Comisión Nacional de Energía Eléctrica

República de Guatemala

MEMORIA DE LABORES

10 Años **Velando por la calidad de la electricidad**

PERIODO Mayo 2006 - Abril 2007

COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

MEMORIA DE LABORES

PERIODO Mayo 2006 - Abril 2007

Año 10

CONTENIDO

DIRECTORIO Y ORGANIZACION DE LA CNEE 5
ABREVIATURAS UTILIZADAS 6
INTRODUCCION 7
COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA 9
EL MERCADO DE ELECTRICIDAD EN GUATEMALA 13
MODERNIZACION DEL SUBSECTOR ELECTRICO DE GUATEMALA
PRIMERA ETAPA 16
SEGUNDA ETAPA 18
I. Enfrentar la crisis de precios. 20
II. Ordenar mercado. 23
III. Bajar el costo de país 27
IV. Transparentar mercado 31
V. Medio ambiente 33
PRECIOS DE ELECTRICIDAD EN GUATEMALA 35
COMPORTAMIENTO DE LAS TARIFAS DE ELECTRICIDAD EN GUATEMALA
PERIODO NOVIEMBRE 2004 A JULIO 2007 38
ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL FORTALECIMIENTO DEL REGULADOR 41
FISCALIZACION Y MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE DISTRIBUCION DE
ENERGIA ELECTRICA 47
CALIDAD DEL SERVICIO COMERCIAL: 50
CALIDAD DEL SERVICIO TECNICO: 52
CALIDAD DEL PRODUCTO TECNICO: 54
ENCUESTA ANUAL DE CALIDAD DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN 57
AMPLIACIONES A LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE Y GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA 60
APLICACION DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD DE PRESAS 65
VERIFICACION Y MONITOREO DE LA NORMA DE SEGURIDAD DE PRESAS (NSP) 66
PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO MUNICIPAL 69
EVENTOS CON PARTICIPACION DE LA CNEE 73
ESTADISTICAS Y ANEXOS 83
RESUMEN DE RESOLUCIONES EMITIDAS PERIODO MAYO 2006-ABRIL 2007 102

DIRECTORIO DE LA CNEE

Presidente
Licenciado José Toledo Ordóñez

Director
Ingeniero Minor Estuardo López Barrientos

Director
Ingeniero Cesar Augusto Fernández Fernández

ORGANIZACION

Gerente General
Ingeniero Sergio Oswaldo Velásquez Moreno

Jefe División de Mercado
Ingeniero Juan Francisco Orozco Bravo

Jefe Departamento Mercado Regulado
Ingeniero Roberto Antonio Barrera Méndez

Jefe Departamento de Vigilancia y Monitoreo de Mercado
Ingeniero José Joaquín Ruiz Monroy

Jefe División Calidad
Ingeniero Byron Iván Azurdia Martínez

Jefe Departamento de Calidad Comercial
Ingeniero Julio Roberto Bran Cosenza

Jefe Departamento de Calidad de Producto y Servicio Técnico
Ingeniero Ricardo Marcello Estrada Vides

Jefe de Otras Normas y Estudios Eléctricos
Ingeniero Oscar Enrique Arriaga López

Contador General
Santos Egidio Cua Ortega

Coordinador de Comunicación
Otto Raúl Contreras Barrios

ABREVIATURAS UTILIZADAS EN LA PRESENTE MEMORIA DE LABORES

AGEXPRONT: Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales
AMM: Administrador del Mercado Mayorista
ANEEL: Agencia Nacional de Energía Eléctrica, Brasil
ANP: Agencia Nacional del Petróleo, Brasil
ARESEP: Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, Costa Rica
ARIAE: Asociación de Reguladores Iberoamericanos de Energía
BTD: Baja Tensión con Demanda
BTDfp: Baja Tensión con Demanda en Horario fuera de Punta
BTDp: Baja Tensión con Demanda en Horario de Punta
BTH: Baja Tensión Horaria
BTS: Baja Tensión Simple
CAT: Costo Anual de Transmisión
CNE: Comisión Nacional de Energía, España Ídem Honduras
CNEE: Comisión Nacional de Energía Eléctrica
COI: Centro de Operación de Incidencias
CONELEC: Consejo Nacional de Electricidad, Ecuador
CRE: Comisión Reguladora de Energía, México
CREG: Comisión Reguladora de Energía y Gas, Colombia
DEOCSA: Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima
DEORSA: Distribuidora de Electricidad de Oriente, Sociedad Anónima
EEGSA: Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima
EEM: Empresa Eléctrica Municipal
EGEE: Empresa de Generación de Energía Eléctrica
ENRE: Ente Regulador de Electricidad, Argentina
ETCEE: Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica
FMIK: Frecuencia Media de Interrupciones por Kilovoltamperio
GW: Gigavatio
GWH: Gigavatio / hora
INDE: Instituto Nacional de Electrificación
INE: Instituto Nicaragüense de Energía, Nicaragua
kVA: Kilovoltamperio
kW: Kilovatio
kWh: Kilovatio / hora
LGE: Ley General de Electricidad
MAS: Monto Anual de Sanciones
MEM: Ministerio de Energía y Minas
MSNM: Metros Sobre el Nivel Mínimo
MT: Media Tensión
MTDfp: Media Tensión con Demanda en Horario fuera de Punta
MTDp: Media Tensión con Demanda en Horario de Punta
MTH: Media Tensión Horaria
MW: Megavatio
MWH: Megavatio / hora
NEAST: Norma de Estudios de Accesos al Sistema de Transporte y Sanciones
NSP: Normas de Seguridad de Presas
NTAUCT: Normas Técnicas de Acceso y Uso de la Capacidad de Transporte
NTCSTS: Normas Técnicas de Calidad del Servicio de Transporte y Sanciones
NTDOID: Normas Técnicas de Diseño y Operación de las Instalaciones de Distribución
NTDOST: Normas Técnicas de Diseño y Operación del Servicio de Transporte
NTSD: Normas Técnicas del Servicio de Distribución
OSINERG: Organismo Superior de Inversión de Energía, Perú
POE: Precio de Oportunidad de la Energía
Q: Quetzales
R%: Porcentaje de Reclamos
RAMM: Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista
RLGE: Reglamento de la Ley General de Electricidad
SIGET: Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones, El Salvador
SNI: Sistema Nacional Interconectado
TPPR: Tiempo Promedio de Procesamiento de Reclamos
TRELEC: Transportista Eléctrica Centroamericana
TS: Tarifa Social
TTIK: Tiempo Total de Interrupciones por Kilovoltamperio
URSEA: Unidad Reguladora de los Servicios de Energía y Agua, Uruguay
US$: Dólares de Estados Unidos de América

INTRODUCCION

Después de diez años del inició de la modernización del mercado y subsector eléctrico de Guatemala que se inicia con la emisión de la Ley General de Electricidad, publicada el 15 de noviembre de 1996, cabe preguntarse cuales han sido los resultados; al respecto, durante la primera etapa de esta modernización se resaltan los siguientes logros:

- El incremento de la cobertura eléctrica del País, de un 55% a un 85%
- Inversiones en el sistema eléctrico superiores a los dos mil millones de dólares.
- Mejora en los estándares de calidad y confiabilidad del servicio
- Mejora en la atención de los clientes o usuarios y establecimiento de un sistema de reclamos.
- Cero racionamientos de electricidad
- Se agregó capacidad a la oferta de generación en el país con una inversión de más de mil millones de dólares.

Sin embargo, luego de un análisis retrospectivo podemos considerar que no se dio un tratamiento adecuado a los siguientes temas:

- Costos de transición, con lo cual se afectó principalmente a Residencias y a la Pequeña y Mediana Empresa (PYME's), subsidiando a grandes usuarios, afectando la competitividad del País en el TLC.
- La tasa de alumbrado público, la cual en muchos casos no la pagan los grandes usuarios con lo que se establecen distorsiones en el esquema tarifario.
- Se estableció un límite muy bajo para ser gran usuario. Con la consecuente fuga de clientes hacia la tarifa libre, causando una sobrecontratación de la distribuidora.
- Costos de intermediación excesivos.
- Politización de la tarifa (tarifa social) cuya estabilidad en gran parte es financiada por el INDE, afectando los recursos necesarios para inversiones necesarias y urgentes en el sistema eléctrico nacional.
- Poco incentivo a inversión en líneas de transmisión

Los paliativos a lo anterior, fueron:

- Emisión de la Ley de la tarifa social, con subsidios para los consumidores menores de 300 kW-hora mes.
- Renegociación de los contratos, con descuentos de tipo coyuntural a cambio de una prorroga de 5 años.

Sobre los paliativos podemos mencionar los siguientes efectos:

- Se dividen contadores para optar a tarifa social
- Se juntas contadores para ser usuario libre
- Se incrementa la sobrecontratación
- Se incrementa la carga de precios sobre el sector regulado no social (PYME's), disminuyendo su competitividad.

Como resultado de lo anterior:

- Se prolongaron los costos de transición
- Se desincentiva la inversión en generación
- Se retarda el acceso a nueva tecnología
- Se crea una distorsión de precios, beneficiando a los precios de las exportaciones y cargando principalmente a los usuarios regulados de EEGSA no incluidos en tarifa social.
- Se sobrecargan las líneas existentes con incremento de perdidas y reducción de la calidad del producto.

Los hallazgos derivados de la tercera auditoria efectuada al Administrador del Mercado Mayorista por la firma PA Consulting para la CNEE, con el apoyo de la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos de America USAID, se tomaron como base para implementar un plan de mejoras tendientes a corregir los aspectos fundamentales que limitaban el desarrollo eficiente del mercado eléctrico en Guatemala. Antes de esta auditoria se habían desarrollado dos auditorias y varios foros con la participación de los agentes del mercado eléctrico en los cuales se arribó a conclusiones similares.

Es así, como respetando en su integridad la Ley General de Electricidad con la participación de todos agentes y sectores del mercado eléctrico en Guatemala, se inicia y desarrolla un proceso que duró varios meses para la revisión de los reglamentos de la Ley General de Electricidad y Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, dando como resultado las reformas que fueron publicadas en el Diario Oficial en el mes de marzo del presente año.

El proceso de reformas a los reglamentos se esta completando actualmente, con la revisión de las normas de coordinación comercial y operativa del Administrador del Mercado Mayorista con el objeto de adecuarlos a las reformas aprobadas.

Con las reformas referidas, se fortalece el marco legal en cuanto al cumplimiento de los principios establecidos en la Ley General de Electricidad, creando las condiciones propicias para el fomento de las inversiones y desarrollo de nuevas tecnologías en generación, así como para el desarrollo del sistema de transporte de energía eléctrica del país que permitirá el aprovechamiento de los recursos hídricos existentes. Asimismo, se establecen las condiciones para que haya transparencia en el funcionamiento del mercado, proveyendo de información actualizada para todos los interesados en participar en el mismo.

Adicionalmente a lo anterior, al atraer inversiones eficientes al mercado eléctrico nacional en generación y transporte de electricidad, se incentiva la protección del medio ambiente, al aprovechar los recursos naturales de mejor forma.

COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA CNEE

Foto 1.

Actual Directorio de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica
De izquierda a derecha: Licenciado José Toledo Ordoñez, Presidente. Ingeniero César Augusto Fernández Fernández, Ingeniero Minor Estuardo López Barrientos

LA COMISION NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA

CREACION, INTEGRACION Y FUNCIONES

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica fue creada por la Ley General de Electricidad contenida en el Decreto No. 93-96 del Congreso de la República de Guatemala, publicada en el Diario Oficial el 21 de noviembre de 1996 como órgano técnico del Ministerio de Energía y Minas, con independencia funcional para el ejercicio de sus atribuciones.

Esta integrada por tres directores que son nombrados por el Ejecutivo de ternas propuestas por:

- El Ministerio de Energía y Minas
- Los Rectores de las Universidades del País.
- Los Agentes del Mercado Mayorista

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica actual esta integrada por el Licenciado José Toledo Ordóñez, como presidente de la misma, quién tomó posesión de su cargo en el mes de diciembre de 2004; los Ingenieros Cesar Augusto Fernández Fernández y Minor Estuardo López Barrientos, quiénes tomaron posesión de sus cargos como directores en el mes de noviembre de 2004.

Para el cumplimiento de sus funciones la Comisión emite resoluciones, las cuales son adoptadas por la mayoría de sus miembros, los que desempeñan sus funciones con absoluta independencia de criterio y bajo su exclusiva responsabilidad.

La Ley General de Electricidad establece para la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE) las siguientes funciones:

1. Cumplir y hacer cumplir la Ley y sus Reglamentos, en materia de su competencia, e imponer sanciones a los infractores.
2. Velar por el cumplimiento de las obligaciones de los adjudicatarios y concesionarios, proteger los derechos de los usuarios y prevenir conductas atentatorias contra la libre competencia, así como prácticas abusivas o discriminatorias.
3. Definir las tarifas de transmisión y distribución sujetas a regulación, de acuerdo a la presente ley, así como la metodología para el cálculo de las mismas.
4. Dirimir las controversias que surjan entre los agentes del Subsector eléctrico, actuando como arbitro entre las partas cuando éstas no hayan llegado a ningún acuerdo.
5. Emitir las normas técnicas relativas al Subsector eléctrico y fiscalizar su cumplimiento en congruencia con prácticas internacionales aceptadas.
6. Emitir las disposiciones y normativas para garantizar el libre acceso y uso de las líneas de transmisión y redes de distribución de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y su reglamento.

Adicionalmente a las funciones establecidas en la Ley General de Electricidad (LGE), en el Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista (RAMM) se establecen para la Comisión Nacional de Energía Eléctrica las siguientes funciones:

I. Responsable del mecanismo de verificación.

De conformidad con la Ley, corresponde a la CNEE velar por el cumplimiento de las obligaciones de los Participantes, ejerciendo la vigilancia del Mercado Mayorista y del Administrador del Mercado Mayorista (AMM), determinando incumplimientos, así como necesidades de cambios en la estructura o reglas del Mercado Mayorista a través del Ministerio.

II. Acceso a la información.

Para cumplir con sus atribuciones la CNEE tiene acceso a toda la información del Mercado Mayorista y los procedimientos, metodologías, modelos y resultados del Administrador del Mercado Mayorista, sometido a un compromiso de confidencialidad respecto a toda información con valor comercial.

III. Acciones de verificación.

Para cumplir con las atribuciones contenidas en la Ley, la CNEE deberá ejecutar las siguientes acciones:

- Investigar las quejas que presenten los Participantes del Mercado Mayorista a la CNEE, respecto del funcionamiento del Administrador del Mercado Mayorista (AMM), y de la aplicación de este reglamento y sus normas.
- Investigar las posibles causas de precios inusualmente altos o bajos.
- Investigar acciones o circunstancias inusuales de comercialización o declaración de costos que indiquen una posible condición de colusión o abuso de posición dominante u otro tipo de actividad anticompetitiva, y contraria a la Ley y sus Reglamentos.
- Investigar acciones o circunstancias que indiquen una posible restricción o discriminación al libre acceso a la red de transporte y distribución.
- Investigar situaciones inusuales en que existe generación disponible que no se ofrece al Mercado Mayorista o falta de oferta en el Mercado.
- Analizar actividades o circunstancias inusuales en importación o exportación con otros países de la región.
- Investigar el mal uso o uso inapropiado de información confidencial o trato discriminatorio a Participantes del Mercado Mayorista en el acceso a la información del Mercado Mayorista.
- Investigar cualquier otro acto o comportamiento del Administrador del Mercado Mayorista, o Participantes del Mercado Mayorista que sean contrarios al espíritu e intención de la Ley, sus Reglamentos y las Normas Técnicas y de Coordinación.
- Proponer al Ministerio mejoras o adiciones para completar vacíos regulatorios de la Ley y sus Reglamentos, con el fin de corregir problemas detectados, justificando los cambios.
- Aprobar las Normas de Coordinación emanadas del Administrador del Mercado Mayorista, así como sus modificaciones.

EL MERCADO DE ELECTRICIDAD EN GUATEMALA

Foto 2.

EL MERCADO DE ELECTRICIDAD EN GUATEMALA

La reforma de la industria eléctrica en Guatemala se inició en 1996, con la promulgación de la Ley General de Electricidad partió de empresas estatales verticalmente integradas, que habían evolucionado al esquema de comprador único, hacia un esquema que propicia la libre competencia y la desintegración vertical.

Con la vigencia de la Ley se establecieron las entidades que tienen bajo su responsabilidad los aspectos relacionados con la industria eléctrica en Guatemala, siendo ellos: a) la Comisión Nacional de Energía Eléctrica como ente regulador, b) el Ministerio de Energía y Minas que tiene a su cargo las autorizaciones y elaboración de los planes indicativos, y c) el Administrador del Mercado Mayorista como entidad privada sin fines de lucro con funciones generales de operador del sistema.

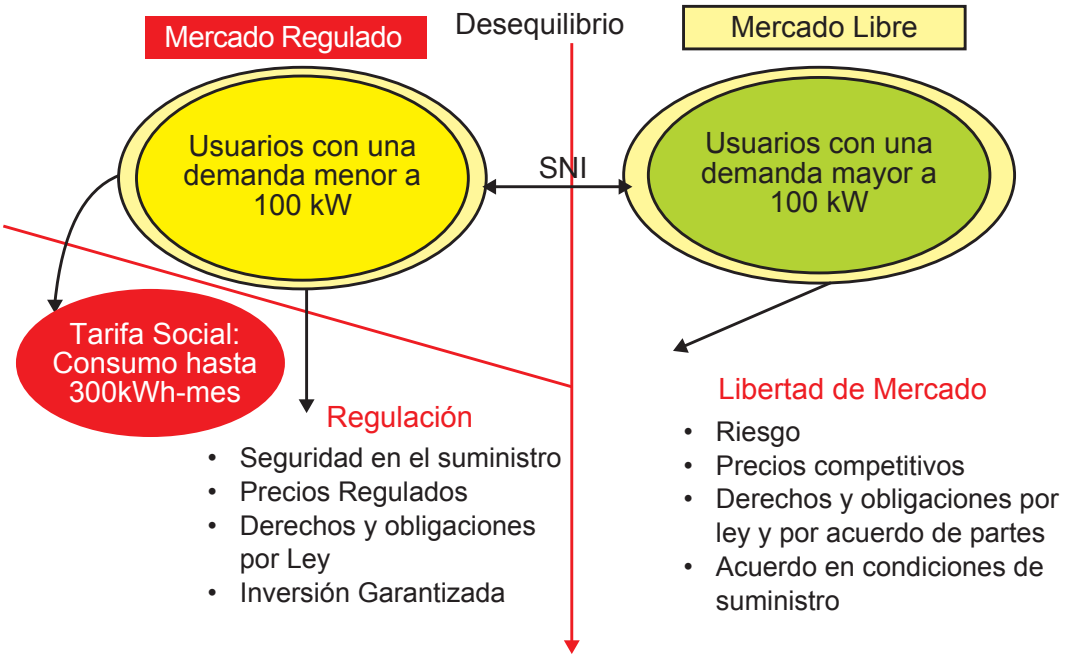


Ilustración 1.

El mercado de electricidad en Guatemala esta constituido en realidad por dos mercados; el mercado regulado y el mercado libre, cada uno con sus características propias.

Entes Encargados de la Política Energética, Regulación y Coordinación del Mercado Eléctrico Guatemalteco

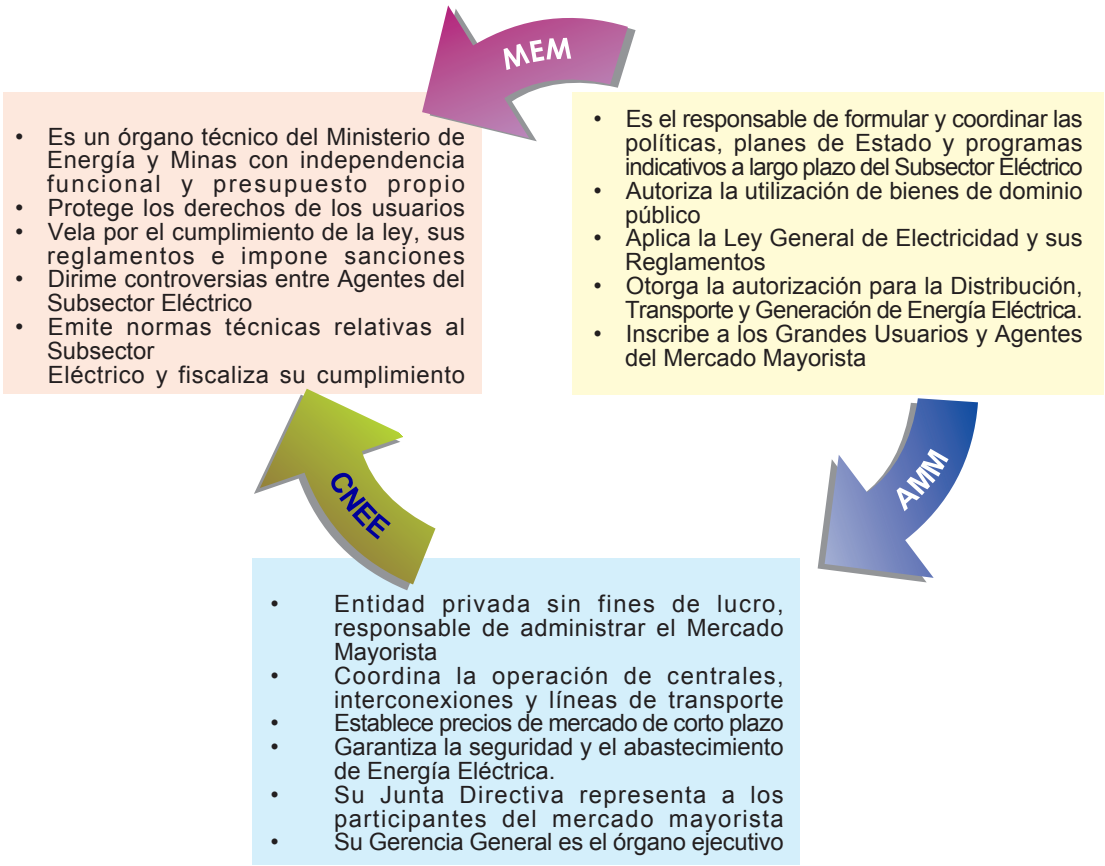


Ilustración 2.

Entes Encargados de la Política Energética, Regulación y Coordinación del Mercado Eléctrico Guatemalteco

Agentes del mercado

Ilustración 3.

Cantidad de integrantes y participantes del mercado eléctrico guatemalteco

EL MERCADO DE ELECTRICIDAD EN GUATEMALA

MODERNIZACION DEL SUBSECTOR ELECTRICO DE GUATEMALA

Primera Etapa

Foto 3.

Inauguración de subestación en Chicacao

EL MERCADO DE ELECTRICIDAD EN GUATEMALA

MODERNIZACION DEL SUBSECTOR ELECTRICO DE GUATEMALA

Primera Etapa

Objetivos de la modernización

- Optimizar el crecimiento del Sub Sector Eléctrico
- Satisfacer las necesidades sociales y productivas de la población
- Establecer normas jurídicas para
  - o Participación de inversionistas
  - o Protección al consumidor
- Mercado de costos
- Fronteras abiertas
- Planificación indicativa

Resumen de actividades desarrolladas durante la primera etapa

Durante la primera etapa de la modernización del subsector eléctrico de Guatemala, en resumen se efectuaron las siguientes actividades o eventos:

- **Emisión de la Ley General de Electricidad (1996)**
  - o Creación de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica
    - - Autonomía funcional
  - o Creación del Administrador del Mercado Mayorista
    - - Entidad privada sin fines de lucro

- **Privatización de activos de Empresa Eléctrica de Guatemala S.A.**
  - o Venta activos generación (agosto 1997)
  - o Venta 80 % acciones (julio 1998)

- **Instituto Nacional de Electrificación (INDE)**
  - o Separación funciones (oct. 1997)
    - - Generación, transmisión, distribución
  - o Creación empresas de distribución(oct. 1998)
    - - Venta distribución a Union FENOSA, Deorsa y Deocsa (dic. 1998)
  - o Generación y transmisión
    - - El INDE queda como un operador más

- **Plan de Electrificación Rural (PER)**
  - o Fideicomiso MM$ 333
  - o Objetivo 90 % cobertura en 2008

EL MERCADO DE ELECTRICIDAD EN GUATEMALA

MODERNIZACION DEL SUBSECTOR ELECTRICO DE GUATEMALA

Segunda Etapa

Foto 4.

Casa de máquinas de hidroeléctrica Santa María

EL MERCADO DE ELECTRICIDAD EN GUATEMALA

MODERNIZACION DEL SUBSECTOR ELECTRICO DE GUATEMALA

Segunda Etapa

La segunda etapa del proceso de modernización del subsector eléctrico tiene como base los siguientes aspectos:

1. REVISION DEL ROL DE REGULADOR:

- Se modifica el enfoque de atender primordialmente los asuntos relacionados con la calidad del servicio de distribución y se enfatiza el enfoque global del mercado.
- Hay que regular para desregular.

2. EVOLUCION DE MARCOS REGULATORIOS:

Considerando que los mercados de electricidad evolucionan constantemente, por causas tales como: nuevas tecnologías, prácticas en las industrias, políticas nacionales, políticas ambientales etc. son establece la necesidad de revisar los reglamentos y normas. Los principios de libre mercado no son negociables.

3. DECISION GUATEMALA:

- Defender y mantener intacta la ley general de electricidad
- Hacer cambios menores a los reglamentos para que el mercado sea una realidad y los beneficios lleguen a la población
- Cero privilegios.

4. MEJORAR LA CAPACIDAD DEL REGULADOR:

- Implementar una nueva plataforma orientada al mercado.
- Reforzar las capacidades del regulador en economía, finanzas, riesgo país y administración de mercado.

Con los aspectos anteriores definidos se elaboró un plan que contiene las siguientes acciones:

1. Enfrentar la crisis de precios
2. Ordenar el mercado
3. Bajar el costo del país
4. Transparentar el mercado
5. Proteger el medio ambiente

ENFRENTAR LA CRISIS DE PRECIOS

Foto 5.

Seminario ANAM-CNEE con alcaldes del Occidente

I. Enfrentar la crisis de precios.

Derivado de las variaciones en los precios internacionales de los combustibles utilizados para la generación y las distorsiones en el mercado de electricidad, se consideró la urgente necesidad de enfrentar la crisis de precios de la electricidad en Guatemala, con las siguientes acciones regulatorias:

- Rebajar contratos anteriores a la ley (Costos de transición)
- Distribuir los sobrecostos de estos contratos entre todo el sistema
- Programa especial para la pequeña y mediana industria (PYME's)
    - Redimensionar potencia contratada
    - Convertir la penalización por bajo factor de Potencia en equipos para eliminarla.

- **Rebajar contratos anteriores a la ley:**

Las negociaciones con los Ingenios Cogeneradores que incluyeron los contratos de la Empresa Eléctrica de Guatemala SA (EEGSA) con los Ingenios Cogeneradores, Central Generadora San José y Puerto Quetzal Power Co. fueron encaminadas hacia la obtención de alguna reducción en los precios de la potencia y la energía, de tal manera que el beneficio obtenido pudiera ser trasladado a la tarifa de los usuarios regulados de la distribuidora referida. La negociación culminó exitosamente, obteniéndose una rebaja voluntaria en el monto anual a facturar, aproximadamente de nueve millones de dólares (US$ 9, 000,000.) anuales mientras duren la vigencia de los contratos.

Así mismo, se realizaron negociaciones con la Central Generadora San José, con la cual se acordó declarar un costo variable promedio durante todo el año. Anteriormente, el precio de la energía para el 65% de la energía del año era de US$40/MWh. Una vez cumplido este compromiso de compra mínima, el precio se reducía a $27.5/MWh. Con el uso de un precio medio durante todo el año, no solamente se reduce el monto de la Generación Forzada en el Mercado Mayorista, sino que también se amortiguan las fluctuaciones en la tarifa de los usuarios Regulados de EEGSA durante todo el año.

La negociación con Puerto Quetzal Power Co. se concretó, estando el monto del aporte de descuento asociado al precio spot y el precio internacional de los combustibles.

Derivado de las medidas tomadas por la CNEE en el sentido de rebajar y distribuir los costos de los contratos históricos se ha logrado mantener la estabilidad de la tarifa BTS de EEGSA por un periodo largo de tiempo.

- **Distribuir los sobrecostos de los contratos entre todo el sistema.**

El articulo 1 del Reglamento de la Ley General de Electricidad define los "Contratos Existentes" como aquellos contratos de suministro de energía eléctrica entre generadores y empresas distribuidoras, suscritos antes de la entrada en vigencia de dicha Ley y vigentes a la promulgación del reglamento, asimismo; el artículo 43 del Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, establece que el costo total de operación del Mercado Mayorista estará integrado por la suma de sus costos variables, los costos de energía no suministrada y los sobrecostos por compra mínima de energía obligada en los contratos existentes.

En correspondencia con lo anterior, el Acuerdo Gubernativo 657-2005, que entró en vigencia el nueve de diciembre de 2005, modificó el articulo 40 del Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, estableciendo el mandato de repartir entre los participantes consumidores del mercado mayorista, los costos diferenciales provenientes de los contratos existentes en relación con el precio de referencia de la potencia y al precio de oportunidad de la energía, así como los correspondientes a la potencia y energía excedentes de la demanda regulada de la distribuidora y disponibles para el Mercado Mayorista, facultando a la CNEE para establecer mediante resolución el mecanismo necesario para la distribución de dichos costos.

El 29 de diciembre de 2005 por medio de la Resolución CNEE 180-2005, la CNEE establece el procedimiento y mecanismo regulatorio que viabiliza la ejecución por parte del Administrador del Mercado Mayorista de lo establecido en el Acuerdo Gubernativo 657-2005. El 19 de enero de 2006 por medio de la Resolución CNEE 1-2006 la CNEE establece la formula de aplicación de lo resuelto por medio de la resolución CNEE 180-2005.

- **Programa especial para PYME's**
  - Redimensionar potencia contratada
  - Convertir la penalización por bajo factor de potencia en equipos para eliminarla.

Ilustración 4.

Ordenar mercado

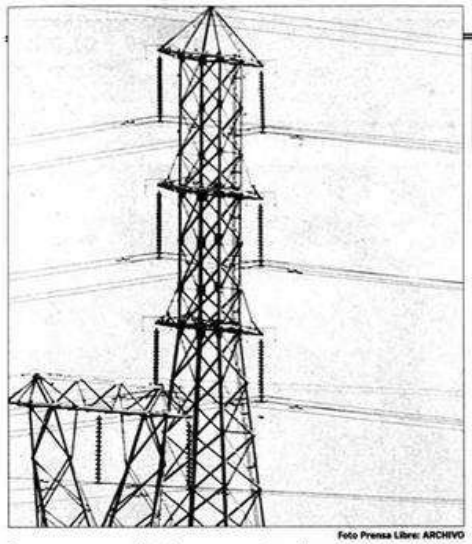


Foto Prensa Libre: ARCHIVO

La nueva normativa busca crear incentivos para la inversión en líneas de transmisión eléctrica.

ACERCAMIENTO

Actualizaciones

Los nuevos reglamentos a la Ley de Electricidad y la Ley del Mercado Mayorista incluyen:

- **Incentivos** para invertir en líneas de transmisión, actualmente centralizadas en el sur del país y que parten de las centrales generadoras térmicas.
- **Reglas** que permitan inversiones a largo plazo, necesarias para la construcción de centrales hidroeléctricas.
- **Obligarían** a los actores del sector a abrir sus servicios a nuevos competidores y así reducir los costes.
- **Crearían** un sistema de precios de referencia para el sector y que permitiría tomar decisiones a inversionistas locales y extranjeros.

Energía Casi listos reglamentos a Ley de Electricidad y AMM

Nuevas reglas a sector eléctrico

POR EDUARDO SMITH

Diez años después que entró en vigor la Ley General de Electricidad (1996), los reglamentos de la misma y aquellos que regulan a todos los actores del sector tendrán una actualización encaminada a incrementar la competencia y reducir el precio de la electricidad.

Ese es el objetivo de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), ente regulador del sector eléctrico en el país, que prevé que los nuevos reglamentos entren en vigor antes de finales de 2006.

Además de la nueva normativa que acompañaría a la Ley General de Electricidad, se creó un nuevo reglamento para el Administrador del Mercado Mayorista (MM).

El MM es el ámbito en el cual los agentes productores (generadores, autogeneradores, cogeneradores e interconexiones) y los agentes consumidores (distribuidores y grandes clientes) realizan sus transacciones comerciales de compraventa de energía y/o potencia.

José Toledo, presidente de la CNEE, explica que los nuevos reglamentos incentivan la inversión en líneas de transmisión, en la generación más barata de electricidad y en la creación de un sistema de precios más transparente.

La normativa contemplaría el llamado a licitación para construir líneas de transmisión, especialmente en el norte del país donde hay escasez de las mismas y se encuentra agrupado el mayor potencial hidroeléctrico para la generación.

Con más líneas de transmisión se incentivarían las inversiones en centrales hidroeléctricas u otros combustibles naturales como el Petcoke, un derivado del proceso de refinación del petróleo, hasta 40 por ciento más barato que el búnker.

Así también, el nuevo reglamento del MM obligaría a sus actores a abrir sus servicios y dar fácil entrada a nuevos competidores para abaratar sus costes.

> "Con estas medidas queremos reducir el riesgo país y atraer inversiones en el sector, que son necesarias para el crecimiento".
>
> **José Toledo,** presidente del la Comisión Nacional de Energía Eléctrica

Lanzaron advertencia

La voz de alerta para modernizar el sector también fue lanzada el año pasado por la firma calificadora de riesgo país Standard & Poor's, quien señaló en julio que una de las debilidades de la Ley es que puede llevar a algunos de los actores, como las distribuidoras, a convertirse en monopolios naturales, mermando la posibilidad de inversiones a futuro.

Según Standard & Poor's, aunque la ley es una de las más avanzadas de Latinoamérica, en términos de apertura del mercado, todavía necesita un marco regulatorio que la haga más efectiva.

Se prevé que los beneficios en estas reformas se palpen en el largo plazo, con la atracción de más inversiones en el sector eléctrico, que no sobrepasan los US$1 mil millones anuales en Guatemala y precios más bajos de la electricidad.

Ilustración 5.

II. Ordenar mercado

Comprende los siguientes conceptos:

- Reglamentos afines al espíritu de la ley
- Reglas claras y estables
- Eliminar distorsiones
- Costos de transición
- Tasa Municipal

Reglamentos afines al espíritu de la ley

Antecedentes.

En diciembre del año 2004, la firma internacional de consultoria PA Consulting Group entrega los resultados de la tercera auditoria del funcionamiento del Mercado Mayorista, la cual fue realizada a solicitud de la Comisión Nacional de Energia Eléctrica con el apoyo de la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos de America (USAID). Como resultado de dicha auditoria fueron identificados 85 hallazgos que afectaban negativamente el desarrollo del Mercado Eléctrico y del sub-sector eléctrico en general y que era necesario corregir urgentemente. Tomando como base los hallazgos de la auditoria referida, la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, contrata a los Consultores Internacionales Rafael Campo, Sebastián Bernstein y Esteban Skoknic para diseñar e implementar aquellas acciones regulatorias que permitan resolver los hallazgos derivados de la auditora referida en el menor plazo posible.

Reformas a los reglamentos de la ley general de electricidad (RLGE) y reglamento del administrador del mercado mayorista (RAMM)

En el mes de diciembre del año 2005, se inicia el proceso liderado por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, para llevar a cabo la modificación reglamentaria y normativa integral, que no sólo permita corregir los hallazgos negativos encontrados en la auditoria, sino además, que establezca las bases para el desarrollo integral del Mercado Mayorista de Electricidad.

Después de varios meses de interactuar con todos los actores del subsector eléctrico, finalmente se llega a un consenso sobre las modificaciones al Reglamento de la Ley General de Electricidad y al Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, que permitan enmendar los hallazgos negativos del funcionamiento del Mercado Mayorista, descritos en la auditoria mencionada anteriormente. Finalmente, El 5 de marzo 2007, se publican en el Diario de Centro América, los Acuerdos Gubernativos 68-2007 y 69-2007, que contienen las modificaciones a ambos Reglamentos y que marcan el inicio de la reforma del sector eléctrico hacia un desarrollo sostenido.

Aspectos relevantes incluidos en las reformas:

Acceso al mercado de Generadores con potencias máximas mayores a 5 MW

Con las reformas referidas un generador puede ser agente del Mercado Mayorista cuando tenga una potencia máxima mayor de 5 MW, anteriormente este margen inferior fue de 10 MW. Con esto se permitirá el aprovechamiento de muchos recursos renovables, que anteriormente tenían limitada su participación como Agentes del Mercado Mayorista.

Generación distribuida, acceso al mercado de generadores con potencias menores a 5 MW

Entre los puntos principales de las modificaciones al Reglamento de la Ley General de Electricidad, y que constituyen los pilares para la atracción de nuevas inversiones en generación y transporte, destacan el establecimiento de las bases para el desarrollo de la Generación Distribuida Renovable, que permitirá a pequeñas centrales generadoras (menores de 5 MW) conectarse directamente a la red de un Distribuidor. Con esto se logrará una reducción considerable en las pérdidas de transmisión y mejorar la seguridad en el abastecimiento de los usuarios finales.

Plan de expansión de la generación:

En conjunto con el Plan de Expansión del Sistema de Transporte, se introdujo en el Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, la actividad correspondiente a la elaboración del un Plan de Expansión de Generación, cuyo objetivo es identificar las tecnologías de generación que sería necesario instalar en Guatemala, para el aseguramiento del abastecimiento de la demanda de energía. Asimismo, con el propósito de brindar certeza a los inversionistas, de tal manera que puedan asegurar la recuperación de su inversión, en el Reglamento de la Ley General de Electricidad, se estableció el procedimiento de licitación para adicionar nueva generación. Este procedimiento, establece que los Distribuidores deberán llevar a cabo una licitación abierta para contratar el suministro que garantice sus requerimientos de potencia y energía eléctrica por un período máximo de 15 años. Este periodo de tiempo, aunado a la certeza de contar con un contrato, garantiza a un inversionista la obtención de financiamientos y la recuperación de su inversión.

Plan de expansión del sistema de Transporte:

Durante mas de nueve años que lleva de vigencia la Ley General de Electricidad y su reglamento, por diferentes razones no ha sido posible el desarrollo del sistema de transporte de energía eléctrica de Guatemala, lo cual; ha limitado el aprovechamiento de los recursos hídricos y otros recursos renovables con que cuenta abundantemente nuestro país para la generación de energía eléctrica.

Dada la urgencia nacional de implementar y desarrollar este plan, la primera etapa del mismo, será elaborada y ejecutada por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica y tendrá como objetivo satisfacer las necesidades urgentes del Sistema Nacional Interconectado. Las siguientes etapas, serán realizadas por un Órgano Técnico Especializado creado por el Ministerio de Energía y Minas, contando con la participación de las instituciones que integran el sub-sector eléctrico. Todas las obras que resulten del Plan de Expansión, se adjudicarán mediante un proceso de licitación pública. Cabe destacar que uno de los objetivos principales de esta modificación al Reglamento de la Ley General de Electricidad, es llevar la infraestructura de transmisión a aquellos lugares donde se concentran los recursos renovables del País, de tal forma de facilitar su aprovechamiento.

Oferta firme eficiente:

Desde la concepción e inicio del Mercado Mayorista en Guatemala en el año 1998, se había contemplado el procedimiento para el cálculo de la Oferta Firme Eficiente, el cual había quedado plasmado en el artículo 9 de las Disposiciones Transitorias del Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, vigente hasta antes de la publicación de las modificaciones al RAMM por medio del Acuerdo Gubernativo 69-2007. La Oferta Firme Eficiente tiene como objetivo garantizar que la demanda de energía sea cubierta con unidades o centrales generadores eficientes en sus costos variables de generación. La eficiencia económica en los costos variables de generación se traduce en precios más bajos de la energía para los usuarios. El retraso en la aplicación de este procedimiento, ha limitado la inversión en generación nueva y eficiente, pues parecería que la demanda esta cubierta totalmente y no hay espacio para nuevos actores. La realidad actual es otra, la demanda ha crecido mas rápidamente que la oferta, y además, algunas unidades o centrales generadoras han entrado en su fase de obsolescencia, presentando un índice de fallas cada vez mayor, disminuyendo su confiabilidad. Derivado de lo anterior, los costos variables de muchas unidades son altos y su confiabilidad es baja, traduciéndose esto en un costo de abastecimiento alto que impacta en la tarifa para los usuarios finales. Con el mecanismo de la Oferta Firme Eficiente se busca la renovación del parque generador, sustituyendo aquellas unidades en fase de obsolescencia y con costos variables altos, por unidades de tecnología de punta, con costos variables eficientes económicamente y de alta confiabilidad.

Los efectos positivos de la aplicación del mecanismo de la Oferta Firme Eficiente, serán observables en el mediano plazo, y harán confiable el abastecimiento, además de mantener precios estables y eficientes económicamente para los usuarios.

Actualización de normas de AMM a reformas en los reglamentos

Para hacer operativos los cambios a los Reglamentos de la Ley General de Electricidad y del Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, actualmente se está llevando a cabo la revisión de las Normas de Coordinación Comercial y Operativa del Mercado Mayorista. A la fecha, se han revisado y adecuado a las modificaciones Reglamentarias, las Normas de Coordinación comercial número 1, número 2, número 9 y número 14. Las demás Normas de Coordinación serán adecuadas en otras etapas de trabajo, siguiendo siempre la premisa de buscar el desarrollo sostenible del sub-sector eléctrico.

Posterior a la adecuación de las Normas de Coordinación a los cambios Reglamentarios, se emprenderá una revisión integral de las mismas, que incorpore los cambios derivados de las auditorias y propuestas de mejora, de tal manera que se culmine el proceso iniciado con la tercera auditoria de PA Consulting del año 2004, referida anteriormente.

Beneficios esperados con las reformas a los reglamentos y actualización de normas

La modificación al Reglamento de la Ley General de Electricidad y al Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, son el inicio de la reforma integral del sub-sector eléctrico, que culminará con la adecuación y mejora de las Normas de Coordinación Comercial y Operativas del Mercado Mayorista. Los resultados en el mediano plazo, serán promover las inversiones en generación y en la construcción de redes de transmisión que permitan el aprovechamiento de todos los recursos para generación con que cuenta el País. Como consecuencia, se tendrán precios más bajos de la energía, permitiendo que la industria y el País en general, se desarrollen competitivamente. En conclusión, los beneficios derivados de las modificaciones reglamentarias y normativas permitirán el desarrollo sostenible, no sólo del sub-sector eléctrico y del Mercado Mayorista de electricidad, sino también de Guatemala.

Bajar el costo del país

Reformas a LGE, vigentes

POR HERNÁN GUERRA

Las polémicas reformas al reglamento de la Ley General de Electricidad (LGE) fueron publicadas ayer en el Diario de Centroamérica y cobran vigencia a partir de hoy.

Las reglas fijan las normas que involucra a toda la cadena eléctrica del país, desde la generación hasta la distribución.

Sin embargo, en reiteradas ocasiones la Asociación Nacional de Generadoras (ANG) manifestó su inconformidad a las enmiendas. Representantes de este sector argumentan que los cambios ahuyentan nuevas inversiones.

Ayer, la gerente de la ANG, Karla Sobalvarro, se limitó a decir que no podía emitir algún criterio porque este sector no había analizado el contenido de las reformas.

Roberto Figueroa, gerente de Puerto Quetzal Power Plant (PQPC), una de las generadoras a base de combustibles, tampoco quiso emitir opinión.

"Tuvimos una serie de reuniones con el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional, pero desafortunadamente no hubo oportunidad de conocer el documento que finalmente fue publicado", expuso Figueroa.

A su vez, el gerente de PQPC consideró que habría sido provechoso para el sector en general llegar a un acuerdo sobre el contenido de las reformas.

Los cambios a la normativa fueron respaldados por el Gobierno central. Según el Ejecutivo, las modificaciones eran necesarias para adaptarlas a las tendencias del mercado eléctrico.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

ACUERDO GUBERNATIVO NUMERO 68-2007

Foto Prensa Libre: ARCHIVO

Las reformas cobran vigencia a partir de hoy.

Ilustración 6.

III. Bajar el costo del país

Comprenden aquellas actividades relacionadas con bajar el costo país en generación y transmisión:

TRANSMISION:
Comprenden las siguientes actividades

- o Continuar con el plan de electrificación rural.

- o Incentivos a la inversión.
  - Fijación de peaje primario y secundario.

- **Plan expansión transmisión.**
  - Etapa de emergencia.
    - Construcción de de 230 kv, 138 kv y 69 kv
    - Inversión:
    - Líneas MM$ 94
    - Subestaciones MM$ 84
    - Total MM$ 177
  - Revisión bianual

- o Interconexiones internacionales:
  - Interconexión a México
    (PPP - Plan Puebla Panamá).

  - Interconexión a Centroamérica
    (SIEPAC).

Actualización de los Costos de Peaje (CNEE-127-2005 - CNEE-128-2005)
La Ley General de Electricidad preceptúa que están sujetos a regulación los precios de las transferencias de energía entre generadores, comercializadores, importadores y exportadores, que resulten de la operación a mínimo costo del Sistema Eléctrico Nacional, cuando dichas transferencias no estén contempladas en contratos de suministro libremente pactados entre las partes. El mismo cuerpo legal establece que el uso de las instalaciones de transmisión y transformación principal y secundarios devengarán el pago de peajes a sus propietario, los cuales serán acordados entre las partes; a falta de acuerdo, se aplicarán los peajes que determine la CNEE, oyendo a los propietarios de los sistemas de transmisión y distribución involucrados y al Administrador del Mercado Mayorista.

Con fecha 11 de octubre de 2005, la CNEE por medio de las Resoluciones CNEE 127-2005 y CNEE 128-2005 fija los valores máximos del costo anual de transmisión (CAT) para las entidades Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica del INDE (ETCEE) y Transportista Eléctrica Centroamericana (TRELEC).

Con la actualización de costos, se permiten que las empresas que prestan el servicio de transporte obtengan los recursos necesarios para brindar un servicio eficiente y se incentivan las inversiones en este renglón.

• Plan de expansión de la Generación:

Comprende los siguientes actividades:

- Oferta firme eficiente: considerar contratos de combustible, caudales de agua, etc.
- Uso óptimo del recurso hidráulico.
- Eliminar plantas de cartón
- Señales de largo plazo a la inversión:
  - Energía renovable: agua, geotérmica.
  - Combustibles baratos: carbón, nuclear, etc.

Eliminar plantas de cartón: visitas técnicas a centrales generadoras

la CNEE desarrolla un plan sistemático y continuo de visitas técnicas a las centrales generadoras de energía eléctrica cuyo objeto es establecer el nivel real de confiabilidad del suministro de potencia y energía del de las mismas, verificando su desempeño durante pruebas de potencia máxima, disponibilidad o auditorias técnicas.

Estas visitas técnicas a las centrales generadoras se iniciaron en Junio de 2006, y hasta la fecha, se han realizado 21 visitas a 20 centrales generadoras. Las visitas técnicas son realizadas en tres modalidades:

Prueba de Potencia Máxima: El AMM puede programar a solicitud del participante o por requerimiento del AMM pruebas de potencia máxima, las cuales tienen como objetivo principal determinar la Potencia Máxima que la unidad generadora es capaz de suministrar. Se realiza una visita a la central cuando el AMM programa una prueba de potencia máxima, si la misma no ha sido visitada antes por la CNEE.

Pruebas de Disponibilidad: El AMM realiza pruebas de disponibilidad a unidades generadoras con el fin de verificar la disponibilidad declarada de la unidad. Las unidades son seleccionadas aleatoriamente por medio de un programa de cómputo y son convocadas a generar respetando los tiempos mínimos de arranque de la tecnología propia de la unidad. Por lo tanto, el objetivo de la prueba es comprobar la disponibilidad de potencia que el participante productor declara disponible para el despacho. La CNEE visita las unidades generadoras que son seleccionadas en el sorteo aleatorio, siempre y cuando no hayan sido visitadas antes.

Auditorias Técnica-Operativa: Si la CNEE considera que es de beneficio para el Mercado Mayorista realizar una visita a una planta específica, se programa la misma y se realiza.

Principales hallazgos encontrados durante las visitas técnicas de monitoreo a centrales generadoras:

	MW indisponibles	MW obsoletos	MW de plantas Nuevas o Ampliaciones	Fallas o Mantenimientos importantes
Descripción	MW declarados disponibles, los cuales no estuvieron.	MW de plantas poco confiables o en malas condiciones	Ampliaciones o Plantas Nuevas Generadoras en el Mercado Mayorista	Incidencias importantes para el Mercado Mayorista que fueron auditadas
Pruebas de Disponibilidad	41.16 MW	15.0 MW	---	---
Pruebas de Potencia Máxima	---	---	16.95 MW	---
Auditorias Técnico – Operativas	---	---	---	210 MW

Tabla 1.

Como resultado de las auditorias técnicas a las plantas generadoras, se ha fortalecido el incentivo para que los agentes generadores, realicen sus declaraciones de disponibilidad acordes a la situación real de la unidad generadora, ya que la aplicación estricta de la normativa impone un correctivo al coeficiente de disponibilidad en caso de falla. Esto es de beneficio general para el Mercado Mayorista, ya que la disponibilidad es remunerada por los consumidores a través de la contratación de Oferta Firme.

Transparentar mercado

Ilustración 7.

IV. Transparentar mercado

Para transparentar el mercado de electricidad en Guatemala, se requieren las siguientes acciones:

- o INDE
  - Ofertar energía a precios de mercado.
  - Otorgar subsidios en forma transparente
- o Mercado: información, seguimiento.
- o Contratos
  - Eliminar subjetividad.
  - Eliminar legalismos

Resolución de Controversias Derivadas de Transacciones Económicas entre los Agentes del Mercado Mayorista

Con el propósito de ayudar a resolver las controversias que surgen de las transacciones económicas entre los agentes del Mercado Mayorista, la CNEE ha resuelto varios casos de reclamos de los agentes del Mercado Mayorista Los principales casos analizados fueron:

- Reserva rodante operativa.
- Quejas de agentes en contra de procedimientos del Mercado Mayorista.
- Cobro de Peaje.
- Asignación de excedentes de precios nodales.
- Incumplimientos de participantes del mercado mayorista.
- Generación forzada de ingenios cogeneradores.
- Distribución de los servicios complementarios.
- Cumplimiento de órdenes de despacho correspondientes a la operación en tiempo real.
- Desvíos de potencia.

MEDIO AMBIENTE

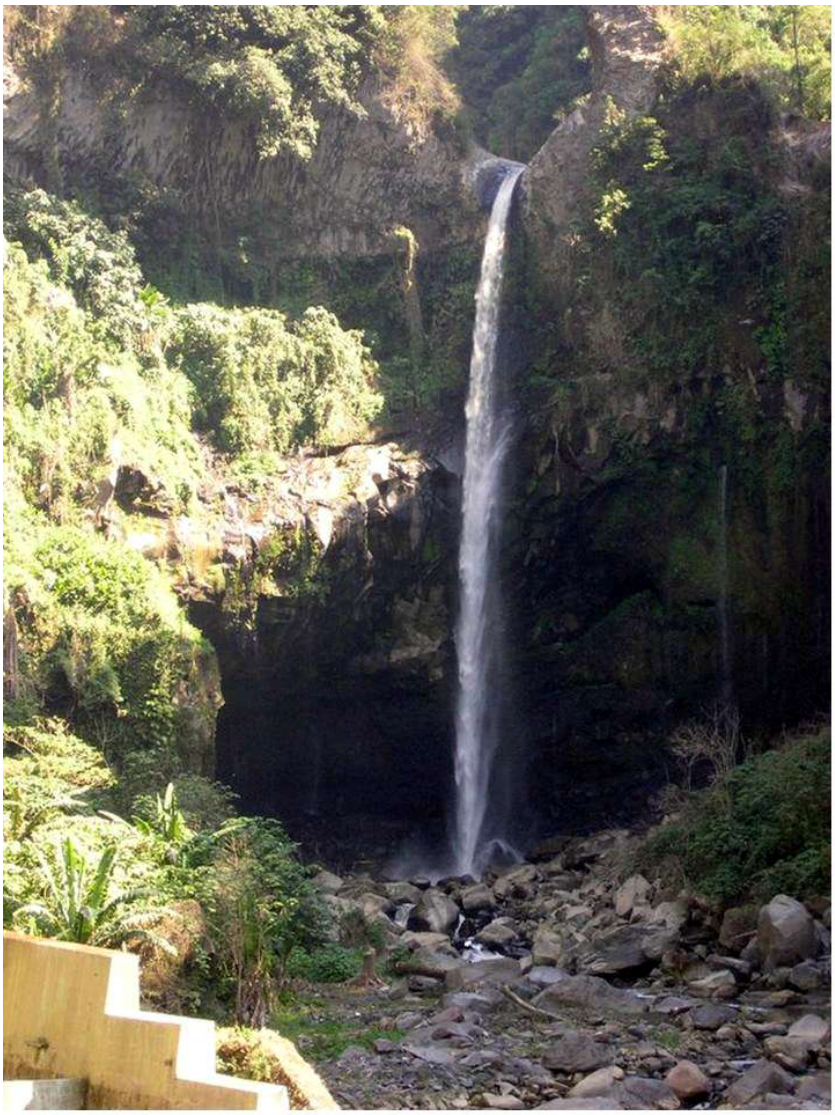


Foto 6.

V. Medio ambiente

Según las estadísticas del año 2006, el parque de generación en Guatemala se constituyó en un 65% por plantas térmicas que usan combustibles fósiles y un 35% de plantas que usan energía renovable, principalmente hidráulicas. Lo anterior, a pesar de que nuestro país únicamente ha aprovechado el 12% de su potencial hídrico y el 5% de su potencial geotérmico.

Para desarrollar los recursos naturales renovables en Guatemala, se ha establecido lo siguiente:

- Hacer líneas de transmisión donde hay potencial hídrico.
- Ley de incentivos a Energía Renovable
- Decreto 52-2003. Se publicó reglamento.
- Preferencia de despacho para hidroeléctricas a precio de la máquina más cara
- Generación distribuida principalmente dirigida a Hidros.
- Señales de largo plazo
- Promoción de proyectos de energía para privados, por ejemplo: Xálala.

Foto 7.

PRECIOS DE LA ELECTRICIDAD EN GUATEMALA

ESTABILIDAD DE PRECIOS EN LAS TARIFAS DE ELECTRICIDAD

Energía Ente regulador trabaja en cambios que ahorrarían Q500 millones al año

Tarifa seguiría estable

POR EDUARDO SMITH

Por tres meses más, los usuarios regulados y libres de la electricidad en el país no percibirían variaciones abruptas en el precio del kilovatio hora (Kwh) debido a algunos significativos en el sector, afirmó ayer la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE).

Durante una presentación, José Toledo, presidente de la CNEE, explicó que anualmente se ahorrarán hasta Q500 millones por reformas legales que desde hace unos años pretenden modernizar el subsector eléctrico.

Las autoridades de la CNEE estiman que gracias a esa eficientización, a partir del 1 de agosto, el precio del Kwh no registrará variaciones abruptas para los usuarios regulados y libres de la electricidad, no obstante la oscilación en los precios internacionales del petróleo.

"Queremos trabajar con todos los actores para hacer más competitivo al sector eléctrico nacional".

José Toledo, presidente de la Comisión de Energía.

Foto Prensa Libre: EDUARDO SMITH

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE) hizo ayer una presentación de los avances en la modernización del sector eléctrico.

Entre esas medidas, el funcionario citó la culminación en la renegociación de contratos, la redistribución de costes y la reducción en el margen de utilidad de las comercializadoras.

Actualmente, la tarifa regulada se ha mantenido en Q1.43 por Kwh, la tarifa social subió para el trimestre actual de Q0.730 a Q0.779, el mercado libre pasó de US$0.10 a US$0.11 aproximadamente.

Por su parte, el Mercado Mayorista explicó que hacia finales de julio podrían estar aprobados los nuevos reglamentos de esa institución y de la Ley General de Electricidad (1996) para continuar en esa línea de actualización del sector.

ACERCAMIENTO

Otras medidas

Para acelerar la modernización del sector eléctrico, el ente regulador propone:

- **Lanzar** a licitación la construcción de líneas de transmisión eléctrica en el norte del país.
- **Promover** la inversión hidroeléctrica y explorar otros proyectos energía renovable.
- **Eliminar** las denominadas 'plantas de cartón' o aquellas que quedaron rezagadas por los requerimientos nacionales de energía.
- **Unificar** la demanda regulada: hacer contrataciones eficientes de gran escala para abaratar el precio al usuario final.

Ilustración 8.

CNEE deja sin cambios tarifa social para la electricidad

POR EDUARDO SMITH

Los usuarios de la tarifa social (regulados) no percibirán variación en el precio del kilovatio hora (kWh) en los próximos tres meses, informó ayer la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE).

Sin embargo, los clientes fuera de la tarifa social (no regulados) tendrán un incremento entre 0.28 y 3.4 por ciento en la tarifa de la electricidad.

De acuerdo al pliego tarifario de la CNEE, vigente del 1 de febrero al 30 de abril de 2007, para los 650 mil usuarios de la tarifa social (que consumen entre 0 y 300 kWh), el precio se mantendrá en Q0.7790 por kWh.

Esta tarifa será la misma para los usuarios que reciben el suministro de la Empresa Eléctrica de Guatemala (Eegsa), Distribuidora de Electricidad de Occidente (Deocsa) y la Distribuidora de Electricidad de Oriente (Deorsa).

El costo de la tarifa social permanece invariable desde noviembre 2006.

Los que sí subirán

Para los usuarios libres (no regulados o aquellos que consumen más de 300 kWh al mes), en la Eegsa tendrán un aumento de 0.28 por ciento, al pasar de Q1.440 por kWh a Q1.444.

Los usuarios libres de Deorsa tendrán el incremento más notable de 3.64 por ciento en el precio, al ubicarse en Q1.642 por kWh, después de estar en Q1.584 por kWh.

La tarifa no social para Deocsa no tuvo variación respecto del trimestre anterior y seguirá en Q1.577 por kWh.

Estos precios estarán vigentes hasta abril, cuando la CNEE vuelva a revisar el pliego tarifario.

José Toledo, presidente de la CNEE, explicó que la estabilidad se mantuvo gracias a la moderada baja en los precios del petróleo y los cambios estructurales en el sector, que desde 2005 buscar eficientar la fijación de precios.

La continuidad también se mantuvo a pesar del impacto de la sequía en algunos sectores del país y que mermaron los embalses de varias hidroeléctricas, citó Toledo.

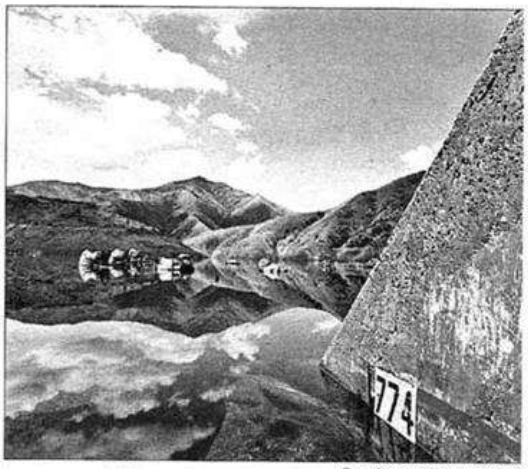


Foto Prensa Libre: ARCHIVO

La sequía podría ser un factor de riesgo en la determinación de los precios de la electricidad.

"Una vez más, hay estabilidad en los precios para los usuarios regulados de la electricidad".

José Toledo, presidente de la CNEE.

Ilustración 9.

PRECIOS DE ELECTRICIDAD EN GUATEMALA

A la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, de conformidad con el Decreto 93-96 del Congreso de la República, Ley General de Electricidad (LGE), le corresponde entre otras funciones definir las tarifas de transmisión y distribución sujetas a regulación, así como la metodología para el cálculo de las mismas. La CNEE por medio de resolución aprueba los pliegos tarifarios que establecen las tarifas base máximas de las empresas distribuidoras de electricidad autorizados en Guatemala para un periodo de 5 años.

Tipos de ajustes Tarifarios

Durante los 5 años de vigencia de los pliegos tarifarios referidos, el marco legal establece tres tipos de ajustes tarifarios:

- Ajustes trimestrales de corrección del precio de la energía
- Ajustes semestrales del Valor Agregado de Distribución
- Ajustes anuales por corrección del precio de energía y potencia

Ajustes trimestrales de corrección del precio de la energía:

Tienen como base legal el Articulo 87 de la LGE, reformado por le Articulo 18 del Acuerdo Gubernativo No. 68-2007, por medio de este mecanismo se ajustan las diferencias entre el precio medio de compra de potencia y energía y el precio medio correspondiente calculado inicialmente para ser trasladado a tarifas de distribución. Básicamente estos ajustes trimestrales consideran las siguientes variaciones en el precio de la energia:

- Variación del tipo de cambio
- Variación en el precio de los combustibles utilizados en generación
- Variación del volumen de compras y ventas de la distribuidora o en la estructura del despacho hidrotermico.

El precio de la energia para los próximos tres meses se calcula dividiendo la diferencia indicada entre la proyección de la demanda de energía para el siguiente trimestre que corresponda.

Ajustes semestrales del Valor Agregado de Distribución:

El valor agregado de distribución, conocido como VAD, comprende los costos de distribución en las líneas de media y baja tensión correspondientes a:

- Inversión de capital
- Costos de Operación y Mantenimiento de las redes de distribución

El ajuste del VAD considera fundamentalmente las siguientes variaciones:

- Variaciones del tipo de cambio
- Variaciones del índice de precios al consumidor
- Variaciones en los aranceles de importación

Ajustes anuales por corrección del precio de energía y potencia:

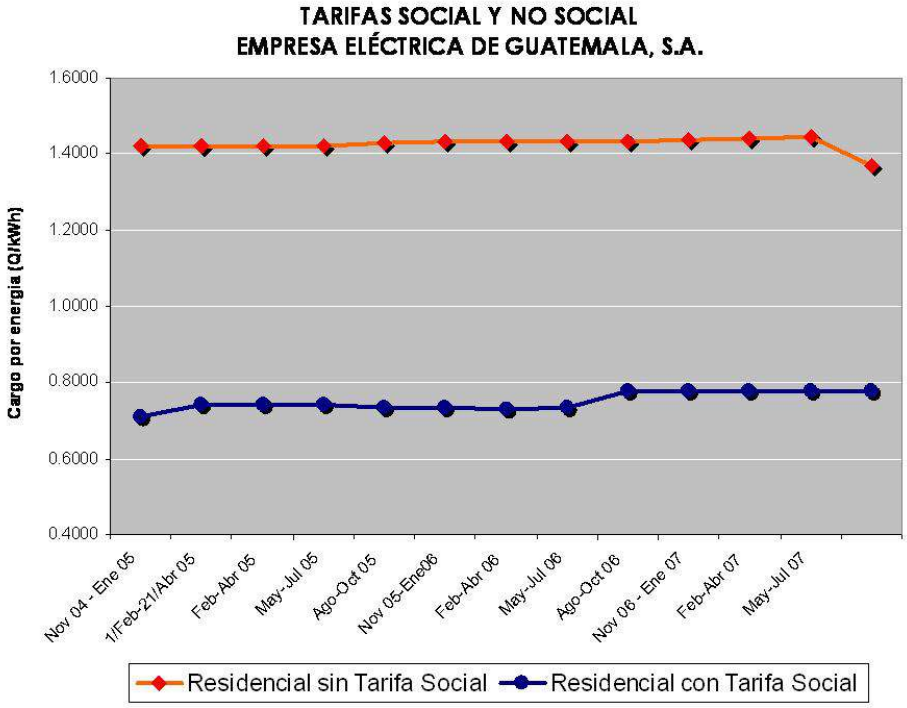
Este ajuste se aplica como corrección al precio base de la energía y potencia, con base en las proyecciones de costos anuales, según se establece en el Artículo 86 del RLGE.

Comportamiento de las Tarifas de Electricidad en Guatemala Periodo Noviembre 2004 a Julio 2007

Empresa Eléctrica de Guatemala S.A.

Estabilidad en los precios de electricidad para los usuarios de la Empresa Eléctrica de Guatemala

La estabilidad tarifaria que se refleja en la siguiente grafica, a pesar de los continuos incrementos de los precios de los combustibles utilizados por las centrales de generación que abastecen a la Empresa Eléctrica de Guatemala SA, es el resultado de las acertadas acciones regulatorias implementadas por la CNEE, beneficiando con ello a miles de usuarios residenciales, y fortaleciendo la capacidad de competencia de la industria y el comercio nacional, lo cual se vuelve mas relevante ante los retos del tratado de libre comercio con los Estados Unidos de America.

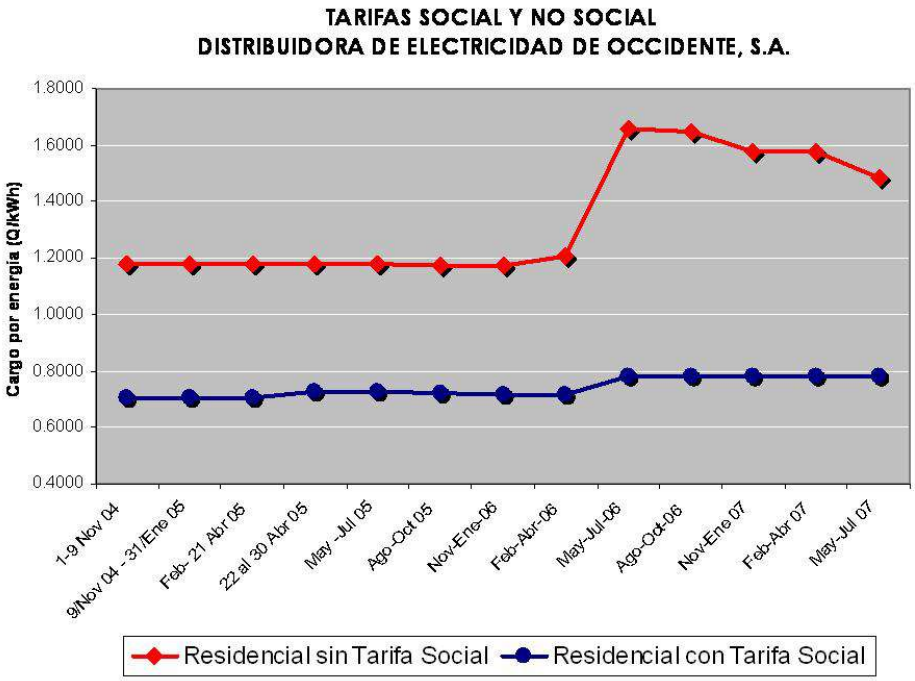


Gráfica 1.

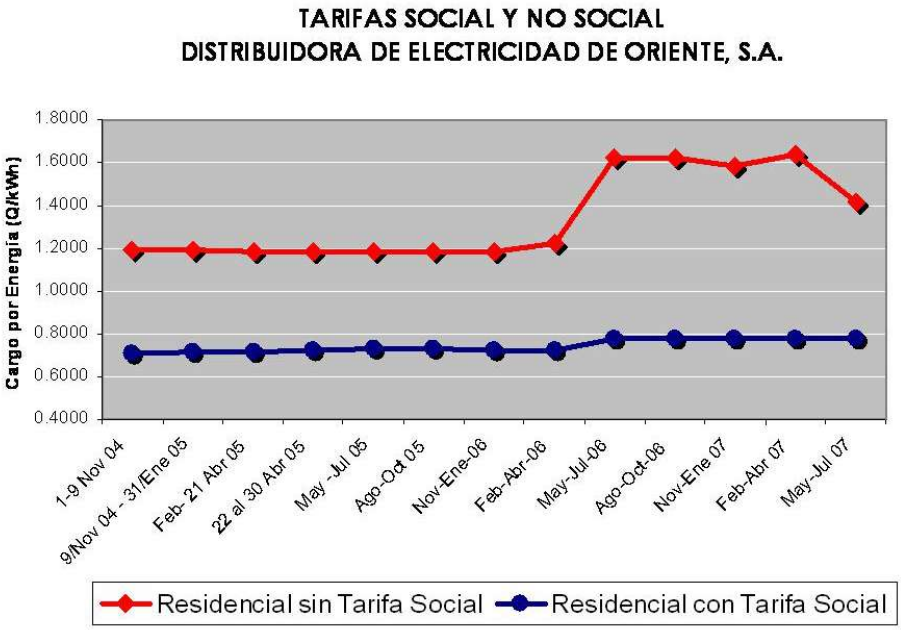
La grafica anterior representa la variación en las tarifas social y no social para la Empresa Eléctrica de Guatemala, durante el periodo comprendido de noviembre de 2004 a julio del año 2007, puede establecerse la estabilidad en los dos tipos de tarifas, inclusive con una baja en la tarifa BTS (No Social durante el trimestre comprendido de mayo a julio del año 2007.

Distribuidora de Electricidad de Occidente SA y Distribuidora de Electricidad de Oriente SA

En las siguientes graficas puede apreciarse la variación de los precios de las tarifas BTS(no social) y tarifa social de las empresas de distribución Distribuidora de Electricidad de Occidente SA y Distribuidora de Electricidad de Oriente SA, correspondientes al periodo comprendido de noviembre de 2004 a julio de 2007. Puede apreciarse que la tarifa social ha permanecido estable a lo largo del periodo indicado. En el caso de la tarifa BTS (no social), puede observarse una baja considerable en los dos últimos trimestres.



Gráfica 2.

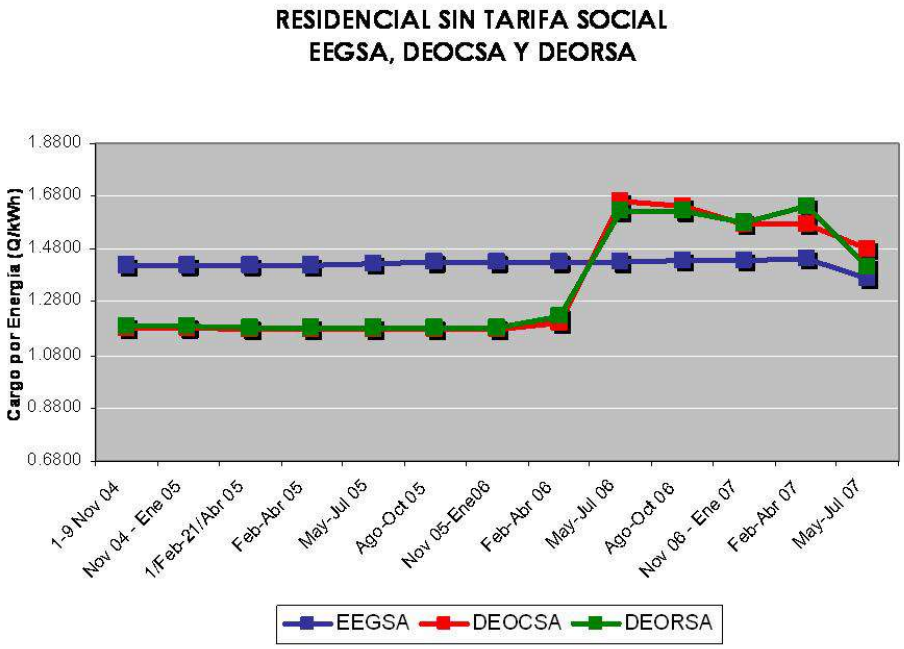


Gráfica 3.

La siguiente grafica permite comparar el comportamiento de las tarifas BTS (No Social) de electricidad de las tres empresas de distribución Empresa Eléctrica de Guatemala SA, (EEGSA), Distribuidora de Electricidad de Oriente SA(DEORSA) y Distribuidora de Electricidad de Occidente SA(DEOCSA), que constituyen las tres empresas más grandes de Guatemala que juntas sirven a aproximadamente un millón ochocientos mil usuarios en toda la República.

En el caso de EEGSA puede apreciarse la estabilidad de la tarifa BTS durante el periodo, experimentando inclusive una baja en los últimos dos trimestres.

Para el caso de las distribuidoras DEORSA y DEOCSA, las variaciones en la tarifa BTS(No Social), únicamente afectan aproximadamente al dos por ciento (2%) de sus usuarios, ya que el 98% de los mismos están comprendidos dentro de la tarifa social, la cual prácticamente no ha sido incrementada durante el periodo reportado. Puede apreciarse en la grafica que la tarifa BTS tuvo un comportamiento constante hasta el mes de abril del año 2006, a partir del cual se percibieron los efectos ocasionados por el hecho de que la central generado Duke Energy no pudo seguir abasteciéndose de orimulsión y proporcionar energía a precios bajos al INDE, por lo que DEORSA Y DEOCSA tuvieron que abastecerse del mercado spot con precios mas altos, mientras se suscribía un nuevo contrato de generación. A pesar de lo anterior, como resultado de las acciones regulatorias de la CNEE se logró la reducción de esta tarifa para los siguientes trimestres como puede apreciarse en la grafica en referencia.



Gráfica 4

ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL FORTALECIMIENTO DEL REGULADOR:

Nueva estructura organizacional:
El Directorio de la CNEE por medio del Acuerdo CNEE 84-2005 de fecha 8 de diciembre de 2005, aprobó la nueva estructura organizacional de la CNEE cuyo objetivo primordial es organizar los recursos para hacer más eficiente a la entidad en el cumplimiento de las funciones establecidas en el marco legal vigente.

Capacitación Continua al personal:
La CNEE implementa un programa de capacitación continua de su personal, cuyo objeto es fortalecer los conocimientos y habilidades para cumplir de forma eficiente con las tareas y funciones asignadas.

Ampliación y mejoramiento de oficinas:
Durante el año 2007, se ha finalizado con el proceso de adjudicación de las oficinas de la CNEE, cuyo objeto es brindar espacios de trabajo adecuados al personal para cumplir eficientemente con sus tareas.

Biblioteca de temas regulatorios:
Dentro de la ampliación y mejoramiento de las oficinas de la CNEE se ha programado la instalación de una biblioteca de temas regulatorios para uso interno y del publico en general. Esta será la primera biblioteca de su ramo en Guatemala.

Implementación del Libro de quejas en las municipalidades de Guatemala:
Como resultado de las solicitudes planteadas por muchos alcaldes en los seminarios para municipalidades organizados conjuntamente por la Asociación Nacional de Municipalidades y la CNEE, dentro de las reformas al RLGE, se incluyó la reforma del Articulo 111(reformado por el Artículo 24 del Acuerdo Gubernativo No. 68-2007), estableciéndose que la Comisión podrá poner a disposición de los usuarios libros de quejas en oficinas de entidades del Estado que la misma considere conveniente, teniendo para el efecto la previa coordinación correspondiente con dichas entidades. Para tal efecto, la CNEE esta coordinando con todos los alcaldes de Guatemala que así lo deseen la instalación del libro de quejas referido. El efecto de lo anterior, es de vital importancia para que los usuarios de toda la republica puedan manifestarse formalmente con relación al servicio que reciben directamente en la municipalidad de su localidad, ahorrándose los gastos que antes implicaba viajar hasta la agencia departamental para el mismo fin. Para la CNEE el procesamiento y seguimiento de todos los reclamos que se presenten será fundamental para el monitoreo y fiscalización de las empresas de distribución con relación al cumplimiento de los estándares de calidad establecidos en las normas del servicio de distribución vigentes.

Automatización de procesos de evaluación, análisis y generación de índices de calidad del servicio de distribución de energía eléctrica, disminución del tiempo de procesamiento e incremento de confiabilidad.

Los procesos que han sido automatizados son:

- Evaluación del resultado de la Campaña de Medición de la Calidad del Producto Técnico en Distribución, mediante dos aplicaciones de software:

  - Regulación de voltaje casos individuales.
  - Regulación de voltaje lote de mediciones.

- Análisis de la calidad del Servicio Técnico en Distribución para casos individuales (un usuario específico), en frecuencia y tiempo de interrupciones, durante períodos a discreción del analista (mensual, bimensual, trimestral, etc.)

- Generación de los índices individuales y globales de Servicio Técnico en Distribución correspondientes a periodos mensuales.

- Generación de los índices individuales y globales de Servicio Técnico en Distribución correspondientes a períodos semestrales de control.

A continuación se presenta el ahorro en tiempo que ha sido posible obtener con los nuevos programas desarrollados:

Proceso	Tiempo anterior	Tiempo actual
Evaluación de una medición de la campaña de control de la calidad de producto técnico	6 Horas	1 minuto
Evaluación del lote completo de mediciones resultantes de una campaña mensual de control de la calidad del producto técnico	2 semanas	15 minutos
Análisis de la calidad del Servicio Técnico para un usuario.	1 semana por mes evaluado	15 minutos por 12 meses evaluados
Evaluación de los indicadores de Servicio Técnico durante periodos mensuales	1 semana	3 minutos
Evaluación de los indicadores de Servicio Técnico durante períodos de control	1 mes	18 minutos

Tabla 2

Con los nuevos programas referidos, se ha perseguido reducir al máximo la intervención manual del procesamiento y análisis, con lo cual, las rutinas de programación de los sistemas debidamente probadas, garantizan la confiabilidad de los resultados obtenidos.

Desarrollo e implementación de Modelo del Mercado Mayorista

El objetivo de la actividad es implementar un sistema que permita el monitoreo del Mercado Mayorista desde su operación en el despacho hasta los resultados obtenidos en las transacciones económicas, y analizar, controlar y alertar los efectos en el Mercado Eléctrico Mayorista.

Desarrollo del modelo para monitoreo del Mercado Mayorista

Como parte de las actividades establecidas en el convenio de cooperación técnica no reembolsable sucrito entre la Comisión Nacional de Energia Eléctrica y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través de Fondo Multilateral de Inversiones FOMIN, se contrató a la entidad de consultoria internacional Mercados Energéticos para desarrollar un Modelo que permitirá a la CNEE monitorear la operación del despacho, simulaciones de las Reglas Comerciales y el Monitoreo del MM.

A continuación se muestra un diagrama del Modelo del Mercado:

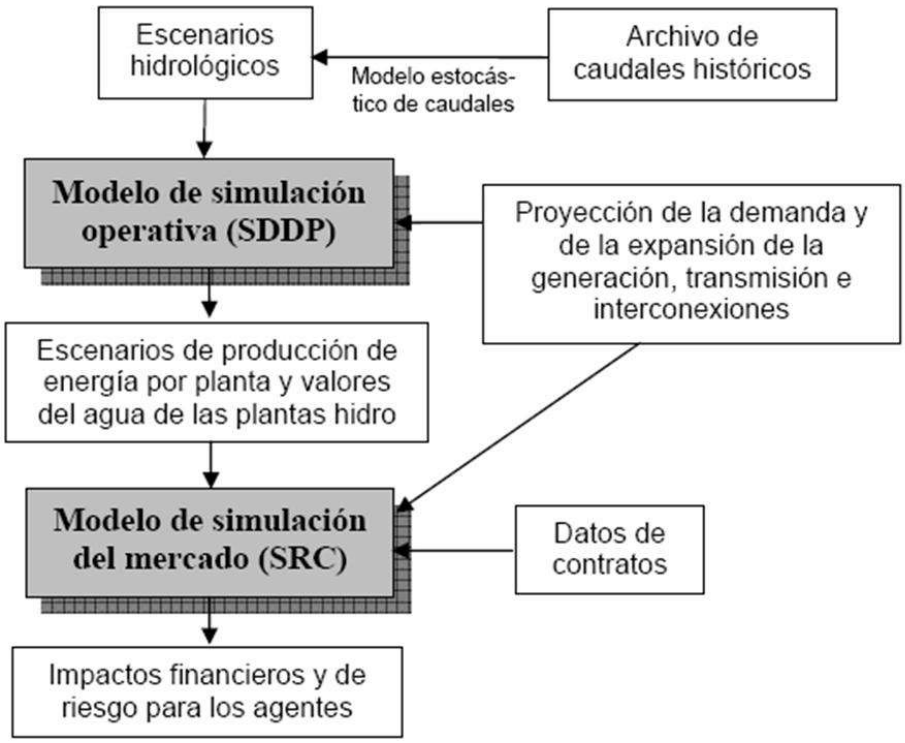


Ilustración 10.

Informe de indicadores del Mercado Mayorista

Objeto de la actividad: Monitorear semanalmente el precio Spot, la utilización del parque generador de acuerdo a la tecnología utilizada, importaciones, exportaciones, niveles de los embalses, precios de combustibles, demanda proyectada, detectando la variación con respecto a la semana anterior. Si el precio fue inusualmente alto, se investiga cuales fueron las causas del comportamiento anormal, y se proponen soluciones a fallas y distorsiones que el mercado pueda tener.

Acciones realizadas: La CNEE realiza monitoreos del Mercado Mayorista en forma semanal, y elabora un informe detallado mostrando los indicadores más importantes y relevantes que describen el desempeño del mercado. El informe es publicado al finalizar el periodo monitoreado. Luego de la publicación se reciben comentarios que retroalimentan y ayudan a mejorar el monitoreo constante que la CNEE mantiene.

Beneficios obtenidos o esperados: El monitoreo semanal es publicado en el sitio WEB de la CNEE y enviado a los agentes y participantes del Mercado Mayorista. Por medio de él, se mantiene informado a los agentes de la situación en que se encuentra el Mercado Mayorista. Cualquier propuesta de inversión puede utilizar el Monitoreo como fundamentos de decisión. Un ejemplo del informe es el que se muestra en la gráfica a continuación:

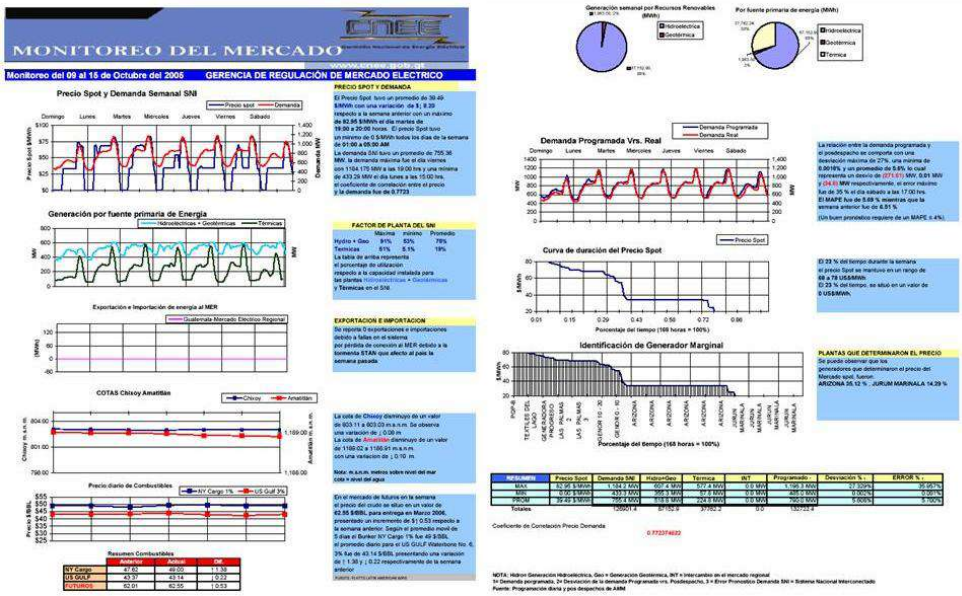


Ilustración 11.

Reporte Estadístico Y Mapas De Calidad del servicio de distribución de energía eléctrica:

Como producto final del proceso fiscalización y control de la calidad del producto y servicio técnico que se brinda a los usuarios, actualmente está en desarrollo un documento que contendrá de manera consolidada la información estadística de la calidad fiscalizada, así como los mapas de calidad que mostrarán gráficamente la evolución de la calidad en todo el país.

Este reporte estadístico contendrá como mínimo los siguientes bloques de información:

- Estadísticas descriptivas de las empresas distribuidoras y de transporte
  - Cantidad de usuarios
  - Potencia instalada
  - Circuitos y redes
  - Otras estadísticas que permitan describir el volumen y cobertura de las distribuidoras y transportistas

- Índices de calidad estipulados en la normativa vigente
  - Índices de producto técnico (Regulación de tensión, Desbalance de tensión, etc.)
  - Índices de servicio técnico (FMIK, TTIK, FIU, TIU)
  - Otros índices de calidad