apenas el 0,25% corresponden a pérdidas no técnicas. Reducir éstos índices resultaría demasiado difícil y por lo tanto costoso.

En el caso de la otra empresa, registra un índice de pérdidas de 37.8%, de las cuales el 25.8% corresponden a pérdidas no técnicas. Estas pérdidas podrían ser fácilmente recuperables con la optimización de los procesos comerciales.

El último índice comercial que analizaremos, es el de recaudación, el mismo que en la Centrosur es el 100%, lo que significa que tiene el 0% de cartera vencida.

En la otra empresa el índice de Recaudación es del 78%, lo que genera una elevada cartera vencida.

Para hacer una evaluación sobre la aplicación de éste modelo de gestión comercial, analizaremos la situación actual de la empresa que registra los índices más bajos en el sector y como mejorarían.

Tenemos un total de 225.000 consumidores de los cuales 216.000 son del sector residencial; de estos usuarios 66.000 no registran consumo de energía, es decir presentan consumo “cero”, con estos datos tenemos un consumo promedio a nivel residencial de 104 kWh/mes.

Se instalaron medidores a una muestra de los usuarios que no registran consumo de energía, determinándose que el promedio de consumo real es de 160kWh/mes.



Si este promedio aplicamos al total de los usuarios residenciales obtenemos una recuperación de energía de 12'100.000 kWh/mes. Adicionalmente si se legalizara la situación de los 35.000 usuarios no registrados en el sistema comercial se recuperarían adicionalmente 5'600.000 kWh/mes, obteniendo una recuperación total de 17'700.000 kWh/mes. Si a esta energía recuperada le aplicamos el valor promedio de venta de 0,085 dólares por kilovatio hora, se tendrían ingresos adicionales por 1'505.000 dólares mensuales.

Actualmente la energía facturada por esta distribuidora es de 66'000.000 aproximadamente, de los que apenas se recauda el 78%.

Con la aplicación del modelo propuesto se esperaría llegar al promedio nacional de recaudación que es del 95%, que significaría ingresos adicionales de 11'220.000 dólares mensuales.

La recuperación total sería de 12'770.000 dólares mensuales, que permitiría a la empresa emprender proyectos de mejora integral.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSION

En el desarrollo de este trabajo hemos dado especial importancia al sector eléctrico ecuatoriano, sus problemas y cómo podríamos aportar para un mejoramiento de este sector.

Con la aplicación efectiva e inmediata del modelo propuesto obtendremos el inicio de un cambio en lo que es actualmente el sector eléctrico, lo que se quiere lograr es su desarrollo equitativo y sostenido, apostando sobre todo por una transformación en el sentido de aporte social de este sector a la comunidad. Trazándonos una hoja de ruta que facilite un cambio efectivo a las prácticas tradicionales del manejo del sector público.

Con la aplicación de este modelo, debe nacer la nueva empresa pública, en la que el cliente y las personas del entorno son la prioridad y la razón de ser de cada institución. Con el reconocimiento de que la empresa va más allá de ser una prestadora de servicios a convertirse en una actora estratégica de cambio dentro de la comunidad.

Las empresas del sector público son elementos imprescindibles para impulsar proyectos de desarrollo humano, a través de una política innovadora, incluyente, futurista y abierta a los avances tecnológicos.

No debemos olvidar que el servicio eléctrico es un derecho de todos los ciudadanos, para garantizar el buen vivir consagrado en nuestra constitución. Todo esto implica una ruptura conceptual del manejo tradicional de las organizaciones para lo cual será muy importante el enfoque de cambio que esperamos.

Es importante que el estado recupere su capacidad de gestión, planificación y regulación, garantizando la inversión en energías renovables para garantizar la dotación del servicio eléctrico a todos los habitantes, sobre todo a los sectores más vulnerables, donde las redes eléctricas no llegan.



RECOMENDACIÓN

Aplicar el modelo desarrollado para garantizar el mejoramiento integral del sector para alcanzar la eficiencia y la autosustentabilidad; de esta forma se garantizará el derecho de todos los ecuatorianos de tener servicio eléctrico y el estado podrá dejar de subsidiar al sector.

Dar prioridad a los proyectos de energía renovable acorde a las necesidades del sector, garantizando el mantenimiento y realizando el seguimiento a las instalaciones para mantener el compromiso con el cuidado del medio ambiente, sobre todo en zonas sensibles ecológicamente.

Fortalecer la relación del estado con la comunidad, como un precepto de vida y servicio.

Cambiar la mala imagen de los servicios públicos, tendiendo a la excelencia en el servicio al cliente y a través del cambio de imagen física.

Cumplir con índices de calidad que estén acordes a las necesidades de los diversos sectores de la sociedad.



BIBLIOGRAFIA

<http://amadeo.obolog.com/historia-teoria-marketing-23017>

<http://books.google.com.ec/books>

Mercadeo de Servicios - DONALD W. COWELL-LEGIS FONDO EDITORIAL

MARKETING DE SERVICIO conceptos y estrategias MARCOS NOGUEIRA COBRA-FLAVIO
ARNALDO ZWARG- EDITORIAL McGRAW-HILL

Planeación Estratégica de Mercado, problemas y enfoques analíticos DF ABELL JS HAMMOND
COMPAÑÍA EDITORIAL CONTINENTAL S.A. DE CV MEXICO

Marketing de Servicios, Zeithaml, Bitner, Gremler, Quinta Edición, 2009, Editorial Mc Graw Hill

<http://www.monografias.com/trabajos/fuentesener/fuentesener.shtml>

<http://www.conelec.gov.ec/>

http://www.mer.gov.ec/Meer/portal_meer/internaView.htm?code=621&template=meer.internas

<http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/las-nueve-empresas-privadas-se-hacen-cargo-desde-hoy-de-la-17454-17454.html>

<http://www.hidropaute.com/espanol/itecnica/produccion.htm>



ANEXOS

GLOSARIO

Área de concesión.- Espacio de territorio en el cual la empresa presta sus servicios .

Álabes.- Palas que forman parte del rodete, que es el órgano principal de una turbina

Alta tensión.- Tensión entregada con un valor superior a 44 kilovoltios.

Cauce.- Es el lugar por donde corren las aguas de los ríos en curso normal.

Consumidor o cliente.- Persona natural o jurídica, que acredita dominio sobre la instalación que recibe el servicio eléctrico.

Embalse.- Es la acumulación de agua producida por una obstrucción natural o por el hombre, que cierra el cauce de un río.

Energía Eléctrica.- Es la potencia eléctrica que ha sido utilizada durante un determinado periodo de tiempo, utiliza como unidad el kilovatio-hora.

Intensidad de corriente eléctrica.- Es el flujo de electrones a través de un elemento conductor, su unidad es el amperio. También llamada corriente eléctrica.

Kilovatio.- Es una unidad de potencia eléctrica. Equivale a mil vatios.

Kilovatio-hora.- Es una unidad de energía eléctrica, corresponde a la utilización de un kilovatio en una hora de tiempo.

Kilovoltios.- Es una unidad de tensión eléctrica, corresponde a mil voltios

Media tensión.- Tensión entregada entre 600 voltios y 44 kilovoltios.

Medidor.- Es el instrumento que mide y registra la energía en kWh, potencia activa en kW o potencia reactiva en kVAR, utilizada por el cliente en un determinado período de tiempo.



Potencia.- Es la cantidad de energía eléctrica que se transporta o se consume en una determinada unidad de tiempo.

Red de distribución eléctrica.- Es el conjunto de conductores con todos los elementos de sujeción, protección, etc., que une una fuente de energía con las receptoras o cargas.

Seccionador.- Es un equipo que sirve para interrumpir o abrir un circuito eléctrico.

Subestación.- Es una instalación destinada a modificar los niveles de tensión de un sistema eléctrico, para facilitar el transporte y la distribución eléctrica.

Tarifa.- Precio de la energía eléctrica en sus diferentes categorías o usos

Tensión.- Potencial eléctrico de un punto de un circuito, la diferencia de tensión entre dos puntos produce la circulación de corriente eléctrica cuando existe un elemento que los une.

Transformador.- Equipo eléctrico que eleva o reduce el valor de la tensión eléctrica, de acuerdo a su aplicación.



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

MODELO DE GESTION COMERCIAL			
Resumen de Indices y Estrategias			
	ESTRATEGIAS	ACCIONES	INDICE
Perdidas de Energía	Identificar zonas geograficas de mayor incidencia de pérdidas	Mediante un estudio del consumo tipico por zona, se selecciona aleatoriamente los usuarios a revisar tanto consumos como equipos de medición	Número de usuarios por zona a ser revisados
	Identificar el sector por tipo de consumidores	Seleccionar los sectores de consumidores con mayor incidencia en pérdidas y darles prioridad en la atencion tecnica y administrativa	Número consumidores por zonas y por sectores, residencial, industrial y comercial.
	instalación de medidores a todos los consumidores del sistema	Todos los consumidores de energia electrica, deberan tener un equipo de medición que registre el respectivo consumo	Numero de medidores, consumo registrado
	Plan de lecturas	Desarrollar un efectivo plan de lecturas para todos los sectores del área de conseción de las empresas distribuidoras, de manera que garantice la facturación real del consumo	Plan de Lecturas de toda el area de conseción de la Distribuidoras
		Adquirir equipos para toma de lecturas en sitio y envio de información en línea	Lecturas y facturación mas precisa y real
	Plan de mantenimiento de acometidas y medidores	Implementar el cambio de los medidores y acometidas de manera que garanticen el registro real del consumo	Número de medidores cambiados y Numero de medidores nuevos adquiridos
Recaudación	Campañas para pronto pago de consumo	Desarrollar campañas dirigidas a los consumidores de manera que incentiven el pago oportuno de las planillas	Monto de kWh facturados y dólares recaudados
	Implementar puntos de recaudación	A traves de un estudio previo de mercado la implementación de puntos de recaudación	Disminucion de indice de Cartera Vencida
	Políticas de Facilidad de Pago	Implementar politicas sensibles que faciliten el pago de energia a clientes con altas deudas	Disminucion de indice de Cartera Vencida
Baja Responsabilidad Institucional	Alianzas estratégicas para cambio de imagen institucional	Promover alianzas para fortalecer el sector publico	Encuestas sobre percepción de los clientes de la empresa
	Campañas de consumo eficiente dela energia	Desarrollar campañas dirigidas a toda la comunidad, sobre todo escuelas y colegios	Numero de escuelas y colegios visitadas
	Estrategias para todos los tipos de consumidores	Diferenciar los tipos de usuarios que maneja cada empresa distribuidora	Estrategias para manejar clientes de costa, sierra, oriente; comerciales y residenciales
	Cambio de Imagen de las Empresas	Con un previo Estudio del lugar físico de las oficinas de cada empresa, sugerir innovaciones y cambios de la imagen de la empresa, brindando comodidad y atención oportuna	Oficinas con imagen renovada fisicamente

