GUATEléctrica

Revista producida por el regulador del subsector eléctrico de Guatemala

Ley General de Electricidad 25 Años L.G.E.

5 Edición

CNEE
Comisión Nacional de Energía Eléctrica

1 De la invocación del artículo 38 del Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central y sus Protocolos por la República de Guatemala como un ejercicio de soberanía — 6

Por: Lic. Rodrigo Fernández
Director Presidente - CNEE-
rfernandez@cnee.gob.gt

2 Descarbonización e Innovación en el Sector de Energía Eléctrica — 12

Por: Ing. Rafael Argueta
Director -CNEE-
rargueta@cnee.gob.gt

3 Naturaleza Jurídica de la Energía Eléctrica — 18

Por: Lic. David Herrera Bejarano
Gerente Jurídico
dherrera@cnee.gob.gt

4 Alteración en las condiciones de los suministros de Energía Eléctrica; perjudicial para todos — 23

Por: Licda. Ingrid Martínez
Secretaria General
imartinez@cnee.gob.gt

5 Precios Reales vs Precios Corrientes: Caso de Estudio de Tarifas Eléctricas en Guatemala — 32

Por: Ing. Marvin Barreto
Gerente de Tarifas
mbarreto@cnee.gob.gt

6 Van 5, tan solo faltan 10 años (III) — 38

Por: Ing. Fernando Moscoso
Gerente de Planificación y Vigilancia de Mercados Eléctricos CNEE
fmoscoso@cnee.gob.gt

7 Que bueno que podemos seguir conversando sobre calidad del servicio eléctrico... — 48

Por: Lic. Néstor Herrera Ralda
Gerente de Fiscalización y Normas CNEE
nherrera@cnee.gob.gt

8 Los asuntos internacionales y de cooperación de la CNEE: Visión y cultura de trabajo organizacional (primera parte) — 56

Por: Licda. Karin Lorente
Encargada de la Unidad de Asuntos Internacionales y
de Cooperación CNEE
klorente@cnee.gob.gt

9 Logros y Desafíos en 25 años de la Ley General de Electricidad — 62

Por: Licda. Angeborn Benavides
Unidad de Auditoría Interna CNEE
abenavides@cnee.gob.gt

10 La importancia del Ahorro de Energía Eléctrica durante las fiestas de Fin de Año — 66

Por: Licda. Perlita Estrada
Unicoms
pestrada@cnee.gob.gt

EDITORIAL

El año 2021 prácticamente llega a su final y esto obliga realizar un análisis de lo bueno y malo vivido durante este tiempo que se conformó de 12 meses calendario. Esta retrospectiva permite determinar qué es lo bueno a lo que se le debe dar continuidad en el año venidero y tener su respectivo espacio en las agendas de trabajo.

El ámbito comunicacional ha sido una experiencia interesante para el regulador del subsector de energía eléctrica guatemalteco. Se ha trabajado en sumar productos nuevos que permitan conocer de mejor manera el trabajo diario que se produce a nivel de Directorio así como de cada Gerencia, Jefatura, Secretaría General y Unidades que apoyan las instrucciones emanadas de Directorio de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE).

La comunicación permite conocer a una persona o una institución. Quien no comunica no existe. Puede pensarse que no todo debe comunicarse y esta aseveración puede ser válida en algunos aspectos, pero nunca para dejar de ser transparente con los públicos objetivo a los que se informa. La CNEE ha sido muy enfática en este punto y es por esto que desde la Unidad de Comunicación y Relaciones Públicas (Unicoms) se han implementado los canales adecuados para llevar el mensaje de forma clara y concisa en cuanto a qué hace el regulador.

Esta diversidad de productos comunicacionales permite hoy que la CNEE cuente con la revista GuatEléctrica que tiene frente a usted, amable lector. De igual manera se publica una columna de opinión semanal en Diario de Centroamérica, mismas que son escritas por cada uno de los tres Directores que conforman el Directorio de la CNEE en las que comparten su vasta experiencia respecto al subsector eléctrico. Mensualmente, la Comisión cumple con la transparencia que la ley establece para todas las instituciones públicas en cuanto a informar y comunicar públicamente sus distintas actividades y esto se realiza a través del boletín mensual que la CNEE publica en su página web. El importante aspecto educativo de toda la diversidad de temas que conforman al subsector de energía eléctrica también se agota de manera puntual con las distintas campañas informativas que se publican en las redes sociales de la Comisión de manera diaria.

El acercamiento realizado con el sector académico del país también rindió frutos en materia educativa a nivel universitario y es por esto que el programa educativo Edison logró impactar de forma positiva a los cientos de estudiantes universitarios de diversas carreras que recibieron las conferencias expuestas magistralmente por los tres Directores de la CNEE.

Sumado a todo lo anteriormente compartido, la Comisión ha realizado campañas educativas en medios de comunicación para llegar a la mayor cantidad posible de guatemaltecos para que puedan informarse de manera puntual y correcta respecto a temas variados que se han enfocado a la defensa de sus derechos como usuarios y consumidores, consejos para implementar hábitos de consumo de forma inteligente, etc.

La comunicación institucional que ha implementado la CNEE en el presente año 2021 es en definitiva una suma de logros que deben repetirse y multiplicarse en el año 2022. La eficiente manera en como se traslada la información a la ciudadanía guatemalteca es un parámetro que la Comisión continuará realizando para que su comunicación política, educativa e institucional siga cosechando frutos y logrando implementar nuevos mecanismos para llegar a cada rincón del país.

Idea, Diseño y Diagramación
UNICOMS 2021

Derechos Reservados®
Comisión Nacional de Energía Eléctrica
Guatemala, diciembre 2021

1

Por: Lic. Rodrigo Fernández
Director Presidente - CNEE-
rfernandez@cnee.gob.gt

DE LA INVOCACIÓN DEL ARTÍCULO 38 DEL TRATADO MARCO DEL MERCADO ELÉCTRICO DE AMÉRICA CENTRAL Y SUS PROTOCOLOS POR LA REPÚBLICA DE GUATEMALA COMO UN EJERCICIO DE SOBERANÍA

Los Tratados Internacionales en su acepción más técnica, son aquellos "…acuerdos internacionales concluidos entre Estados en forma escrita, a los cuales se aplica el Derecho internacional, que comprende un documento o también dos o más documentos relacionados entre sí, sin que importe su nombre completo…", al decir de la Convención de Viena sobre el derecho de los tratados internacionales de 1969.

En una definición más pragmática y menos operativa, los Tratados Internacionales son, en la definición del tratadista guatemalteco Francisco Villagrán Kramer, la forma más pura de la manifestación de voluntad de los Estados que conforman a la comunidad Internacional. De acuerdo con esta definición, la manifestación de voluntad emana de un Estado y encarna su deseo de contraer derechos y obligaciones y dado que es un acto de pura voluntad, conlleva implícito en dicho acto que en algún momento, bajo circunstancias determinadas, esta voluntad se manifieste en forma negativa, es decir, romper determinada relación contraída. Por eso, el derecho internacional público creó la figura de la denuncia que es precisamente el acto de salirse o interrumpir definitivamente una relación jurídica adquirida en dicha esfera del Derecho.

Así, el Tratado Marco del Mercado Eléctrico de América Central (en adelante TM), fue suscrito en la ciudad de Guatemala el 30 de diciembre de 1996 por los seis países de Centro América, a saber: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, exponiendo que "…dentro del marco del Sistema de Integración Centroamericana, SICA, los Estados de la región han manifestado su deseo de iniciar un proceso gradual de integración eléctrica mediante el desarrollo de un mercado eléctrico regional competitivo, a través de líneas de transmisión que interconectan sus redes nacionales y la promoción de proyectos de generación regionales…", con el objeto de promover el desarrollo de la industria eléctrica en beneficio de todos sus habitantes, según se lee en la parte considerativa de dicho TM.

Veinticinco años después, la realidad había superado esta manifestación de buena voluntad de las partes firmantes de dicho tratado y el Mercado Eléctrico Regional (MER) como se le denominó en el mismo instrumento, no ha alcanzado el pleno desarrollo que ambicionaron las partes en 1996. El MER se limita a ser un mercado de intercambio de excedentes, limitado por decisiones operativas que omiten constantemente los principios de Competencia, Gradualidad y Reciprocidad que según el artículo 3 del TM deben regir la administración de dicho cuerpo jurídico.

Por lo anterior, si la denuncia del TM y sus Protocolos por parte del gobierno de Guatemala el pasado 12 de julio del año en curso, (día en que Cancillería depositó la denuncia ante la Secretaría General del SICA), en alguien causó sorpresa. Con toda solvencia y sin intención peyorativa alguna, o esa persona es muy cándida o bien su horizonte de análisis resultaba exageradamente estrecho, pues las

protestas, votos razonados y voces de alarma que se venían sucediendo en la institucionalidad del MER (las acostumbradas démarche, del lenguaje diplomático), lo venían advirtiendo desde hace por lo menos 5 o 6 años. Esta falta de conciencia en administrar adecuadamente el TM por parte de la institucionalidad del MER se materializó entonces en la decisión de Guatemala de ya no continuar participando en unas mesas en las que una aplanadora adversa se había constituido en la norma de la toma de decisiones, desechando o limitando a estrechos límites la discusión a profundidad de los temas planteados ante estos foros. Sobre estas circunstancias se refirió oportunamente el Ministro de Energía y Minas al explicar a la población las razones de la denuncia.

La realidad de la administración del TM, por más lejana al respeto de sus 3 principios señalados en párrafos anteriores, llevó a las instituciones del MER a la equivocada conclusión que la integración centroamericana puede realizarse por medio de la imposición de las decisiones y no por la negociación y el concenso, como correspondería entendiendo que la integración es un proceso voluntario que emana precisamente del deseo de los países de constituir lazos más estrechos en sus relaciones y no de las votaciones sin deseo de discusión técnica real que terminaban invariablemente en el resultado de rigor de 5 contra 1, dinámica que se fue consolidando en al menos la CRIE y el EOR, ya que a diferencia de estos, en el CDMER las decisiones se toman por consenso.

Aunado a este nuevo sistema de aplanadora en las instituciones regionales, vino el INRI de sus decisiones que fue la imposibilidad de recurrir las decisiones tomadas bajo este sistema dejando a la representación de Guatemala sin herramientas jurídicas para defender ante estos foros sus derechos, siendo que se creó una situación de vulneración de la soberanía que terminó por comprometer los deseos de permanecer bajo ese sistema. Como salida institucional se buscaron soluciones como mecanismos de alzada o el sometimiento de las decisiones de la CRIE ante la Corte Centroamericana de Justicia con sede en Managua; sin embargo, las reacciones fueron negativas a tal grado que la CRIE fue declarada por dicho órgano jurisdiccional en rebeldía en los expedientes 4-06-06-2013, 4-10-06-2015 y 5-13-07-2015, ocasiones en las que no acató las sentencias emitidas en su contra.

Siendo la anterior situación la norma en el funcionamiento de la institucionalidad del MER, la república de Guatemala, como parte del TM propuso en dos ocasiones dos soluciones para cambiar el rumbo peligroso que estaba tomando la administración del Tratado. Una fue la revisión completa de la normativa de segundo grado que rige al MER y la segunda fue una propuesta integral de reforma del Tratado Marco y sus Protocolos. En ambas ocasiones las instituciones del MER competentes para conocer las propuestas se negaron a conocerlas y a discutirlas, faltando al espíritu integracionista que prevén los instrumentos que administra el Sistema de Integración Centroamericana (SICA) para quien la negociación y la búsqueda de consensos es la norma y no la excepción.

El recuento a detalle de las motivaciones de la denuncia deberá realizarse con más detenimiento a medida que se puedan analizar las declaraciones emitidas por el Ministro de Energía y Minas, pero pueden resumirse en cinco temas generales: respeto a los procesos de integración, respeto al principio de gradualidad y la necesidad de coordinación de los actores del MER, respeto de la normativa que rige al MER y su coherencia con el TM y sus Protocolos, el trato discriminatorio a las partes y el respeto de la administración de las interconexiones regionales. En todo caso, estos temas fueron moneda común en las discusiones de las direcciones de CRIE y EOR, pero fueron sistemáticamente desechadas por dichas instituciones en las ocasiones en que Guatemala planteó sus inconformidades al respecto. Asimismo, dichas inconformidades fueron compartidas con el Ministerio de Relaciones Exteriores oportunamente para que se fuera tomando nota de las mismas.

Llegados entonces al punto de la denuncia del TM y sus Protocolos creemos que es el momento, no de cuestionar la decisión soberana de un Estado de seguir participando o perteneciendo a determinado instrumento de Derecho Internacional Público al que se sumó por ejercicio de la voluntad soberana del mismo, o de cuestionar si los mecanismos son los adecuados o no (que sí lo son a la luz del mismo TM que los establece); sino más bien de darse a la tarea de recabar las lecciones aprendidas de estos 25 años de construcción de un mercado que nunca llegó a perfeccionarse. Hubo beneficios, no cabe la menor duda, como que la misma Guatemala se convirtiera en exportadora neta de energía para consumo en la región, gracias a que la misma Guatemala se comprometió seriamente a la ampliación y al robustecimiento de su infraestructura de transmisión, garantizando que los 300 MW del proyecto SIEPAC estuvieran siempre libres y disponibles para las transacciones en el MER. Pero para entender la decisión de Guatemala se debe tomar en cuenta que los objetivos del TM no se alcanzaron plenamente por una variedad de razones como la ausencia de liderazgo de la institucionalidad regional y a las decisiones alejadas de razones técnicas que terminaron por comprometer el desarrollo natural del mercado.

Cabe concluir, llamando la atención del lector en que, según el mecanismo de denuncia, el pleno efecto de la misma tarda 10 años, que a simple vista parece mucho tiempo pero no lo es cuando se considera que este tiempo prudencial se fijó para poder negociar no solo la salida de determinado país parte sino de las nuevas condiciones de su participación como tercero del MER; por ejemplo: como propietario de 1/6 de los activos de la Empresa Propietaria de la Red (EPR), dueña a la sazón de la línea SIEPAC, infraestructura que de momento permite los intercambios en el MER, amén de otras importantes decisiones para la coexistencia. Ante esta agenda que se abre, los diez años son más bien, un plazo ajustado para la hoja de ruta que se debe atender.

De igual forma, seguirá quedando para los países que permanezcan como partes del Tratado Marco, reconocer las tareas pendientes para así realizar los ajustes necesarios para que el MER cumpla de forma efectiva con el cometido para el cual fue constituido, que es promover el desarrollo de la industria eléctrica en beneficio de todos sus habitantes, prioritariamente los aspectos relacionados con el costo de la operación de dicha institucionalidad regional.

2

Descarbonización e Innovación en el Sector de Energía Eléctrica

Por: Ing. Rafael Argueta
Director -CNEE-
rargueta@cnee.gob.gt

1 La reducción de gases de efecto invernadero en el sector de energía eléctrica

En los primeros días de noviembre de 2021 se celebró "la cumbre del clima, COP26" auspiciada por Naciones Unidas tal como lo anunció la Convención Marco de la Organización de Naciones Unidas (ONU) sobre el Cambio Climático (UNFCC), en la cual se consensuaron importantes y necesarias políticas para la reducción de los gases de efecto invernadero. Según los organizadores, la COP26 puede ser el momento en el que el mundo se una a fin de lograr una recuperación resiliente limpia; los expertos la han calificado como la ronda de conversaciones más importante desde que los líderes mundiales alcanzaron el Acuerdo de París en 2015 para frenar la emisión de gases contaminantes.

Según la Agencia Internacional de Energías Renovables -IRENA- el mundo necesita un sector energético descarbonizado para la segunda mitad del siglo. En el análisis que realiza esta prestigiosa institución, muestra que la eficiencia energética y las energías renovables tienen el potencial de alcanzar el 90 % de las reducciones de emisiones mundiales necesarias para 2050, pero esto solamente será posible aumentando la generación con energías renovables, la cual debería representar dos tercios del suministro de energía primaria mundial en 2050. Esto se logra con la aplicación de la innovación en el subsector de la generación eléctrica, la cual es la base para que los sectores de consumo final, tal como el transporte terrestre y marítimo puedan avanzar en la descarbonización de su consumo. La reducción de gases de efecto invernadero es una cuestión urgente, ya que una transición energética a gran escala toma décadas, principalmente debido a las diferentes medidas de desarrollo tecnológico, la larga vida útil del stock de capital existente y el papel actual de los combustibles fósiles en todos los aspectos de las economías y los estilos de vida.

Se puede decir que en Guatemala la integración de las energías renovables en la matriz de energía eléctrica es un caso de éxito. La energía renovable ya ocupa una sólida posición en la producción, ya que en el año 2020 la participación fue de 70.3 % la más alta para los últimos 5 años y 62 % en promedio. Se requiere, en un futuro próximo, seguir añadiendo grandes cantidades de estos recursos, por lo que lograr su potencial requiere esfuerzos adicionales en innovación para su integración al sistema. En Guatemala, alcanzar el 100 % de la producción de energía eléctrica con recursos renovables y autóctonos es algo que se mira posible para el año 2050; de hecho, las tecnologías de generación renovable en el sector eléctrico ya son económicamente viables y la innovación, junto con las economías de escala, continuará reduciendo sus costos haciendo que esta posibilidad sea más sólida.

El siguiente paso, por lo tanto, es centrar los esfuerzos de innovación en la integración de altas cuotas de recursos renovables intermitentes, como la solar fotovoltaica y la eólica, en los sistemas de energía. La integración de recursos variables intermitentes es posible gracias a opciones de flexibilidad tales como el fortalecimiento de la red, la gestión de la demanda, el almacenamiento de energía y la operación inteligente de la red. La innovación en la integración de sistemas viene reduciendo los costos de las tecnologías disponibles como el almacenamiento de energía y la infraestructura de la red. Las nuevas tecnologías se basan en enfoques innovadores para operar sistemas de energía, diseñar mercados y crear modelos de negocio.

Según la Agencia Internacional de **Energías Renovables -IRENA-** el mundo necesita un sector energético descarbonizado para la segunda mitad del siglo.

2

El fomento a la innovación para la descarbonización de otros sectores productivos

La innovación es la aplicación de nuevas tecnologías y prácticas con características mejoradas y deseables, pero la innovación no solamente se limita al sector eléctrico, más bien es adecuado decir que todos los sectores requieren de la innovación y mejoras continuas en tecnologías bajas en carbono; en algunos casos, esto implica también la aparición de nuevas tecnologías o un cambio importante en los procesos de producción.

Hay que tomar en cuenta que la innovación para la transición energética debe incorporar también medidas de apoyo general; por sí mismas las soluciones tecnológicas ofrecen impactos significativos en la descarbonización del sector energético; sin embargo, la innovación no debe dirigirse únicamente al desarrollo tecnológico; también debe estar dirigido a crear nuevas empresas y nuevos empleos, ayudar a las industrias y proporcionar oportunidades económicas adicionales para aumentar la riqueza.

3

La innovación en el sector eléctrico para acelerar el proceso de reducción de gases de efecto invernadero

El papel de la innovación en toda la cadena de valor de la energía eléctrica es fundamental para acelerar la reducción de gases efecto invernadero. Es un hecho que la innovación tecnológica ha desempeñado un importante papel facilitador en las primeras fases de la y distribución de la energía eléctrica. Ahora tenemos muchas de las herramientas que necesitamos para transformar el sistema energético; sin embargo, no es suficiente para alcanzar las metas propuestas transición energética mundial; es un hecho que en los últimos años se han dado cambios que han mejorado y aportado de tal manera que se le puede considerar disruptivos para la producción, transporte por lo que la prioridad política inmediata debe acelerar la instalación de energías renovables como fuentes de energía primaria. Tampoco quiere decir que no se necesite más innovación y más rápida en algunos aspectos del sistema energético, sobre todo en los que se pueden llamar cambios sistémicos como la apertura del mercado a los nuevos servicios y la creación de nuevas estructuras de mercado en un sector de actividad.

Existen actualmente muchas innovaciones tecnológicas que se pueden utilizar para integrar altas cuotas de recursos renovables las cuales ya se están implementando en todo el mundo y que son ya conocidos en Guatemala. Según IRENA, están surgiendo innovaciones en cuatro dimensiones clave de los sistemas de energía del mundo. En primer lugar, las tecnologías facilitadoras que se refieren a aquellas que desempeñan un papel clave para facilitar la integración de las energías renovables. De vital importancia son los nuevos modelos de negocio que se basan en procesos innovadores que crean la posibilidad de ofrecer nuevos servicios, mejorando la flexibilidad del sistema e incentivando una mayor integración de las tecnologías de energía renovable. En cuanto al diseño del mercado, son importantes las nuevas estructuras y los cambios en el marco regulatorio para fomentar la flexibilidad y el valor de los servicios necesarios en un sistema de energía renovable, estimulando nuevas oportunidades de negocio. Por último, la operación del sistema debe plantear formas innovadoras de operar el sistema eléctrico, permitiendo la integración de mayores cuotas de generación variable de energía renovable.

NATURALEZA JURÍDICA de la Energía Eléctrica

Por: Lic. David Herrera
Gerente Jurídico
dherrera@cnee.gob.gt

En cualquier parte del mundo el abastecimiento de la energía eléctrica es un tema estratégico y un elemento central para el desarrollo de la economía; por ello, se dice que no existe energía más cara que la que no se tiene. Si vemos, la energía eléctrica es utilizada en la vida moderna prácticamente para todo: en la iluminación, la calefacción, electrodomésticos, comunicaciones, transporte, producción, entre otras muchas actividades que desarrolla la humanidad.

En ese sentido, resulta importante establecer y precisar los efectos jurídicos correspondientes para determinar la naturaleza jurídica de la energía eléctrica. Recordemos que la electricidad es una forma de energía que se obtiene a partir de otras formas de energía primaria, como la energía hidráulica, térmica, solar, eólica o nuclear; y es una forma de energía natural que puede ser producida artificialmente y se transforma en luz, calor, sonido o movimiento.

La calificación que corresponde a la energía eléctrica puede determinarse desde dos vertientes: Desde el punto de vista de la energía como un Bien o Mercancía y desde el punto de vista cuando se nos presenta como un Servicio.

Al respecto, me permito indicar primero que la energía eléctrica es considerada como un bien o mercancía cuando es susceptible de comercializarse; hay que tener presente que el Derecho se preocupa de clasificar las cosas y atendiendo a la utilidad práctica que estas representan para el hombre, se le pueden atribuir el carácter de bienes a las cosas que pueden ser objeto de apropiación de conformidad con el Código Civil.

En el Libro Segundo, Título I, Capítulo I, del Código Civil Guatemalteco se regula "De los Bienes de la Propiedad y Demás Derechos Reales" definiendo que: "Son bienes las cosas que son o pueden ser objeto de apropiación y se clasifican en inmuebles y muebles". Además, indica que pueden ser objeto de apropiación todas las cosas que no estén excluidas del comercio por su naturaleza o por disposición de ley, clasificando como bienes muebles a las fuerzas naturales susceptibles de apropiación encajando la energía eléctrica en este grupo; es decir, nuestro ordenamiento jurídico entiende a las cosas en cuanto sean susceptibles de dominio o propiedad.

De esa cuenta, tenemos que la energía eléctrica es susceptible de apropiación, ya que quien la produce puede atribuirse la propiedad de la misma; también la energía eléctrica puede comercializarse, ya que en el Mercado Mayorista de Electricidad se transan y celebran contratos de compra y venta de energía eléctrica entre todos los agentes y participantes de dicho mercado de electricidad; y finalmente, podemos decir que es un bien a futuro ya que derivado de las características propias del bien (electricidad) se pueden pactar la compra y la venta, no solamente en el momento de su consumo sino comprometiendo a futuro las obligaciones y derechos propios de la transacción celebrada.

Ahora bien, **hablamos de energía eléctrica cuando estamos ante ella como un Servicio, es decir, cuando se enfoca desde el consumo del producto por parte del usuario final para satisfacer sus necesidades.** Al respecto,

la Corte de Constitucionalidad de Guatemala ha establecido que: "El servicio de energía eléctrica constituye un servicio público de carácter esencial, obligatorio y reglamentado por el Estado (…) **La Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima, es un ente privado que presta un servicio público esencial y por ello, está provisto por la ley de determinadas facultades, como responder obligadamente y en forma positiva frente a un requerimiento de instalación de servicio de energía, en tanto se cumplan los requerimientos legales." (Expediente 543-2011).**

Cuando hablamos de Servicio Público, obligadamente lo asociamos a que debe estar regulado en una ley con la finalidad de satisfacer las necesidades de la población y desarrollada en forma general para que pueda concebirse a la energía eléctrica como un producto y un servicio. De tal cuenta, la Ley General de Electricidad contempla como uno de sus principios el "desmonopolizar" y abrir el mercado para que participen nuevos inversionistas, situación que en la práctica se ha dado ya que existe una gran cantidad de empresas que ahora operan en el mercado eléctrico guatemalteco y que han invertido en el país en beneficio de los guatemaltecos que ahora gozan de un servicio de energía eléctrica confiable y sin peligros de desabastecimiento.

Derivado que la energía eléctrica por su naturaleza jurídica puede ser concebida como un bien y un servicio, debe tener una regulación especial y por ello la Ley General de Electricidad de Guatemala aborda a la energía eléctrica desde ambos puntos de vista, por lo que a propósito de su 25 aniversario es importante resaltar que, con base a dicha Ley, la Comisión Nacional de Energía Eléctrica ha realizado exitosamente diversas actividades propias de su función que han dado y darán en el futuro, resultados en la ruta correcta para el desarrollo sostenible y de largo plazo del sector eléctrico guatemalteco, con el objetivo que el usuario del servicio de energía eléctrica pueda gozar de este servicio esencial con mayores niveles de calidad y con precios competitivos como bien o producto.

Foto: Diario de Centro América EEGSA

4 Alteración en las condiciones de los suministros de Energía Eléctrica; perjudicial para todos

Por: Licda. Ingrid Martínez
Secretaria General CNEE
imartinez@cnee.gob.gt

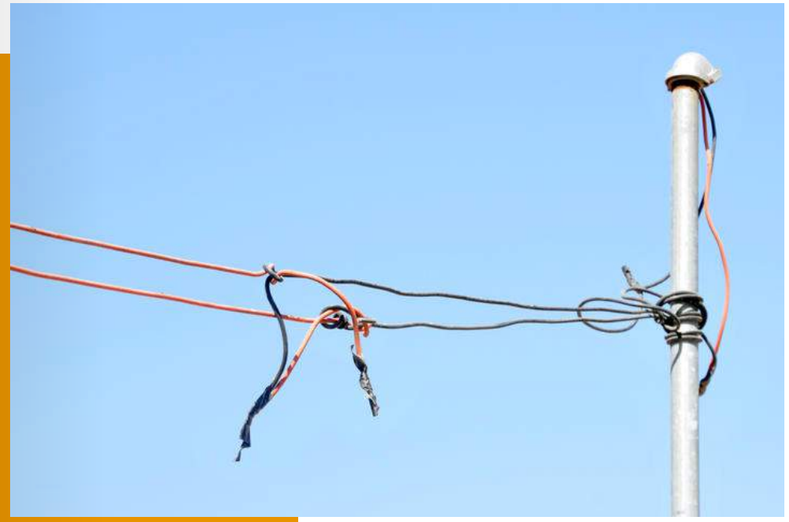
El artículo 50 de la Ley General de Electricidad establece como motivos que facultan a los distribuidores a cortar los servicios de energía eléctrica cuando esta se consuma sin previa aprobación del distribuidor o cuando las condiciones del suministro sean alteradas por el usuario. En dichos casos -dispone el artículo- el corte del servicio podrá efectuarse sin la necesidad de aviso previo al usuario, sin perjuicio de las sanciones a que se haga acreedor, de conformidad con la Ley General de Electricidad y su Reglamento.

Antes de adentrarme a escudriñar un poco lo dispuesto en el párrafo anterior, específicamente los motivos indicados, quiero hacer del conocimiento del lector que la frase "sin la necesidad de aviso previo al usuario" significa que los cortes del servicio de energía eléctrica -por dichos motivos- los puede llevar a cabo el distribuidor sin previo aviso o notificación al usuario. Por ejemplo, si en una inspección derivada de algún reclamo o en la medición rutinaria mensual que llevan a cabo los distribuidores de los distintos servicios de energía eléctrica se percatan que en el inmueble donde se encuentra instalado el servicio se está consumiendo energía eléctrica sin previa aprobación del distribuidor, o bien, las condiciones del suministro eléctrico instalado se encuentran alteradas, con fundamento en el artículo 50 de la Ley General de Electricidad, están facultados para cortar el servicio sin avisarle al usuario previamente. En la práctica, ya luego de haber realizado el corte, notifican al usuario sobre la situación detectada en el inmueble.

¿Cuáles son esos casos en los que se consume *energía eléctrica* sin previa aprobación del distribuidor?

Considero que son todas aquellas conexiones que el distribuidor detecta en su gestión comercial que están suministrando energía eléctrica a determinado inmueble sin mediar un contrato de suministro entre distribuidor y usuario, de conformidad con lo establecido en el artículo 69 del Reglamento de la Ley General de Electricidad, y, por ende, no existen registros internos para el distribuidor de haber conectado el referido servicio.

Hay casos en los que el distribuidor ha cortado el servicio de energía eléctrica en un inmueble documentando la existencia de una alteración en las condiciones del suministro, quedando el referido inmueble desprovisto del servicio eléctrico y en donde el usuario, sino regulariza pronto su situación, quedará de esa manera por tiempo indeterminado. Sin embargo, posteriormente el usuario es dotado del fluido eléctrico a través de una extensión que le proporciona su vecino para alimentar sus equipos internos. Llamaremos al vecino que tiene su servicio activo, usuario A, y al vecino que recibe la extensión, usuario B. Lo anterior, ¿Podría ser denominado un consumo de energía eléctrica sin previa aprobación del distribuidor o una alteración en las condiciones del suministro? Si bien es cierto, el fluido eléctrico proviene de un inmueble distinto, la referida energía eléctrica está siendo registrada por el medidor del usuario A, por lo tanto, la misma será facturada y cobrada por el distribuidor, entendiéndose en ese sentido y bajo ese orden de ideas, que existe una previa aprobación del distribuidor con relación a los consumos que se reporten en el servicio instalado en el inmueble donde se encuentra el medidor (usuario A). Sin embargo, en el contrato de suministro quedó establecido entre las partes en qué inmueble se instalaría el servicio, razón y fundamento legal por los cuales, las prácticas habituales de consumo deben corresponder a dicho inmueble.



Con base en lo anterior tenemos 2 escenarios: quién da (servicio activo, usuario A) y quién recibe (servicio cortado, usuario B). De acuerdo con los casos puntuales que han sido del conocimiento del regulador con relación a dicho tema, el distribuidor ha cortado el servicio al usuario A, respaldando su actuar en el artículo 50 de la Ley General de Electricidad al indicar que existe una alteración en las condiciones del suministro de energía eléctrica a pesar que el medidor está trabajando correctamente dentro de los parámetros y especificaciones técnicos correspondientes y los pagos de sus consumos se encuentran al día. ¿Existirá realmente una alteración en las condiciones del suministro? **¿De qué manera se está alterando?** En estos casos, el distribuidor corta el servicio al usuario A y le cobra el cargo por reconexión para poder activarle el servicio. ¿Será procedente y legal realizar ese cobro por parte del distribuidor? Evidentemente el distribuidor no puede dirigir ninguna acción contra el usuario B ya que tiene el servicio inactivo.

¿Cómo se puede determinar que las condiciones de un suministro de energía eléctrica han sido alteradas por el usuario? Con relación a dicha interrogante tenemos 2 situaciones que deben ser comprobadas para que pueda validarse el actuar del distribuidor al haber realizado un corte bajo el amparo de la premisa que las condiciones del suministro fueron alteradas por el usuario:

Que exista una alteración en las condiciones de un suministro de energía eléctrica; y

Que se determine que dicha alteración la realizó el usuario.

Formas de alterar las condiciones de un suministro de energía eléctrica existen innumerables; hay complejas, modernas, arcaicas, discretas, ocultas, evidentes, etcétera, pero todas enfocadas en el mismo fin: evadir consumos, ya sea consumiendo de manera directa sin que los registre el medidor, o bien, entrampando el mecanismo del medidor para que registre menos; actividades orientadas a pagar menos por el servicio de energía eléctrica.

El distribuidor tiene una tarea de investigación y análisis muy ardua cuando se le presentan las alteraciones en las condiciones de los suministros de energía eléctrica. Debe contar con personal muy hábil, meticuloso y con capacitación asertiva respecto al funcionamiento de los medidores y sus componentes, así como con conocimientos técnicos sobre las condiciones generales de los suministros y sus instalaciones. Realmente debe tener la capacidad de poder detectar una alteración en las condiciones de cualquier servicio que refleje un comportamiento anormal. Toda esa actividad debe documentarse.

Ahora bien, vamos al numeral 2 indicado con anterioridad. Una cosa es detectar una alteración en las condiciones de un suministro de energía eléctrica; otra muy distinta es determinar que la misma fue realizada por el usuario.

En la práctica, los distribuidores señalan como responsables de una alteración en las condiciones de un suministro de energía eléctrica al usuario con quien tienen el contrato de suministro. Sin embargo, es prácticamente imposible poder determinar con certeza y seguridad que el usuario titular del servicio (el usuario con quien firmaron el contrato de suministro y a nombre de quien se emite la factura) haya alterado las condiciones del suministro de manera personal.

En muchos casos, las personas que residen en los inmuebles no son los titulares de los servicios; sin embargo, son los usuarios del servicio de energía eléctrica ya que ellos se sirven de dicho servicio. Adicional, se han visto casos de servicios alterados que se encuentran registrados a nombre de personas fallecidas.

Independientemente si es el usuario titular del servicio quien vive o no en el inmueble, es relevante resaltar que los conocimientos técnicos necesarios para poder tener acceso a las instalaciones eléctricas son muy especializados, no cualquier persona los tiene; es necesario recibir inducción y capacitación al respecto. Es difícil considerar que un usuario haya personalmente alterado las condiciones eléctricas de un servicio y al mismo tiempo es prácticamente imposible saber si posee o no el conocimiento y la instrucción. El manipular las redes de energía eléctrica es una actividad de alto riesgo para quien la realiza ya que puede morir electrocutado si es neófito en el tema. Es altamente posible que para llevar a cabo esa actividad se cuente con la participación y complicidad de personal de los distribuidores, quienes saben y pueden manipular las redes de distribución, además de contar con el equipo de protección necesario y las herramientas útiles para dicho fin. Sin embargo, es otro extremo que resulta complicado y complejo poder determinar.

Dicho lo anterior, en el ámbito administrativo, considero temerario señalar a un usuario como autor material de haber alterado las condiciones de un suministro de energía eléctrica.

Si bien es cierto, con toda una gama de respaldo documental se puede demostrar y comprobar la existencia de la referida alteración, en el ámbito administrativo y en cumplimiento de las obligaciones y atribuciones propias del regulador, no se puede determinar que la alteración en las condiciones de un suministro de energía eléctrica haya sido realizada por determinado usuario, pudiendo identificarlo con nombre y apellido como autor material de haberla creado, instalado o provocado.

Toda alteración a las condiciones de un suministro de energía eléctrica, conlleve o no alteración en los instrumentos de medición, con la finalidad de realizar consumos de manera fraudulenta, constituyen actos antijurídicos, tipificados en nuestra legislación penal como delitos, pudiendo ser calificados como hurto, robo o estafa de fluidos; en este caso particular, de fluido de energía eléctrica (artículos 249, 254 y 270 del Código Penal respectivamente).

Al respecto, considero importante y relevante citar lo siguiente: "Toda responsabilidad penal aparecerá como legítima y justa en la medida en que, al sujeto interviniente, los elementos de convicción colectados permitan generarle un reproche a partir de una actividad ilícita a título de dolo o culpa, ya sea por acción u omisión. Todo sujeto será responsable de aquellos actos que le sean personalmente reprochables, honrando así valores supremos como la libertad y dignidad de las personas. Se trata de una responsabilidad tan personalísima que resulta materialmente imposible que una persona no culpable asuma la carga respecto de la culpabilidad de otra, debiendo tenerse en cuenta que el ingrediente más importante de aquella es la culpabilidad. En definitiva, el principio de culpabilidad importa la necesidad de que sólo se castigue al culpable en sintonía con la personalidad de la pena, evitando que el castigo alcance a un tercero en lugar del culpable. Como bien dijo Bacigalupo: **'La comprobación de la realización de una acción típica, antijurídica y atribuible no es suficiente para responsabilizar plenamente al autor'.**

Dicho en palabras simples y concretas, **la responsabilidad del sujeto a quien se le atribuye la acción ilegal es personalísima, es decir, debe comprobarse a través de un debido proceso, tal como lo contempla el artículo 5 del Código Procesal Penal -CPP-, su participación en el hecho que se le atribuye**. No basta determinar que existe o existió el delito, sino averiguar y comprobar, sin lugar a duda, quién lo cometió. El juzgamiento y decisión de las causas penales se debe llevar a cabo por jueces imparciales e independientes, sólo sometidos a la Constitución y a la ley (artículos 12 de la Constitución Política de la República de Guatemala y 7 del Código Procesal Penal).

En ese orden de ideas, es necesario e importante resaltar que la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE) no está investida de la competencia regulatoria para determinar la presunta responsabilidad y participación del usuario en los hechos que la distribuidora le señala en cuanto a haber realizado alteraciones en las condiciones de un suministro de energía eléctrica. **En ese sentido, la función de la CNEE se limita al ámbito administrativo regulatorio en cuanto a determinar administrativamente si existe o no alteración en los instrumentos de medición de consumo de energía eléctrica y no sobre quién realizó dichas acciones punibles; lo anterior, con base en los principios de presunción de inocencia y defensa que le asisten al usuario.** En ese sentido, por su propia naturaleza, estos casos es necesario que sean investigados por el Ministerio Público y

resueltos oportunamente por un órgano jurisdiccional competente, siendo este último la autoridad facultada legalmente para declarar la responsabilidad penal del usuario en los hechos que la distribuidora le atribuye. Asimismo, en tanto no sea declarada judicialmente dicha responsabilidad, la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, en el ejercicio de las funciones conferidas por la Ley General de Electricidad, no puede pronunciarse en cuanto al cobro que pretende realizar la distribuidora en concepto de la supuesta energía eléctrica consumida y no medida, así como hacer cumplir el contenido del artículo 136 del Reglamento de la Ley General de Electricidad y demás normativa aplicable al caso referido.

Los distribuidores deben ser cautelosos cuando señalan y denuncian concretamente a usuarios por alteración en las condiciones de los suministros de energía eléctrica, debiendo aportar todos los elementos de convicción necesarios para poder determinar desde el ámbito técnico-regulatorio la existencia de la referida alteración. La no sustentación y comprobación del hecho por parte del distribuidor, a través de las pruebas presentadas, dará lugar a que se le declare responsable de haber realizado al usuario un corte sin razón del suministro y con ello, declarar procedente la indemnización al usuario en dicho concepto por todo el tiempo que estuvo desprovisto del servicio de energía eléctrica hasta su efectiva reconexión, el no cobro del cargo por reconexión, la orden del

restablecimiento inmediato del servicio y el no cobro de cualquier monto pretendido por el distribuidor en concepto de supuesta energía eléctrica consumida y no medida. Acá es relevante señalar que históricamente los distribuidores han realizado sus propios cálculos económicos que derivan de la supuesta energía consumida y no medida bajo sus propios parámetros de cálculo, con los valores de la tarifa aplicable y por los tiempos que ellos estiman tiene de existencia cada alteración, firmando en muchos casos convenios de pago, situación que podría ir en detrimento de los derechos que corresponden a los usuarios considerando que la mayoría de estos hechos no llegan a conocimiento del regulador, sino que son resueltos entre los distribuidores con sus usuarios.

Adicional al tema ya planteado, el cual básicamente lo podemos relacionar con usuarios aislados y definidos, **constituye una realidad desde hace más de doce años, la existencia de muchas personas que ocasionan conflictividad social en el país a través de grupos organizados que manipulan las redes de distribución, realizando conexiones ilegales y directas a las redes de distribución, o bien, alterando los medidores bajo el argumento del alto costo del servicio de energía eléctrica.** Estas acciones, a todas luces delictivas, constituyen alteraciones en las condiciones de los suministros y por lo tanto debieran ser juzgadas de conformidad con la ley.

A través de esta actividad ilícita, los referidos grupos organizados cobran una cuota mensual a varios usuarios, les motivan a mantenerse en resistencia, a no pagar sus consumos a los distribuidores y a no permitirles el ingreso de su personal para regularizar servicios, realizar tareas de

mantenimiento, así como revisión de contadores y toma de lecturas. Toda esta situación se le ha salido de las manos a las autoridades nacionales y locales encargadas del orden y la seguridad públicos, habiendo quedado prácticamente sin autoridad qué ejercer debido a que las personas organizadas ya mencionadas, a través de sus acciones y reacciones violentas, generan y fomentan un clima de ingobernabilidad. Esta situación ha generado como reacción desesperada por parte de los distribuidores, al no ver una respuesta y apoyo en temas de seguridad nacional para salvaguardar la gestión propia de distribución, el corte masivo de los servicios de energía eléctrica en determinadas áreas, hechos por demás preocupantes ya que como principales afectados en estos actos resultan todos aquellos usuarios que se encuentran al día en sus pagos por el servicio de energía eléctrica así como todos aquellos que prestan servicios públicos esenciales, generando con ello más conflictividad social en el país, agravando los problemas ya existentes y propiciando una mayor crisis política, económica y social en todo el territorio, afectando el crecimiento y el desarrollo nacional.

Es fundamental que cada actor tome control y cumpla con sus funciones y atribuciones dentro de la cadena en la que participa, proporcionando seguridad y garantía de respeto a los derechos humanos de todos los involucrados, cumpliendo las leyes y trabajando en que se lleve a cabo un adecuado control investigativo y jurisdiccional. En esa medida, puede trabajarse en pro del Estado de Derecho y liberar la institucionalidad del Estado, al que por mucho tiempo lo han tenido doblegado, inactivo y ausente todos los grupos criminales que operan en el país en distintos ámbitos, en manifiesto irrespeto de los derechos humanos de todos los ciudadanos, ya que, particularmente en el tema de la conflictividad relacionada con energía eléctrica, todos salimos perjudicados.

5

Precios Reales vs Precios Corrientes:

Caso de Estudio de Tarifas Eléctricas en Guatemala

Por: Ing. Marvin Barreto
Gerente de Tarifas
mbarreto@cnee.gob.gt

Las magnitudes económicas se pueden expresar en términos reales o corrientes (nominales); para lograr una comparación entre el precio de un bien o servicio en particular en el momento actual con respecto al que ese mismo bien o servicio tuvo en otro momento histórico, es necesario conocer qué diferencia existe entre estos dos conceptos. En este artículo se abordarán dichos conceptos y se ejemplificará este tema con la tarifa eléctrica en Guatemala y su comportamiento en el tiempo.

Los precios corrientes, también llamados nominales, hacen referencia a la valoración realizada sobre un producto o servicio a valor actuales. Es decir, aquellos que atienden a los precios que existen en el mercado en el momento justo donde se toma el dato, incluyendo la inflación. Es decir, valorar un producto a precios nominales significa considerar el precio pagado por el producto. Para poner un ejemplo práctico, llevémoslo a nuestro salario. Si en este momento tenemos un salario de Q.5,000.00 al mes, el valor nominal de nuestro sueldo son exactamente esos Q.5,000.00

Los precios reales o precios en unidades monetarias por otra parte, son los referentes a precios del año base. El proceso de pasar un valor nominal a real se denomina deflactacion. Siguiendo con el ejemplo de nuestro salario, si hace un 1 año teníamos un salario de Q.5,000.00 al mes y queremos saber a cuánto equivaldría esto a valor actual, tenemos que tomar en cuenta la inflación de ese período y para eso se usa el método cuya formulación se explica adelante.

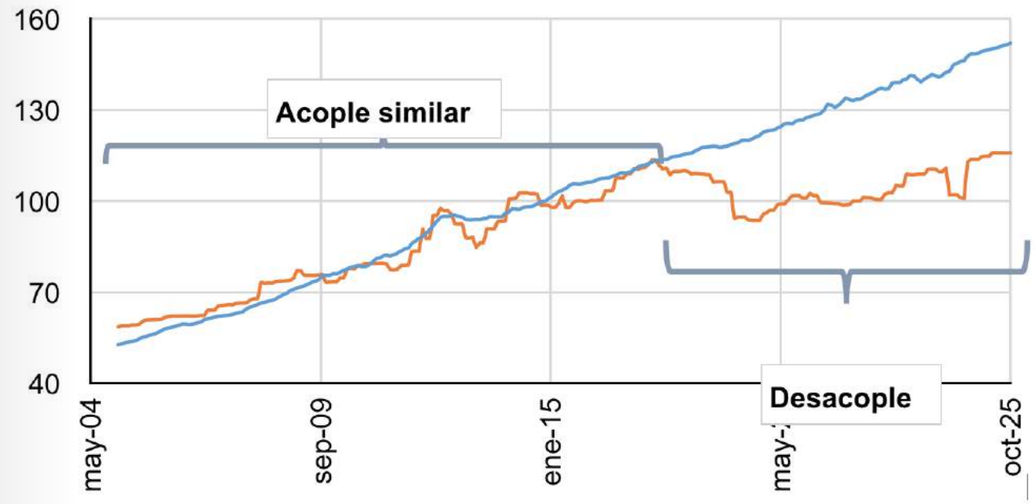
Las tarifas eléctricas en los últimos años han sido un tema de discusión muy controvertidos, especialmente en los últimos 10 años, ya que en este período ha existido una expansión en las redes de transmisión eléctrica así como en el parque de generación.

En el estudio del comportamiento de las tarifas eléctricas, lo común es comparar los precios de las tarifas entre distintos años sin considerar los efectos económicos que, fenómenos como la inflación, producen en los precios de las tarifas por lo que en este artículo se hará una comparativa de como la inflación modifica la percepción del valor real de las tarifas eléctricas el caso particular que analizaremos es el comportamiento de la tarifa de Baja Tensión Simple para las 3 distribuidoras más grandes del país.

Para realizar esta comparativa se utilizó como base el Índice de Precios al Consumidor (IPC), el cual es un indicador económico que le permite al Banco de Guatemala (BANGUAT) medir la inflación a nivel nacional, existiendo indicadores que consideran todo el conjunto de bienes y servicios de uso amplio como lo es el IPC General y otros limitados a sectores particulares como el IPC del Servicio de Electricidad.

Puesto que el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el horizonte del 2001 a la fecha ha cambiado en una ocasión el año base, se realizó un proceso de ajuste, el cual está alineado a los valores de inflación publicadas por el BANGUAT.

Grafica 1: Comparativa del IPC General vs IPC Servicio de Electricidad



Fuente: Elaboración Propia con datos del INE.

Entre el período del año 2001 a finales del 2012, los precios de las tarifas se incrementaban al mismo ritmo que los precios generales, mientras que desde mediados del año 2013 existe un desacople entre el IPC General y el IPC del Servicio de Electricidad. Esto nos indica que, si bien los precios de los productos en general se incrementaban de forma constante, los precios de los productos del Sector Eléctrico tuvieron un ritmo de crecimiento menor que el del resto de bienes y servicios.

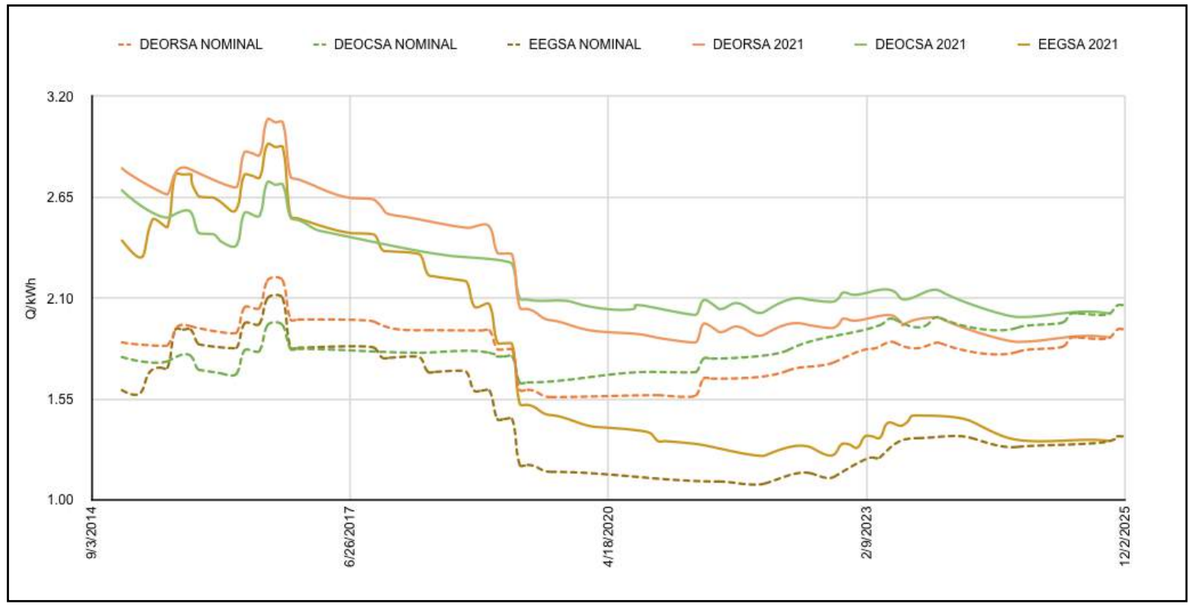
Esto plantea una interrogante: ¿En términos reales, cuál ha sido el precio de la tarifa eléctrica? A través del IPC General se deflactaron los precios, es decir, el precio de la tarifa eléctrica en el año “n” y mes “j”, se trasladan a su precio equivalente en el mes de octubre del año 2021.
Para realizar esto se utilizó un mecanismo muy sencillo definido en la teoría económica para este tipo de análisis, el cual se indica a continuación.

Ecuación 1:

DEFLACTAR

Comprendiendo este proceso, se calculó el precio de las componentes de las tarifas que corresponden a Baja Tensión Simple y Tarifa Social, obteniendo los resultados que se muestran a continuación:

Grafica 2: Comparativa Costo de Energía de Tarifa Baja Tensión Simple, Nominal vs Precios octubre 2021, Horizonte Año 2011 hasta Fecha Actual



Al tener una comparativa entre precios reales y nominales, es fácil observar que, por ejemplo, para el año 2012 las tarifas a precios nominales oscilaron entre 1.80 y 2.10 Q/kWh, mientras que a precios reales estas tarifas hubieran oscilado entre 2.60 y 3 Q/kWh, recordando que dicha comparativa responde a que tomamos el presente como marco de referencia.
En términos reales también se puede observar que ha existido una reducción real para la región de EEGSA y una leve reducción con tendencia a la estabilización para la región de DEORSA y DEOCSA en el período analizado.

6

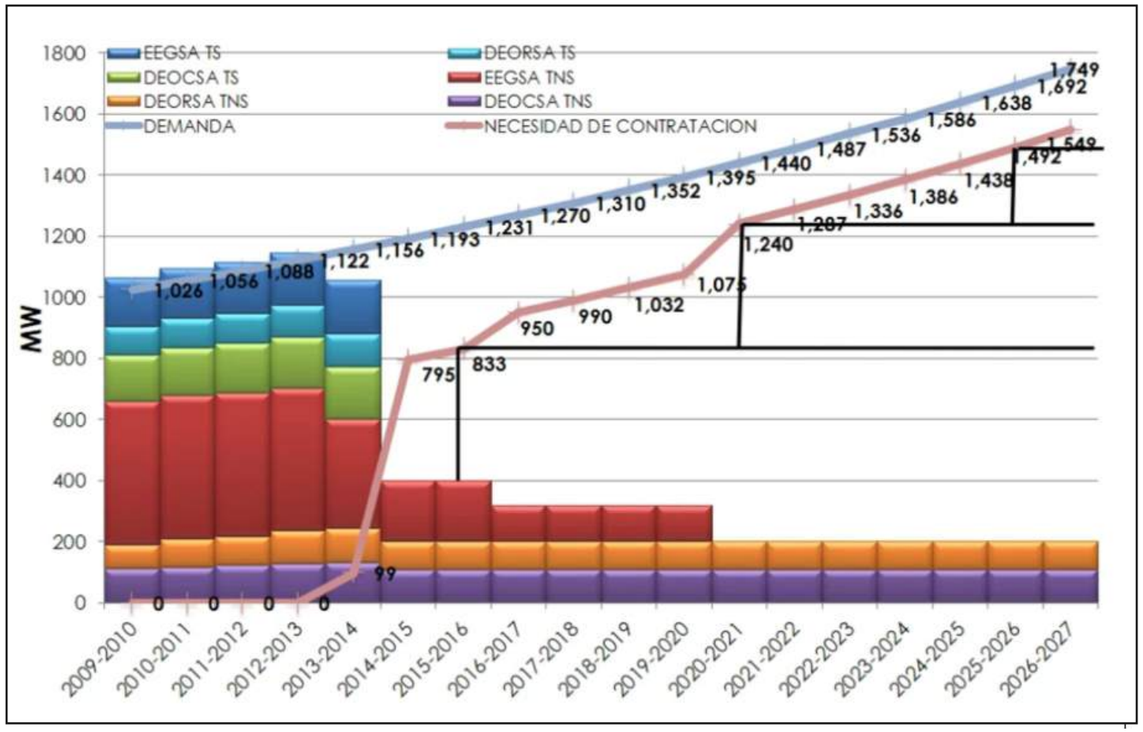
Van 5, tan solo faltan 10 años (III)

Por: Ing. Fernando Moscoso
Gerente de Planificación y Vigilancia de Mercados Eléctricos CNEE
fmoscoso@cnee.gob.gt

Después de la adjudicación de los 200MW de Carbón por parte de 2 de las 3 distribuidoras en el año 2008 y al haber cumplido con lo establecido en el artículo 27 transitorio del Acuerdo Gubernativo 68-2007, había que seguir con las tareas que habían sido delegadas a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica. Una de ellas era concluir la elaboración de los primeros Planes de Expansión y considerar en ellos la Política Energética emitida en el año 2007 para cumplir con lo establecido en el artículo 29 transitorio del mismo acuerdo, dado que una de las premisas principales era asegurar que existieran inversiones en transmisión, principalmente a donde existe potencial de energías renovables tan abundantes de Guatemala, para que en un proceso de licitación de generación no fuera un desincentivo para el desarrollo de nuevos proyectos. En ese sentido, el Plan de Expansión Indicativo del Sistema de Generación y el Plan de Expansión del Sistema de Transmisión estuvieron listos en el segundo semestre del año 2008; el último fue aprobado mediante la Resolución CNEE-163-2008, siendo esta decisión el inicio de todas las actividades que posteriormente y durante el año 2009 se desarrollaron para asegurar las inversiones en transmisión, tema que será tratado en otra oportunidad.

Habiendo asegurado las inversiones de transmisión a nivel nacional, las actividades para el desarrollo de la primera licitación abierta de largo plazo, conforme el procedimiento establecido en el artículo 65bis del Reglamento de la Ley General de Electricidad, se inició a principios del año 2010 con la planificación y diseño de la misma. De hecho, una de las primeras determinaciones fue nombrarla como PEG-1-2010; las siglas PEG por el Plan de Expansión del Sistema de Generación, debido a que la regulación indica que las licitaciones abiertas deben tomar en cuenta dicho plan y el número 1-2010 significa la primera y el año en el que se dio la emisión de los Términos de Referencia.

La primera pregunta por responder fue: ¿Cuánto necesitamos contratar y para cuando? Al construir las necesidades de contratación y confrontarlo contra los contratos existentes se obtuvo la siguiente gráfica:



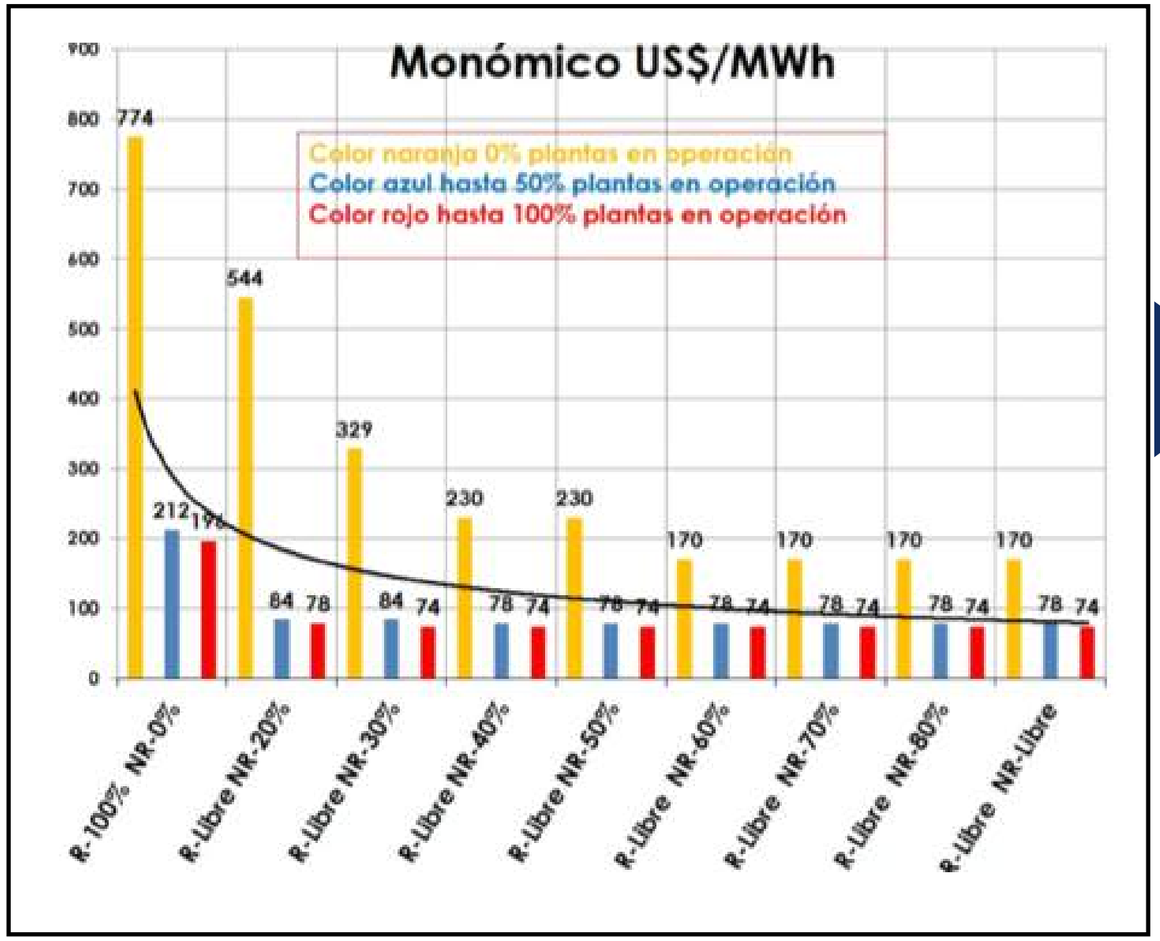
Como se observa en el gráfico, para el año estacional 2015-2016 lo que se estimaba como necesidad de potencia eran 833MW, por lo que bajo la premisa que lo que se proyecta puede tener algún grado de incerteza y que la misma se estaba realizando con 5 años de anticipación, recordemos que el análisis es a principios de 2010. La decisión fue que el objetivo de contratación era 800MW a partir del 1 de mayo de 2015, tomando en cuenta que una buena parte de los contratos existentes vencerían en el año 2014. Para ello, era necesario planificar una licitación de corto plazo que pudiera suministrar el período antes del 2015.

La segunda pregunta por responder fue (y esta fue repetida respecto a la licitación abierta de los 200MW de Carbón): ¿Con qué fuentes energéticas se deberían suministrar esos 800MW? La respuesta inicial fue sencilla: se debe tomar en cuenta el Plan Indicativo del Sistema de Generación 2008-2022 que cumple con la política energética emitida, el

cual indica que los recursos renovables son económicos para el sistema pero también se debe garantizar el abastecimiento a partir de la diversificación de la matriz energética, concluyendo que se deben priorizar los recursos renovables y se debe permitir la participación de los otros recursos.

Como corolario del asunto es importante mencionar que la Ley General de Electricidad tiene objetivo que la contratación sea por medio de licitación abierta, porque son para reconocerlas en las tarifas, o sea, es la búsqueda del menor precio y que esos precios que se reconozcan en la tarifa sean sostenibles en el largo plazo sin perjuicio de la seguridad del abastecimiento de energía eléctrica; eso quiere decir que, buscar cumplir una política energética y buscar el menor precio, pueden ser objetivos que entran en conflicto porque no se pueden cumplir los dos al mismo tiempo y que las licitaciones abiertas no son el único mecanismo para cumplir la política energética.

La respuesta más compleja a esa pregunta para tender a cumplir un objetivo de política energética sobre priorizar los recursos renovables, era necesario que se adicione nueva generación de esos recursos. A partir de allí, se determinó que debía existir una distinción en los términos de referencia entre las Plantas de Generación Nuevas y las Plantas de Generación en Operación y otra entre los Recursos Renovables y los Recursos No Renovables, producto de infinidad de simulaciones, utilizando el modelo de optimización diseñado en la CNEE del cual hablaremos a continuación; además, se obtuvieron resultados que llevaron a la decisión de establecer cuotas de contratación. A continuación, se muestra un ejemplo de dichas simulaciones:



En dicha gráfica se observa valores monómicos resultantes de varias simulaciones sobre un conjunto de ofertas estimadas con determinadas premisas de precio para escenarios en donde se asume un extremo, en el cual la licitación es exclusivamente para adicionar nueva generación con recursos renovables y el otro extremo es una licitación donde no existe ninguna cuota. Como conclusión de todo ese trabajo, la decisión fue establecer cuotas que se ilustran a continuación:

Tipo de Tecnología de Generación	Cuota de Contratación de los 800MW	Observación
Con Recursos Renovables	Como mínimo 480MW	Se podrá adjudicar como mínimo 480MW de Centrales con Recursos Renovables pudiendo llegar a contratarse hasta 800MW.
Con Recursos no Renovables	Hasta 320MW	Se podrá adjudicar entre cero y 320MW de Centrales con Recursos no Renovables.

Tipo de Plantas de Generación	Cuota de Contratación de los 800MW	Observación	
Plantas de Generación Nuevas	Como mínimo 480MW	Se podrá adjudicar como mínimo 480MW de Plantas de Generación Nuevas que correspondan a Recursos Renovables y no Renovables, pudiendo llegar a contratarse hasta 800MW.	
Plantas de Generación en Operación	Hasta 320MW	Se podrá adjudicar entre cero y 320MW de Plantas de Generación en Operación.	Deberá considerarse que la adjudicación total de las Plantas de Generación en Operación más las Transacciones Internacionales no podrá superar 320MW.
Transacción Internacional	Hasta 160MW	Se podrá adjudicar entre cero y 160MW de Transacciones Internacionales, las cuales se considerarán dentro de la cuota de contratación que corresponde a las Plantas de Generación en Operación.	

Por primera vez, como condición adicional, se consideró que aparte de tener oferta disponible instalada en territorio guatemalteco, Guatemala debía poner a disposición una cuota para abrir la posibilidad de recibir ofertas desde el Mercado Eléctrico Regional o desde la futura interconexión con México, que se estimaba podría entrar en operación durante el año 2010.

La tercera pregunta por responder fue: ¿Cómo se asignan las ofertas? Ya hablamos del modelo de optimización diseñado por la CNEE; antes de eso es necesario mencionar que la licitación se plantea como un evento en el cual concurren todos las tecnologías, todos las fuentes energéticas, todos los que son nuevos o existentes; entonces habría que tener un método que pudiera seleccionar el conjunto de ofertas con el cual se minimiza el costo total de compra de potencia y energía eléctrica, considerando que el mercado guatemalteco tiene dos productos (potencia y energía) tanto para la oferta como para la demanda. La respuesta a esa pregunta es que se ejecutaron 2 acciones: tener un modelo de optimización (la CNEE realizó la inversión en adquirir el software) y elaborar el planteamiento del problema matemático (los profesionales de la Gerencia de Proyectos Estratégicos en ese momento se ocuparon de desarrollar dicho planteamiento, para lo cual la CNEE invirtió también en capacitación para ese aspecto). El planteamiento matemático utilizado se muestra a continuación:

$$Minimizar \left\{ \sum \left[(PG_{ik} \times PPG_{ik}) + (EG_{jk} \times PEO_{jk}) \right] \right\}$$

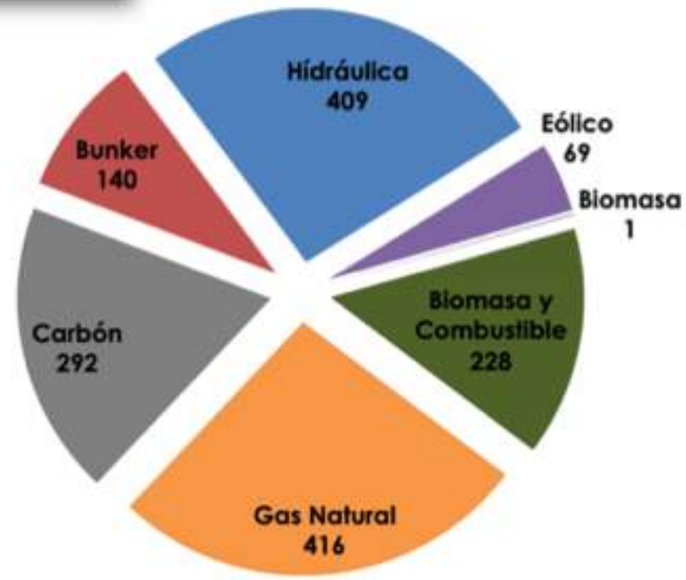
PGik	=	Potencia garantizada (MW) para el año estacional "i" y la planta de generación "k".
PPGik	=	Precio de la potencia ofertado (US$/kW-mes) para el año estacional "i" y la planta "k".
EGjk	=	Energía eléctrica mensual garantizada o estimada (MWh) del mes "j" y la planta "k".
PEOjk	=	Precio de la energía (US$/MWh) del mes "j" y la planta de generación "k".

Existen muchas otras preguntas a las cuales se les dio respuesta y actividades que fueron desarrolladas que van, desde determinar las condiciones de contrato, ¿cómo se reconocerían los costos de combustibles al resultar adjudicados?, ¿cuáles son los tipos de contratos que son permitidos sobre las tecnologías o fuentes energéticas?, ¿cuál es el máximo valor que puede ser reconocido en la tarifa a partir de la asignación de las ofertas? Por espacio, sería muy extenso describirlo.

Finalmente, los términos de referencia del proceso de Licitación Abierta PEG-1-2010 fueron emitidos mediante la Resolución CNEE-185-2010 y el anuncio de la licitación se realizó el 14 de febrero del año 2011. Dicho proceso se desarrolló desde esa fecha hasta el 26 de enero de 2012 en que se recibieron las ofertas técnicas. El resumen de las ofertas las vemos en la siguiente gráfica:

Licitación Abierta
PEG 1- 2010 Guatemala

Potencia ofrecida en MW por recurso



1. Las Bases de Licitación fueron retiradas por **59 entidades**

2. **33 Ofertas recibidas**, que incluyen 48 centrales de generación de las diferentes tecnologías.

Al verificar las condiciones de competencia durante el proceso y como parte de las reglas establecidas en las bases de licitación, la CNEE tomó la decisión de revelar el precio de corte, en ese momento denominado Oferta Virtual, el cual tenía un valor de USD117.5/MWh, lo que dio como resultado que la adjudicación quedara de la siguiente manera:

Empresa	Potencia Licitación (MW)	Potencia Máxima (MW)	Categoría	Precio Potencia Ofertado (US$/KW-mes)	Precio Energía Ofertado (US$/MWh)	Precio O&M (US $/MWh)	Tipo Contrato
Instituto Nacional de Electrificación, INDE	75.00	79.425	Hidro	7.90	72.80	7.28	Diferencia con curva de carga
Vehículo de Contratación de Energía, S. A.	6.57	10.90	Hidro	45.02	20.13	2.01	Opción de Compra de energía
Vehículo de Contratación de Energía, S. A.	8.00	8.55	Hidro	40.07	20.57	2.05	Opción de Compra de energía
Generadora Nacional, S.A.	24.00	40.00	Hidro	8.90	79.83	7.98	Diferencia con curva de carga
Generadora Nacional, S.A.	10.00	21.00	Hidro	8.90	81.11	8.11	Diferencia con curva de carga
Hidro Xacbal, S. A.	60.00	97.053	Hidro	8.90	90.00	9.00	Diferencia con curva de carga
Hidroeléctrica El Cóbano, S. A.	8.36	10.00	Hidro	13.31	85.55	8.55	Diferencia con curva de carga
Hidroeléctrica Tres Ríos, S. A.	4.99	14.00	Hidro	8.00	89.10	8.91	Diferencia con curva de carga
Agropecuaria Altorr, S. A.	N/A	1.50	Hidro	N/A	91.67	18.33	Energía Generada
Arrendamientos Industriales, S.A.	N/A	2.00	Hidro	N/A	78.95	15.79	Energía Generada
Arrendamientos Industriales, S.A.	N/A	2.98	Hidro	N/A	94.31	18.86	Energía Generada
Hidroeléctrica Samuc, S. A.	N/A	0.84	Hidro	N/A	95.83	19.16	Energía Generada
Agroprop, S.A	N/A	0.98	Hidro	N/A	97.92	19.58	Energía Generada
El Sarral, S. A.	N/A	2.40	Hidro	N/A	99.00	19.80	Energía Generada
Xolhuitz Providencia, S. A.	N/A	4.00	Hidro	N/A	94.95	18.89	Energía Generada
Total	196.92						

De estos contratos nos queda decir que van un poco más de 5 y les faltan 10 años de suministro a la mayoría que finalizan en el año 2030; como lo mencioné anteriormente,

"...una década pareciera una gran cantidad de tiempo, pero no lo es cuando hablamos de suministro de electricidad para el consumo creciente en Guatemala como país en vías de desarrollo, ante los requerimientos más estrictos de los consumidores..."

para mayor detalle sobre la licitación, puede encontrar la información en el portal de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica en el siguiente enlace: **https://www.cnee.gob.gt/wp/peg-1-2010/**

7

Que bueno que podemos seguir conversando sobre *calidad del servicio eléctrico*…

Por: Lic. Néstor Herrera Ralda
Gerente de Fiscalización y Normas CNEE
nherrera@cnee.gob.gt

En la última ocasión que pudimos conversar, hablamos de aquel aspecto o parámetro relacionado con la calidad de la energía que es servida o entregada al usuario final, haciendo referencia a que una vez se suministra electricidad de manera continua, dicho usuario final necesita que esa energía llegue en niveles de calidad que la hagan útil para los fines de consumo (domicilio, comercio, industria, etc.).
En ese sentido, comentábamos que las normas de calidad emitidas establecen aquellos atributos fundamentales que deben conocerse, medirse y/o fiscalizarse para saber si la energía servida está dentro de niveles de calidad que la hacen utilizable.
Finalmente, hacíamos referencia a los mecanismos dispuestos en la norma para resarcir al usuario cuando no recibe la calidad esperada.
Habiendo abordado esos temas, toca ahora dirigir nuestra atención a aquellos aspectos de calidad relacionados con el relacionamiento empresa – cliente, el cual deriva de la prestación del servicio; aspectos que permiten conocer si este relacionamiento se da en condiciones justas, transparentes y apegadas a la ley. Estos aspectos de calidad se engloban bajo el concepto de CALIDAD COMERCIAL.

Hablemos de calidad comercial:

Así, en esta ocasión, deseo comentarle amigo lector sobre el tercer aspecto de la calidad del servicio eléctrico, el cual es sin duda uno de los más complejos de administrar por parte de aquellos que prestan el servicio eléctrico como de aquellos encargados de controlar o fiscalizar la calidad de este servicio. Y decimos que es uno de los más complejos dado que involucra aspectos no solamente técnicos sino humanos, económicos y/o sociales, tales como la percepción de la calidad, la interacción entre el usuario y los agentes comerciales de las distribuidoras, el tratamiento de inconformidades, el cobro del suministro, el precio de la electricidad, las expectativas del usuario respecto de la atención de sus requerimientos, etc.
En este punto, la reflexión que vale la pena hacernos es: si el servicio es continuo y se cumplen los estándares de calidad de la energía que necesito, ¿El proceso de compra-venta cumple con lo que establece la normativa? En este sentido es posible indicar que, sin importar los aspectos técnicos, el usuario que percibe que no se respetan condiciones comerciales justas y apegadas a la ley en el proceso de compraventa, indefectiblemente reaccionará con insatisfacción y descontento y podrá llegar a reclamar, denunciar y tomar acciones de hecho para que, según su óptica, se aplique lo que es justo.
Habiendo contextualizado el tema que hoy nos ocupa, pasemos ahora a describir lo que la normativa de calidad define como parámetros de calidad comercial por medio del siguiente cuadro sinóptico:

De esta forma, procede ahondar en el contenido del cuadro anterior. Así empezaremos diciendo que la normativa de calidad divide la CALIDAD COMERCIAL en dos grandes ramas:

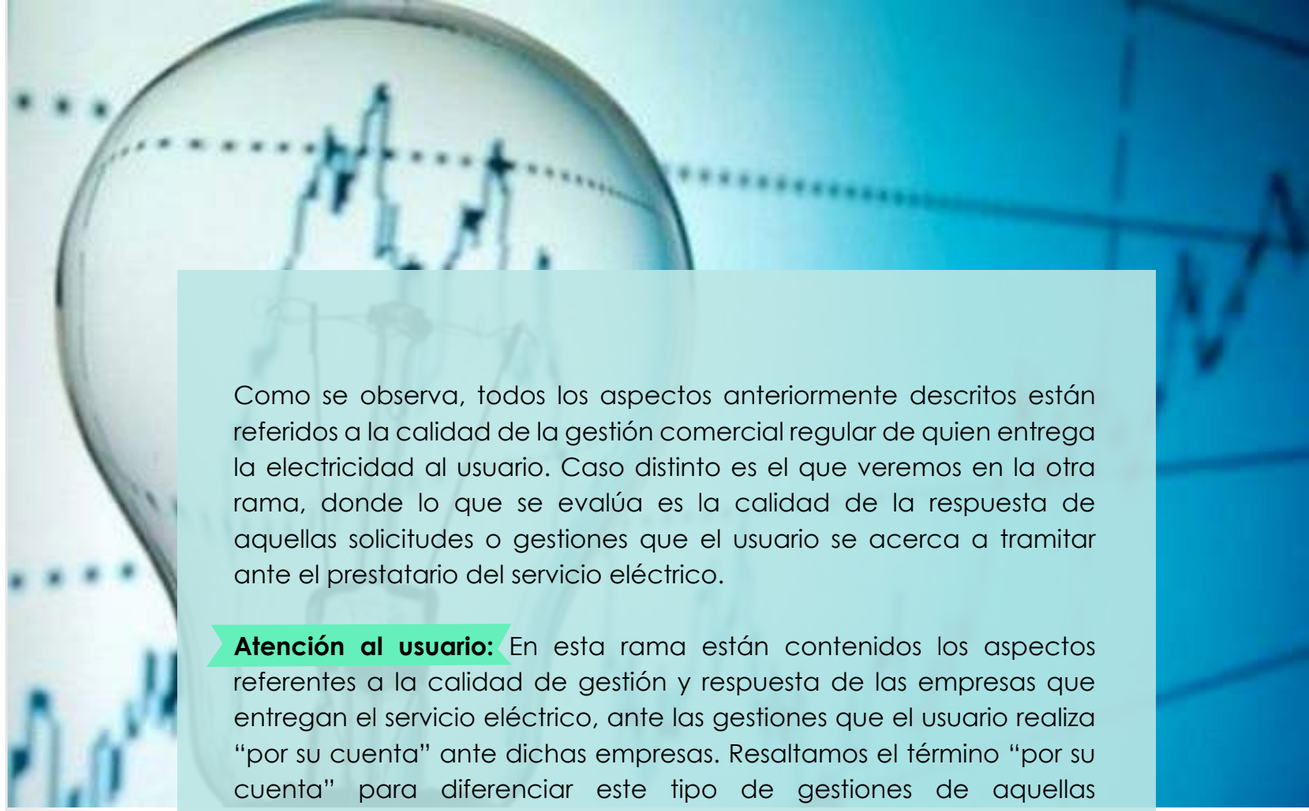
Calidad del servicio comercial:

En esta rama están asignados los aspectos que permiten medir el nivel de calidad de la gestión comercial del servicio prestado al usuario. Esto se evidencia si consideramos que en esta rama se incluyen:

Cantidad y tiempo promedio de atención de reclamos: Los reclamos de los usuarios son las manifestaciones de inconformidad con el servicio recibido por estos. En tal sentido, el reclamo puede verse como la calificación negativa del servicio en una instancia posterior al uso de dicho servicio. Así, el volumen de reclamos recibidos y su tiempo medio de procesamiento, permite determinar si el prestatario del servicio está recibiendo un alto nivel de calificación negativa por parte de sus usuarios y su eficacia y eficiencia para revertir dicha calificación negativa, resolviendo con la mayor agilidad posible las inconformidades. Como se observa, el aspecto "reclamos" mide, a través de la inconformidad manifiesta, qué tan bien o mal está prestando el servicio la empresa encargada de hacerlo.

Medición del consumo: Este aspecto permite determinar, mediante la metodología de muestreo, el nivel adecuado de calibración y funcionamiento de los equipos de medición (contadores). Igualmente, saber si los equipos que definen el monto de energía a cobrar es un aspecto que define la adecuada prestación del servicio, sobre todo en el sentido de la confiabilidad de los aparatos que determinan cuando consumimos y en última instancia cuánto vamos a pagar. El resultado de este proceso es la sustitución de aquellos lotes de medidores cuya muestra arrojó resultados más allá de las tolerancias de precisión y funcionamiento.

Notificación de interrupciones por mantenimientos: Este otro aspecto también permite determinar la calidad de la gestión comercial del servicio brindado al usuario toda vez que hace referencia a la notificación a los usuarios de la ocurrencia de interrupciones programadas por mantenimientos o trabajos en la red con la debida antelación; esto con la finalidad que dichos usuarios estén apercibidos y puedan tomar las medidas necesarias para mitigar cualquier impacto que pudieran provocarles las interrupciones que se programen.



Como se observa, todos los aspectos anteriormente descritos están referidos a la calidad de la gestión comercial regular de quien entrega la electricidad al usuario. Caso distinto es el que veremos en la otra rama, donde lo que se evalúa es la calidad de la respuesta de aquellas solicitudes o gestiones que el usuario se acerca a tramitar ante el prestatario del servicio eléctrico.

Atención al usuario: En esta rama están contenidos los aspectos referentes a la calidad de gestión y respuesta de las empresas que entregan el servicio eléctrico, ante las gestiones que el usuario realiza "por su cuenta" ante dichas empresas. Resaltamos el término "por su cuenta" para diferenciar este tipo de gestiones de aquellas actividades que se realizan en el proceso comercial de manera regular que vimos en la otra rama (Calidad del servicio comercial). De esta forma, los aspectos de la atención al usuario se abordan a continuación:

Solicitud de Nuevos Servicios / Ampliación de Potencia: Corresponde a aquellas gestiones en las que: a) Algún interesado en contar con un suministro de energía eléctrica acude ante un prestatario del servicio para solicitar la instalación de dicho suministro, lo cual implica la instalación de un medidor y conectar dicho medidor a la red eléctrica. b) Alguien que ya es usuario acude al prestatario del servicio para requerir que se modifique una condición comercial relacionada con la potencia eléctrica disponible que se haya contratado inicialmente. En ambos casos, se observa la condición de que es el interesado quien acude a solicitar la gestión y no es la distribuidora quien inicia dicha gestión. De ahí que estos aspectos están contenidos dentro de la rama denominada ATENCIÓN AL USUARIO, porque es el usuario quien gestiona ante la empresa y no al revés.

Reconexiones: En este aspecto está contemplada la gestión del usuario para revertir el corte del suministro por falta de pago o consumo de forma irregular (Ver artículo 50 de la Ley General de Electricidad). Es decir que la reconexión del suministro hace referencia a la respuesta del prestatario del servicio en virtud de reinstalar o restablecer el servicio eléctrico a aquél usuario que habiendo incurrido en las causales de corte, procedió a subsanar las mismas, regularizando su situación ante dicho prestatario. Como se observa nuevamente, esta gestión es a título del usuario y la empresa responde ante la gestión del mismo.

Facturación: Este aspecto está relacionado con aquellos casos en los que el usuario manifiesta una inconformidad con el monto facturado, argumentando algún tipo de error (consumo incongruente con lectura de su medidor, aplicación incorrecta de precio, inclusión de un cargo incorrecto, etc.), ante lo cual la empresa debe responder analizando, evaluando y corrigiendo (si existe error) la facturación errónea. Nuevamente se observa cómo este aspecto está referido a la respuesta de la empresa ante una gestión proveniente del usuario.

Dicho todo lo anterior, a manera de resumen es posible indicar que las dos ramas de la **CALIDAD COMERCIAL** se diferencian en la naturaleza de los aspectos que cada una contiene: Mientras la Calidad del Servicio Comercial busca medir o controlar la calidad de la gestión comercial regular de los prestatarios del servicio, la Atención al Usuario

persigue medir la calidad de respuesta de los prestatarios ante aquellas gestiones que los usuarios realizan ante la empresa.

En este punto, deseo hacer una pausa para echar un vistazo a todo lo expuesto y al hacerlo, creo coincidir con usted estimado lector, en el sentido que este tema

de la **CALIDAD COMERCIAL** amerita profundizar un poco más en cuanto a subtemas como los mecanismos de control, los indicadores definidos en norma o las tolerancias máximas permitidas, la periodicidad de la fiscalización, etc., para cada uno de estos aspectos de calidad. Como no deseo abusar de su tiempo y le agradezco su grata compañía, esto será materia de una próxima conversación… si Dios quiere. Le deseo muy buen día.

8

Los asuntos *internacionales y de cooperación* de la CNEE: Visión y cultura de trabajo organizacional *(primera parte)*

Por: Licda. Karin Lorente
Encargada de la Unidad de Asuntos Internacionales y de Cooperación CNEE
klorente@cnee.gob.gt

El presente artículo procura alcanzar un objetivo, más que resaltar una lista de acciones y logros de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), se plantea visibilizar que en una organización, sea la naturaleza a la que responda, incluso aplica en nuestros hogares, es tan importante la visión del equipo o el líder que la dirige como el grado de involucramiento y entusiasmo con el que lo adopten quienes hacen dinámica la organización, en función de cumplir o lograr metas, objetivos o fines para los cuales se ha constituido.

Para poder abordar el contenido central y llegar al objetivo que me he propuesto con estas líneas, haré un breve repaso de algunos antecedentes institucionales y se hará mención de una selección aleatoria de los resultados que se han alcanzado cuando se gesta la alineación perfecta que refiero entre la visión y la cultura de trabajo del equipo que conforma en este caso, a la CNEE.

Me remonto a los retos que nos impuso la pandemia generada por **COVID-19. Ante esta dinámica y proyectando lo que eventualmente denominaríamos la "nueva normalidad",** la CNEE tomó diversas medidas administrativas y estratégicas para continuar cumpliendo con calidad y de forma efectiva con sus mandatos en ley. Una de las medidas adoptadas consistió en impulsar actuaciones que permitieran la atención sistematizada de los asuntos internacionales y de cooperación de interés para la institución, por representar múltiples oportunidades para hacer más eficiente su funcionamiento y por tanto su desempeño.

En enero de 2021, resultado de ejercicios técnicos internos previos y que procuraron la identificación de una agenda de trabajo así como el levantamiento de información clave sobre potenciales demandas internas y posibles ofertas externas de cooperación ad hoc a los temas en el marco de competencia de la CNEE, se crea una dependencia interna específica que, sobre la base de la austeridad y calidad del gasto y desde una perspectiva más estratégica, trabaje en la reactivación y la activación de las relaciones internacionales y de cooperación con actores internacionales clave, brinde asesoría y acompañamiento en la agenda internacional institucional y que se desempeñe,

cuando así se le delegue, como el enlace técnico institucional a nivel internacional; que facilite a los múltiples actores nacionales e internacionales interesados de mantener una relación de apoyo con la Comisión; que vele porque se genere la información necesaria para negociar y concretar apoyos de mutuo interés, velando siempre por cumplir con las premisas establecidas en la Ley General de Electricidad y sus reglamentos y el marco normativo a nivel nacional, determinante hoy en día para el establecimiento de las relaciones y de asuntos internacionales.

A lo largo del año 2021, la CNEE se ha fortalecido por la vía de diversas reuniones de trabajo, talleres, foros y eventos internacionales así como regionales, todos por la vía remota, minimizando con ello costos pero procurando la constante actualización de conocimientos e información.

Demos un breve repaso a algunas participaciones: con el Programa del Sector Eléctrico del Departamento de Estado de los Estados Unidos y de la Asociación Nacional de Comisionados Reguladores de Servicios Públicos -NARUC-, en la Revisión Técnica por Pares de los Marcos Regulatorios de Generación Distribuida de América Central; con respecto al proceso de Certificación del Manual Esfera en el maco del Proyecto "Centroamérica, una región más Segura y resiliente ante el riesgo de desastres", financiado por la Embajada de la República de China (Taiwán) acreditada en Guatemala, la CNEE participa en la aplicación del Manual Esfera que está bajo la coordinación de la Secretaría Ejecutiva del Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres en América Central y República Dominicana -CEPREDANAC-.

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), representada por el licenciado Néstor Herrera, ingeniero Luis Ibáñez y licenciada Karin Lorente, participó en reunión virtual para conocer las

"Herramientas de Información Satelital para la Gestión Integral de Riesgo/GIR, Cambio Climático y los recursos naturales en Guatemala",

el 6 de agosto de 2021, organizada por el Ministerio de Relaciones Exteriores (MINEX) y la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA, por sus siglas en inglés).

En coordinación con la Asociación de Reguladores de Energía -ARIAE-, la CNEE mantiene coordinación técnica a nivel de consultas con la Agencia Nacional de Energía Eléctrica -ANEEL- de Brasil. La Comisión ha podido ampliar conocimientos con respecto a buenas prácticas sobre estructuración de los pliegos tarifarios; la integración y reconocimiento de activos a las distribuidoras con tecnologías modernas; facturación prepago y su correspondiente normativa, etc.
En el seno del Sistema Regional de Ciencias del Cambio Climático del Sistema de la Integración Centroamericana -SICA- , en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores y la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio, más conocida como NASA, agencia del gobierno estadounidense responsable del programa espacial civil, así como de la investigación aeronáutica y aeroespacial, la CNEE ha iniciado una ruta de coordinación a nivel técnico para que eventualmente pueda aprovechar el uso de las herramientas de Información Satelital para la Gestión Integral de Riesgo/GIR, Cambio Climático y los recursos naturales en Guatemala.

Con la Organización Latinoamericana de Energía -OLADE- y en coordinación con el Ministerio de Energía y Minas, la CNEE ha logrado ser parte de las instituciones beneficiarias del Plan de Estudio en Mercados Eléctricos que se desarrolla dentro del Proyecto "Mejora, Aumento, Facilitación del Acceso a la Educación y Capacitación de Energía Renovable en América Latina -ETRELA-."
Múltiples foros internacionales en donde ha logrado la visibilidad al Subsector Eléctrico y su marco normativo, informando de las Oportunidades de Inversión en Guatemala visto desde la óptica de promover un mercado eléctrico nacional más competitivo, de esa cuenta la coordinación se mantiene con la Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Guatemala; la División de Estrategia e Innovación de Ernst & Young -EY- S.A., en San José Costa Rica y la Comunidad Económica Europea en el marco de investigación sustantiva como aporte a la implementación del pilar comercial del Acuerdo de la Asociación Centroamérica-Unión Europea -AACUE-, en el cual se busca identificar los sectores con mayor potencial para fomentar el comercio, las inversiones y la cooperación tecnológica entre empresas europeas y centroamericanas; Cámara de Comercio e Industria Guatemalteco-Alemana.
Para poder orientarlo estimado lector al objetivo para el cual me he planteado estas líneas, debo resaltar entonces que, hacer operativas las relaciones internacionales así como implementar nuevas líneas estratégicas institucionales, implica la visión de quienes dirigen como hemos podido observar supra; pero también depende del grado de involucramiento del equipo que conforma la organización; fomento de la cultura de trabajo que permita el involucramiento mutidisciplinario de las dependencias internas cuando así corresponda; que en cada etapa de gestión de cooperación internacional, de la activación o reactivación de las relaciones internacionales ante entidades u organismos internacionales, oportunamente se consulte y coordine con el área jurídica; el área presupuestaria; área responsable de la divulgación y comunicación institucional; el área de planificación; etc., y así se permita internamente una red de trabajo que comparta la misma visión. En caso contrario, se correría el riesgo que la propia institución pierda oportunidades o el efecto sea inverso a procurar el bien de la organización.

Las relaciones internacionales y de cooperación externa representan un "medio", no un fin en sí mismo; por tanto, además de los factores citados, también precisan de la atención de grandes retos, incluidos los de identificar, negociar y tener la capacidad de adaptación en cuanto a que a nivel internacional y regional también las entidades y organismos que pueden brindar valor agregado a la Comisión, también han tenido que reformularse, algunos reiventarse, otros implicando que sus agendas de trabajo y sus propias finanzas sean las que determinen las condicionalidades en las que interactúan.

9

LOGROS Y DESAFÍOS EN 25 AÑOS DE LA LEY GENERAL DE ELECTRICIDAD

Por: Licda. Angeborn Benavides
Unidad de Auditoría Interna CNEE
abenavides@cnee.gob.gt

La creación de la Ley General de Electricidad en el año 1996 fue el inicio de la revolución en el sub sector eléctrico guatemalteco. Desde su creación hasta la fecha, ha traído consigo entre sus principales logros la obtención de un sector desmonopolizado en el ámbito de generación, transporte, comercialización y distribución de energía eléctrica, la regulación en los precios de la tarifa eléctrica, la diversidad en la matriz energética nacional, la promoción e incentivo de la generación con energías renovables y la expansión en la cobertura a nivel nacional.

Derivado de la implementación de la Ley, en estos **25 años desde su creación**, el sub sector eléctrico ha ido demostrando éxito y superación, convirtiéndose en uno de los más organizados y eficientes a nivel regional. Esto gracias a las instituciones y entidades que forman parte del mismo, dentro de las cuales podemos destacar el papel del Ministerio de Energía y Minas, elemento principal para el fortalecimiento eléctrico, haciendo referencia a las acciones encaminadas para alcanzar metas estratégicas incluyendo la fundación de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica como ente regulador y creador de un marco normativo, siendo responsable de formular y coordinar las políticas, planes de Estado, programas indicativos relativos al subsector Eléctrico, aplicar la Ley General de Electricidad y sus reglamentos y el Administrador del Mercado Mayorista, siendo su función operativa la de coordinar las plantas de generación y las interconexiones internacionales y líneas de transmisión.

De igual manera, la implementación de la presente Ley ha traído consigo retos y desafíos a nivel país, mismos que han conllevado a situaciones complicadas, encontrándose entre los principales:

1. La continuidad en los planes de expansión de generación y transmisión
2. Conflictividad social en la creación y desarrollo de nuevos proyectos de generación y transmisión
3. Contar con la reglamentación del convenio 169 de la OIT
4. Diversificar la matriz energética para no depender de combustibles fósiles
5. Robo de energía eléctrica por algunas comunidades, lo que ocasiona merma en los ingresos de las distribuidoras
6. Falta de uniformidad en el cobro de la tasa de alumbrado público por parte de las municipalidades
7. Avance en electrificación rural

Tanto los logros obtenidos como los desafíos presentados son elementos que forman parte del sub sector eléctrico, en donde se han obtenido grandes avances a comparación de cómo se encontraba organizado **hace 25 años antes de la creación de la Ley General de Electricidad.** Es importante que el sector privado y sector público sigan trabajando en conjunto para tomar decisiones y adoptar políticas que sean viables que puedan mitigar la problemática que existe en la actualidad; así, Guatemala pueda seguir creciendo y manteniendo un subsector eléctrico que sea pionero y modelo a nivel latinoamericano.

10

La importancia del Ahorro de *Energía Eléctrica* durante las fiestas de fin de año

La temporada navideña trae consigo gastos excesivos de electricidad debido a la decoración con luces que se realiza en esta época. Muchas personas están en casa por vacaciones de temporada y también hay muchas actividades que se organizan con amigos por las plataformas digitales como Zoom, Teams, etc. Es importante revisar y verificar las condiciones de nuestras conexiones eléctricas para la decoración ya que utilizar series de luces navideñas en la época son un elemento tradicional para nosotros los guatemaltecos. Desde la segunda quincena de noviembre hasta principios de enero, en la mayoría de las casas se pueden apreciar luces navideñas en arbolito de navidad y en el exterior de nuestra vivienda. Sin embargo, de acuerdo a reportes de Empresas de Energía Eléctrica, las decoraciones eléctricas navideñas elevan un porcentaje alto del consumo de energía en muchos hogares del país.

Usualmente para la decoración de un arbolito de navidad se requieren de 3 a 5 series; otras 3 series para adornar la casa y 3 más para el nacimiento. Al hacer las multiplicaciones de cuánto gasta cada extensión los resultados salen altísimos. Las facturas por consumo de energía eléctrica en esta temporada tienen un incremento considerable. Debemos ser cautos en la utilización en exceso de luces navideñas para no afectar nuestro presupuesto familiar.

Por ello la CNEE te invita a implementar consumos de energía de forma inteligente en esta época de fin de año.

1. Establece horarios que no excedan de 3 horas para encender tus luces navideñas.

2. Utiliza series de luces LED para iluminar tu nacimiento y arbolito de navidad.

3. Si vas a utilizar luces navideñas recuerda mantener los cables alejados de agua y de objetos de metal para evitar accidentes.

4. No sobrecargues los enchufes o extensiones, de esa forma tu iluminación navideña funcionará correctamente.

5. Desconecta las luces de tus decoraciones en casa antes de salir o irte a dormir para **ahorrar en tus consumos** de energía eléctrica y evitar accidentes.

Comisión
Nacional de
Energía Eléctrica

(502) 2290-8000
4a. avenida 15-70, Edificio Paladium nivel 12
Ciudad de Guatemala
www.cnee.gob.gt

cneeguatemala

www.cnee.gob.gt