

cneeguatemala



Edición no.2



GUATELÉCTRICA

Revista producida por el regulador del subsector eléctrico de Guatemala





La evolución del alumbrado del espacio público en la Nueva Guatemala de la Asunción

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

7



El estudio de evaluación de impacto ambiental como instrumento predictivo y la construcción de plantas de generación eléctrica (II)

Por: Licenciado David Herrera
-Gerente Jurídico-
Comisión Nacional de Energía Eléctrica
dherrera@cnee.gob.gt

15

Van 5 tan solo faltan 10 años (II parte)



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

29



Guatemala (Náhuatl: Quauhtlemallan, "Lugar de muchos árboles") El país de la eterna primavera y algunos efectos del cambio climático que amenazan el bienestar integral de sus habitantes

Por: Licenciado Edi Vélez
-Jefe del departamento de Administración y Planificación Financiera, Gerencia Administrativa-
evelez@cnee.gob.gt

35

Revolución Industrial y su impacto en la Comisión Nacional de Energía Eléctrica



Por: Ingeniero Carlos Morales
-Jefe del departamento de Fiscalización de la Calidad Comercial, Gerencia de Fiscalización y Normas-
morales@cnee.gob.gt

38



Nuevas centrales de generación y el cargo por saldo del precio de potencia

Por: Ingeniero Josué Ramírez
-Jefe del departamento de Vigilancia del Mercado Mayorista-
jramirez@cnee.gob.gt

42

Importancia del inventario de activos



Por: Ingeniero Emerson Zarceño
-Analista profesional, Gerencia de Tarifas-
ezarcano@cnee.gob.gt

50



¿Existe competencia en el negocio de distribución de energía?

Por: Ingeniero Julio Gaitán
-Analista profesional Gerencia de Tarifas-
jgaitan@cnee.gob.gt

54



Los esquemas de subastas como mecanismo para incorporar nueva generación

Por: Ingeniero Oscar Aldana
-Jefe del departamento de Planificación Energética y Estudios Eléctricos-
oaldana@cnee.gob.gt

58



Conocer a la CNEE. Una experiencia que cambió mi vida positivamente

Por: Miguel Catalán
-Analista técnico, Secretaría General-
matalan@cnee.gob.gt

62

EDITORIAL

El año 2020 está por terminar y con él una serie de vivencias que han marcado la vida de millones de guatemaltecos por la época que nos ha tocado vivir debido a la pandemia y el obligado resguardo en nuestros hogares para evitar el contagio por Covid-19.

Hay familias cuya vivencia ha sido triste, catastrófica e irremediablemente es porque el luto por la pérdida de un familiar, un amigo, un ser humano que provocaba alegría y sonrisas, hoy ya no está más compartiendo con sus seres amados. Nos solidarizamos con ellos y ellas, les enviamos nuestro más sincero abrazo diciéndoles al oído que les deseamos lo mejor al igual que a su familia.

Guatemala vive momentos álgidos que van marcando la coyuntura de forma acelerada y vertiginosa. Son una diversidad de hechos los que abarcan las noticias en todos los medios de comunicación así como en las redes sociales que, simplemente, pareciera que no da tiempo a llevarle el ritmo tan acelerado a las circunstancias nuevas que le toca vivir al guatemalteco.

El sector económico en el país se mantiene pujante por mantenerse a flote y no hay duda que uno de los puntos más importantes para Guatemala es la actitud de su gente para enfrentar las cosas negativas que toca vivir a diario y de manera resiliente dar un paso hacia adelante y avanzar, buscando siempre superar cada adversidad que se presenta frente a nosotros.

La llegada del Covid-19 a nuestro país era inevitable junto a sus desastrosos indicadores que han variado de manera única y especial el avance de la economía en todos sus espacios. Al momento de escribir estas líneas, el fenómeno meteorológico ETA también afecta gran parte del territorio nacional con sus inundaciones desastrosas en Izabal, Zacapa y Alta Verapaz. Familias enteras sufren por esta situación.

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica -CNEE- mantiene comunicación constante con todos los participantes del subsector eléctrico para velar por el suministro permanente de uno de los motores principales de la economía guatemalteca: la energía eléctrica. Todo el personal de la Comisión mantiene una entrega total a su trabajo, en el que las jornadas superan por mucho los horarios establecidos por algo muy sencillo de identificar: pasión por su trabajo.

Guatemala ha sabido recuperarse, aunque sea poco a poco, de los embates de la naturaleza. Está tratando también de enfrentar esa pandemia terrible con actitud y trabajo a todos los niveles involucrados que realmente es digno de admirar.

Como regulador del subsector eléctrico, la CNEE garantiza a la población que se trabaja permanentemente en la fiscalización de la calidad del suministro de energía eléctrica prestada por las 19 distribuidoras a nivel nacional a efecto que el mismo llegue como corresponde a cada hogar guatemalteco. La Comisión es parte fundamental del desarrollo del país al velar por el cumplimiento de la Ley General de Electricidad. Esta segunda edición de la revista GuatEléctrica agradece el tiempo que dedica usted, amable lector, al conocer más del trabajo que se impulsa y realiza desde la CNEE.



La evolución del alumbrado del espacio público en la Nueva



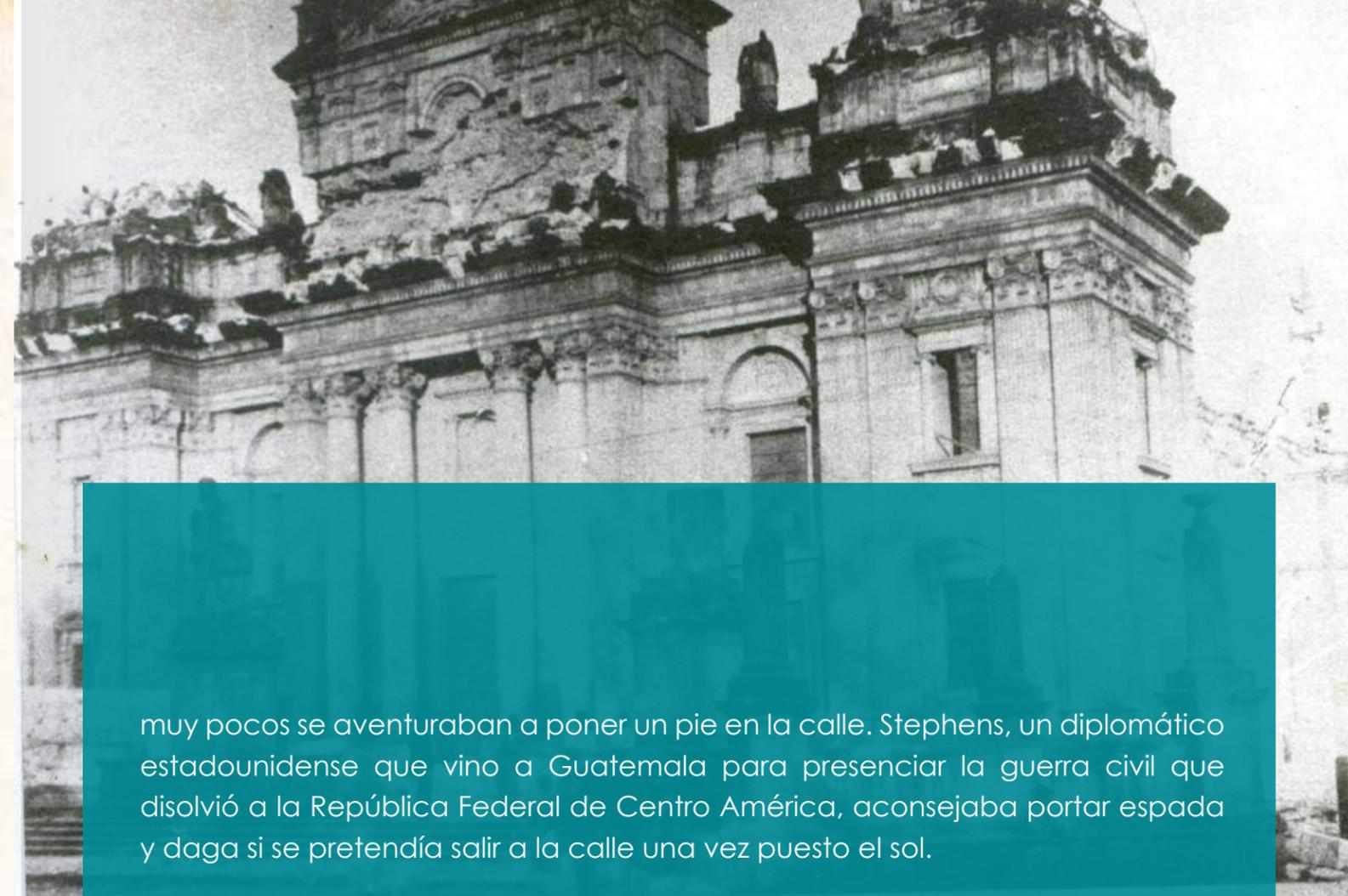
Guatemala de la Asunción

I

La nueva capital del Reino de Guatemala, levantada en el Valle de la Ermita, Valle de las vacas o Valle de la Virgen, ofrecía al viajero un espectáculo extraño, al menos hasta 1824, en que oficialmente terminó su construcción. Los testimonios de la época con los que contamos, como el relato de James Wilson o Jacobo Haefkens, nos presentan una ciudad a medio construir, en donde la constante eran los ruidos de los albañiles y otros obreros de la construcción entregados a sus rudas tareas en todos los rincones. Parecía en realidad una de esas ciudades de frontera, rodeada por altas montañas cubiertas de tupidos bosques.

Ya no era la orgullosa ciudad colonial del Valle de Panchoy devastada por una serie de terremotos desencadenados el 29 de julio de 1773 que destruyeron sus templos coloniales, arrasaron los 1,500 talleres de hilado y producción textil que hacían famosa a Guatemala desde México hasta el Perú y que diseminó a su población, unos 33,000 habitantes por todo el territorio de la provincia de Guatemala. Muchos habitantes migraron hacia el occidente, estableciéndose en Chimaltenango o Quetzaltenango; otros buscaron el sur, estableciéndose en Escuintla; otros al sudeste, estableciéndose en Amatitlán o fundando Villa Nueva; otros más viajaron al oriente, a Chiquimula o Zacapa y otros aceptaron reasentarse en el valle de referencia, a unas leguas al occidente de la destruida capital.

Para poder hablar de una capital en los mismos términos de población que la ciudad de Santiago al momento de los terremotos, tendríamos que esperar hasta 1824 en que la población de la Nueva Guatemala rozó los 28,000 habitantes. Las construcciones de los principales edificios terminaron y la economía empezó otra vez a dar signos mínimos de recuperación. Sin embargo, la ciudad no era un sitio bello. Era una ciudad basta, poco impresionante en términos arquitectónicos y sobre todo, peligrosa. Todos los relatos de viajeros coinciden en que la ciudad era un verdadero pueblo de fantasmas a partir de las 6 de la tarde, hora a la que ya



muy pocos se aventuraban a poner un pie en la calle. Stephens, un diplomático estadounidense que vino a Guatemala para presenciar la guerra civil que disolvió a la República Federal de Centro América, aconsejaba portar espada y daga si se pretendía salir a la calle una vez puesto el sol.

Frieda Morales Barco, en su interesante ensayo Nueva Guatemala de la Asunción, génesis y desarrollo, nos ofrece una descripción de la atmósfera de la ciudad en esos años: "No tenía la ciudad alumbrado público, sino el que proporcionaba la macilenta luz de los candiles que la piedad encendía ante las imágenes puestas en nichos abiertos en las paredes de ciertas casas particulares, como en la llamada 'de Dolores'..."; no nos sorprende entonces el surgimiento de todas esas figuras que fueron poblando las oscuras calles en los relatos de las abuelas como el cadejo, la ciguanaba o la llorona, ante un escenario tan propicio para el misterio. La oscuridad imperaba, apenas interrumpida por esos temblorosos candiles colocados arbitrariamente, más para beneficio de los santos que de los transeúntes. La penumbra de la ciudad era el escenario perfecto para las leyendas urbanas que recogiera pacientemente el antropólogo y folclorista, don Celso Lara Figueroa.



La primera red de alumbrado del espacio público se montó a partir de 1831, durante el primer gobierno del general Rafael Carrera con la instalación de faroles alimentados por velas de sebo o candiles de aceite de higuerillo. El historiador Mario Aníbal González apunta en su Historia Económica de Guatemala: con énfasis en la crisis de los años 30, que por esa misma época se instauró el primer servicio de policía, los famosos serenos, que con candil y garrote en mano recorrían esas calles dando a gritos la hora en punto y las condiciones climatológicas.

Esta luz tenue de sebo y aceite de higuerillo fue el telón de fondo de uno de los momentos más inquietantes de nuestra ajetreada historia política. El 18 de marzo de 1840, el general Francisco Morazán ocupaba la ciudad de Guatemala por segunda vez, acompañado por una tropa de 1,400 hombres en un último intento por expulsar a los conservadores y derrotar a Rafael Carrera. Morazán exige a las autoridades la rendición de la plaza y la restauración inmediata de el Estado de los Altos. Previsiblemente, las autoridades rechazan el ultimátum y Rafael Carrera ordena la recuperación de la ciudad la noche del 19 de marzo de 1840. Para no poner sobre aviso a las tropas federales, Carrera ordena a su ejército tomar la ciudad a degüello, es decir, asesinar a las tropas federales con cuchillo y bayoneta, evitando a toda costa las armas de fuego.

El espectáculo habrá sido terrorífico y los crecientes rumores insoportables, al menos para el general Francisco Morazán, que decidió abandonar a sus tropas a su suerte y con un grupo de colaboradores se envolvieron en ponchos a la usanza de las tropas de Carrera y al amparo de la oscuridad se dirigieron a una de las puertas de la ciudad gritando vivas a Rafael Carrera para poder huir, estratagema que pudo lograrse gracias a la luz tenue del primer sistema de alumbrado de la ciudad.



II

III

Unos veinte años después, las velas del maloliente sebo fueron sustituidas por quinqués de gas líquido, sistema utilizado en el interior del país hasta el fin del siglo XIX. Este sistema consistía en lámparas que eran subidas y bajadas mediante cadenas ajustadas a un poste. Todas las tardes, empleados municipales arriaban la lámpara, la encendían o le instalaban la mecha y la izaban para repetir el proceso inverso al despuntar el día. Debemos apuntar que el sistema no era uniforme y que en las poblaciones se utilizaban sistemas mixtos, alimentando la luz pública con todo tipo de combustibles como la parafina e incluso el conocido aceite de ballena, que era más bien poco accesible por los altos precios del mercado.

Pero no es sino hasta el año de 1887 que en la ciudad de Guatemala se instala la primera red de alumbrado público por electricidad gracias a la construcción de la planta hidroeléctrica en terrenos de la finca El Zapote, un año antes, "...bajo la dirección de Julio Novella, que operó la Antigua Empresa del Norte, siendo la primera concesión de esta naturaleza. Esta empresa suministraba servicio de luz de arco y la incandescente, inventada por Thomas Alva Edison en 1878...", apunta el historiador Mario Aníbal González. Pese a la introducción de la nueva tecnología, los altos costos de instalación de la red habrán incidido en la calidad de la iluminación que habrá sido tenue aún, circunstancia que habrá facilitado el escondite a Edgar Zollinger esa fatídica noche del 8 de febrero de 1898, cuando oculto en el vano de una puerta esperó a que el Presidente de la República, General José María Reina Barrios pasara frente a él y pudiera dispararle

a quemarropa luego de acercarse a él sorpresivamente, ante los ojos aterrados de los guardaespaldas que no pudieron hacer nada para evitar el asesinato.

No obstante este lamentable incidente perpetrado en las calles, el alumbrado público fue desarrollándose progresivamente cubriendo la cuadrícula del ahora llamado Centro Histórico y expandiéndose de la mano de la mancha urbana, de tal forma que para 1897 encontramos documentos sobre la presencia de la electricidad en ciertos edificios públicos y privados y plazas y parques en el boulevard 30 de junio (hoy avenida de la Reforma), iluminación eléctrica en los edificios de los hipódromos del norte y del sur y en ciertas residencias de la finca Tívoli, en la actual zona 9 de la ciudad.



El estudio de evaluación de impacto ambiental como instrumento predictivo y la construcción de plantas de generación eléctrica (II)

Por: Licenciado David Herrera -Gerente Jurídico-
Comisión Nacional de Energía Eléctrica
dherrera@cnee.gob.gt



El impacto ambiental desde la perspectiva de diferentes sectores

El tema del daño ocasionado al medio ambiente ha sido abordado desde diferentes enfoques pero con una misma preocupación: la protección del medio ambiente. Es así como se puede mencionar como ejemplo que Naciones Unidas cuenta con un relator especial sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible, además de contar con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente; la Iglesia católica ha hecho diversos y serios pronunciamientos sobre el medio ambiente, uno de los más recientes es el contenido en la Carta Encíclica denominada *Laudato Si'* escrita por el papa Francisco en 2015; el Tratado de Libre Comercio de Centro América, República Dominicana y Estados Unidos (DR-CAFTA), dedica el capítulo 17 al ambiente y crea la Secretaría de Asuntos Ambientales, que es una institución internacional, parte del tratado, cuyo mandato es recibir, tramitar y resolver todas las comunicaciones ciudadanas por incumplimiento de la legislación ambiental.

A Organización de Naciones Unidas (ONU)

La ONU, desde sus diferentes órganos, fomenta la adopción de medidas y acciones tendientes a mejorar la situación del medio ambiente a nivel mundial, partiendo de que este es un bien común mundial o global, pues todos los países reciben sus efectos y han coadyuvado con sus acciones al deterioro del mismo y a la creación de la situación en la que actualmente se encuentra. Las acciones impulsadas desde el seno de las Naciones Unidas incluyen el diseño de instrumentos internacionales medioambientalistas (declaraciones, pronunciamientos y convenciones, entre otros), así como mecanismos de difusión y capacitación, así como de control y verificación de las medidas que los Estados voluntariamente han adquirido en este tema.

Como ejemplo de los instrumentos internacionales de Naciones Unidas sobre medio ambiente y el impacto ambiental se puede mencionar la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que entró en vigor el 21 de marzo de 1994 y ha sido ratificada por 197 países, dentro de los que se incluye Guatemala.

Cuenta con el Programa de Naciones Unidas para el medio ambiente (por sus siglas en español [PNUMA] y [UNEP] por sus siglas en inglés), que tiene como mandato ser la autoridad ambiental que establece la agenda ambiental global o mundial, en la que se promueve la aplicación del desarrollo sostenible en el marco del sistema de las Naciones Unidas, también tiene como función ser un defensor del medio ambiente global (Unidas O. d., s.f.).

[PNUMA] y [UNEP]
por sus siglas en inglés
son la autoridad ambiental que establece
la agenda ambiental global o mundial



Este Programa de las Naciones Unidas considera de suma importancia la evaluación ambiental, pues facilita una visión clara de la situación en la que se encuentra el medio ambiente. Así lo ha plasmado "mediante una evaluación clara y exhaustiva del entorno, los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y el público en general están mejor informados sobre los problemas que enfrenta el medio ambiente hoy en día, el éxito y los fracasos al abordar estos problemas y, lo que es más importante, brindan opciones para actuar" (Unidas P. d., s.f.).

El programa realiza evaluaciones ambientales para detectar los problemas en forma temprana antes de que causen un impacto severo y degraden el medio ambiente con la alerta temprana de un daño. Este se puede evitar o revertir, lo que no se puede hacer cuando no se evalúa y el daño ya está ocasionado, pues el problema ambiental ya está generado.

Por su parte, el relator especial sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible, ha realizado diversos estudios e informes que resaltan las buenas prácticas medioambientales y evidencian la situación general del entorno natural.

En octubre de 2014, el relator junto a otros relatores del sistema de Naciones Unidas, envió a los Estados Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático una carta abierta en la que los instaban a adoptar medidas urgentes y ambiciosas para evitar daños mayores al medio ambiente. Además, en 2015, realizaron una declaración conjunta muy importante en la que manifiestan su preocupación por la situación ambiental. Dentro de la Declaración indicaron: "El cambio climático amenaza estos derechos de muchas maneras. Las muertes, lesiones y el desplazamiento de personas de desastres relacionados con el clima, como los ciclones tropicales, aumentarán, al igual que la mortalidad por olas de calor, sequía, enfermedades y malnutrición" (Unidas O. d., 2015).

Se indicó además en la Declaración, que la situación puede generar que los problemas como el acceso al agua se agudicen así como que el cambio climático afectará de una forma más severa a los grupos que luchan por el goce de sus derechos humanos como los pobres, los ancianos, las mujeres y los niños. La parte medular de la declaración en referencia fue instar a los Estados para que en todas las acciones que se emprendan y en todas las medidas que se implementen con relación al cambio climático se tengan como parte central los derechos humanos, es decir, que estos sean garantizados, protegidos, promovidos y cumplidos.

B Carta Encíclica *Laudato Si'*

Esta Carta Encíclica sobre el cuidado de la casa común, del papa Francisco, presenta una perspectiva especial de la situación del medio ambiente considerada la casa común de todos, pero principalmente hace un llamado urgente a protegerlo y a buscar el desarrollo sostenible e integral así como a la realización de acciones de los más poderosos y al involucramiento de los sectores que han mostrado desinterés en el tema.

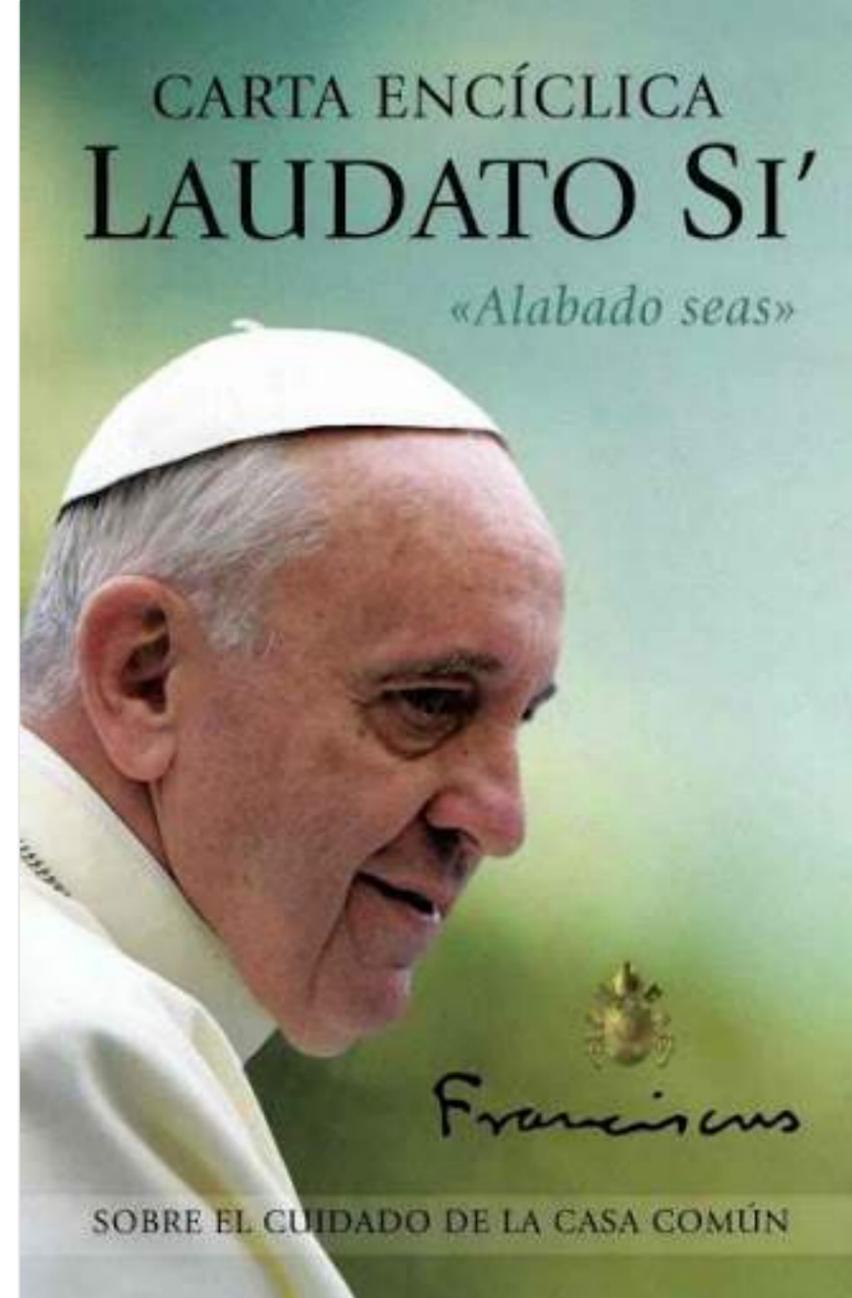
En el primer capítulo de la Carta denominado "Lo que está pasando a nuestra casa", se muestran problemas latentes derivados de la crisis ambiental como el deterioro del clima, la calidad del agua disponible, la pérdida de la biodiversidad, problemas que deterioran la calidad de la vida de las personas, pues la vida se degrada junto con el ambiente.

A lo largo de la Carta se evidencia la situación del medio ambiente y se resalta que la misma describe la situación de la producción de energía y al respecto indica que se deben "desarrollar formas renovables y poco contaminantes de energía, a fomentar una mayor eficiencia energética" (Francisco, 2015). En este tema, la Carta evidencia que la tecnología que se basa en combustibles fósiles muy contaminantes como el carbón y el petróleo deben ser sustituidos por energías renovables y presenta un llamado a la reflexión sobre quienes deben soportar los costos de la transición energética y buscar acuerdos reales internacionales en ese sentido. Además, retoma lo indicado en la Declaración de Río sobre medio ambiente de 1992 y en la Declaración de Estocolmo de 1972, en cuanto a que quien contamina debe correr con los gastos de la contaminación causada. A esto se le conoce como la internacionalización de los costos ambientales y está desarrollado por el Principio 16 de la Declaración de Río, citada anteriormente dentro de este capítulo.

Este documento, además, presenta la necesidad de la determinación del impacto ambiental que una acción tendrá, resaltando que es necesario permitir que las personas que lo realicen puedan efectuar su investigación de una forma fácil, constante e interactiva, esto con la finalidad de profundizar en el análisis de cada elemento del medioambiente que pueda llegar a dañarse.

C Secretaría de Asuntos Ambientales del DR-CAFTA

Esta Secretaría actúa en forma independiente de cualquier otra entidad privada o gubernamental y se encarga de conocer las comunicaciones que le sean trasladadas por personas individuales por incumplimiento a la legislación



ambiental contenida en el DR-CAFTA, específicamente en los numerales 17.7 y 17.8 del capítulo 17. Ese capítulo reconoce que cada Estado tiene el derecho de establecer los mecanismos de protección y desarrollo ambiental que considere oportunos, los cuales deben ser de un alto nivel de protección y no deben menoscabarse o debilitarse para fomentar el comercio o la inversión. Con ello se privilegia la protección del medio ambiente.

Se indican además las reglas de procedimiento por las infracciones que se comentan en contra de la legislación ambiental, en el marco de aplicación del DR-CAFTA. Estas reglas incluyen el acceso a la reparación de los daños que se causen, como por ejemplo multas, suspensión temporal de actividades o a mitigación de las consecuencias de las infracciones ambientales. Establece además que para mejorar el desarrollo y a su vez la protección del medio ambiente se puedan crear mecanismos voluntarios

que permitan compartir información sobre mejores metodologías para el uso eficiente de los recursos, la reducción de impactos ambientales o la recolección de datos.

La situación ambiental es un tema que ocupa a diversos actores pertenecientes a diversos sectores, lo cual se evidencia en el DR-CAFTA, no solo por contener un capítulo sobre el ambiente, sino por mostrar que para lograr el desarrollo sostenible, fomentar el comercio y la inversión internacional, y mejorar su economía, los países no deben olvidar la protección nacional a sus recursos naturales, pues es la línea base para un futuro mejor.

D *Expertos en medio ambiente*

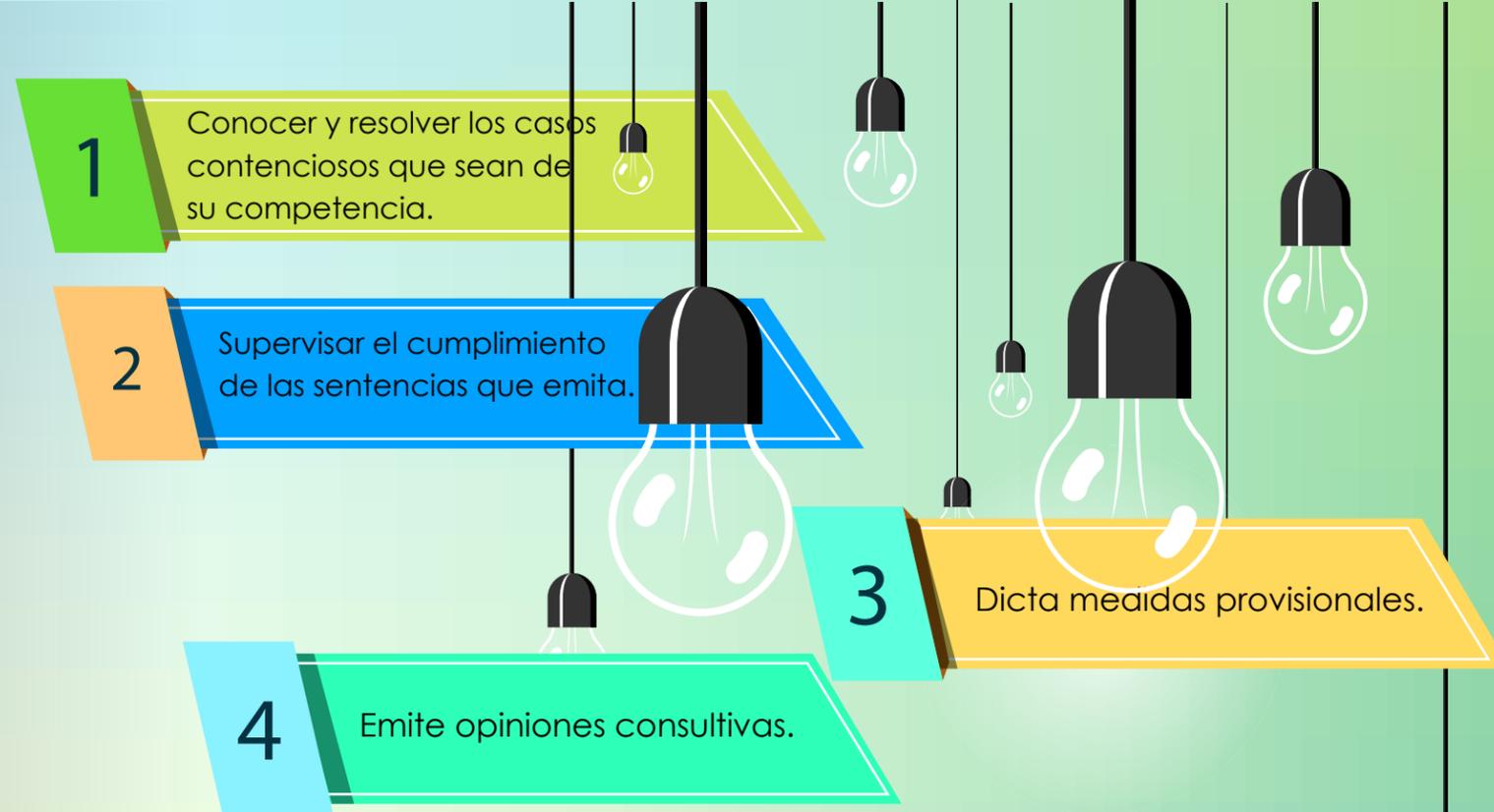
Se podrían citar diversas posiciones y acciones de expertos ambientalistas relacionadas con el impacto ambiental que la acción humana ha causado, sin embargo, se analiza en este apartado específicamente la función que, en esta materia, ha desarrollado el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

Este grupo fue creado en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como un órgano científico internacional sobre el cambio climático y sus repercusiones en el medio ambiente. Está conformado por expertos de 165 países miembros de las Naciones Unidas, todos los Estados Miembros de la Organización de las Naciones Unidas pueden participar en ese grupo. La labor que desempeñan estos expertos es fundamental para los Estados, pues la información que aportan puede orientar la adopción de políticas, planes y cualquier otra medida a favor del medio ambiente.

En su informe 2014 denominado "Impactos, adaptación y vulnerabilidad" indicaron que las evaluaciones de riesgos se basan en diferentes evidencias y dentro de ellas están la observación empírica, la experimentación, la simulación y los métodos estadísticos, y de acuerdo con este grupo de expertos, los riesgos futuros del cambio climático pueden variar entre los diferentes escenarios de desarrollo, de región o de períodos temporales.

E *Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH)*

La Corte Interamericana de Derechos Humanos es un órgano del Sistema Interamericano de Derechos Humanos, junto a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos -CIDH-, la Corte IDH es uno de los tres tribunales de protección de los derechos humanos que existen, tiene carácter contencioso y es la encargada de aplicar e interpretar la Convención Americana sobre Derechos Humanos conocida como Pacto de San José, de la cual Guatemala es parte. Es importante anotar que Guatemala ha reconocido la competencia contenciosa de este este órgano del sistema interamericano. Sus funciones básicamente son:



Es precisamente la función consultiva de la Corte IDH la que se aborda en este apartado, pues esta institución judicial y autónoma, emitió la Opinión Consultiva OC-3/17, el 15 de diciembre de 2017, sobre medio ambiente y derechos humanos, la cual fue solicitada por la República de Colombia. En esta solicitud de opinión consultiva, la República de Colombia presentó tres consultas específicas las cuales aparecen en el texto completo de la Opinión Consultiva OC-23/17, y presenta la oportunidad de conocer cómo deben interpretarse las disposiciones de instrumentos internacionales de derechos humanos como el Pacto de San José y otros instrumentos con relación al medio ambiente.

La Opinión Consultiva en referencia tenía como finalidad que se determinara cuáles son las obligaciones de los Estados con relación al medio ambiente y la protección y garantía del derecho a la vida y la integridad personal. Para ello, el Estado solicitante presentó situaciones específicas, por ejemplo, cómo debería interpretarse el Pacto de San José ante el caso de que una construcción o el uso grades obras de infraestructura presente riesgo de afectar gravemente el medio ambiente marino y afecten el hábitat humano, la consulta se refiere al medio ambiente marino de la Región el Gran Caribe (2017).

Los criterios que se expresan en dicha opinión consultiva son diversos y de gran importancia para la protección del medio ambiente, porque indican con claridad la estrecha vinculación entre este, así como las obligaciones de los Estados de protegerlo y garantizarlo y en consecuencia proteger y garantizar derechos humanos como la vida y la integridad. Es así como en la parte final de la opinión la Corte, por unanimidad, opinó, en el punto 5, lo siguiente:

Con el propósito de respetar y garantizar los derechos a la vida e integridad de las personas bajo su jurisdicción, los Estados tienen la obligación de prevenir daños ambientales significativos, dentro o fuera de su territorio, para lo cual deben regular, supervisar y fiscalizar las actividades bajo su jurisdicción que puedan producir un daño significativo al medio ambiente; realizar estudios de impacto ambiental cuando exista riesgo de daño significativo al medio ambiente; establecer un plan de contingencia, a efecto de tener medidas de seguridad y procedimientos para minimizar la posibilidad de grandes accidentes ambientales, y mitigar el daño ambiental significativo que hubiere producido, de conformidad con los párrafos 127 a 174 de esta Opinión (Opinión Consultiva OC-23/17, 2017).

En este apartado los integrantes de la Corte indican claramente cuales son algunas de las obligaciones estatales, y especifica que deben prevenir la ocurrencia de daños ambientales significativos, pero agrega que no únicamente prevenir daños en su territorio si no que la obligación se extiende a prevenir daños ambientales fuera de su jurisdicción. Es decir, debe velar porque no se dañe el medio

ambiente de otros Estados, y es en ese sentido donde la mayor parte de las posiciones que se analizan en el presente trabajo coinciden, la protección de medio ambiente es una protección global, universal, transfronteriza o internacional, lo cual debe ser una obligación de todos.

La Corte, además, es de la opinión que deben realizarse estudios de impacto ambiental para poder diseñar acciones que prevengan graves daños al medio ambiente o atenuar los daños que ya se hubieran producido.

Es importante acotar que en la Opinión Consultiva OC-23/17, los integrantes de la Corte IDH, dieron respuesta a las consultas de la República de Colombia. En el cuerpo de la misma se puede dar lectura a las consideraciones realizadas, que les permitieron concluir con las opiniones adoptadas por unanimidad. Por su relación con este trabajo únicamente se analizó una de ellas.

La importancia de realizar el estudio de evaluación de impacto ambiental previo a la construcción de plantas de generación eléctrica

La Ley General de Electricidad, Decreto Número 93-96 del Congreso de la Republica, es la norma legal de carácter ordinario que regula el desarrollo de actividades de generación, transporte, distribución y

comercialización de la electricidad (artículo 1). Los principios y enunciados generales que orientan las disposiciones de esta ley se pueden condensar así:

La generación de electricidad es libre.

El transporte de electricidad y su distribución privada son libres. En el tema de transporte la ley en referencia establece una delimitación, la cual se refiere a la utilización o no de bienes de dominio público, en ese sentido, es libre el transporte de electricidad cuando no se utilicen bienes de dominio público, y necesitará autorización cuando se utilicen estos.

Los precios por la prestación de servicios de electricidad son libres a excepción de los de transporte y distribución que sí necesitan autorización.



Estos principios denotan la libertad que existe para la realización de esta actividad, en consonancia con lo que establece la Constitución Política de República de Guatemala el artículo 129 que declara de urgencia nacional la electrificación del país, actividad en la que puede participar la iniciativa privada. La liberación del sector eléctrico en 1996 tuvo como finalidad fomentar el desarrollo integral del país a través del aumento de la generación, transmisión y distribución de electricidad.

Como se indicó en el capítulo anterior, el límite a la realización de acciones de la naturaleza ya enunciada, es la protección del medio ambiente pues la Ley General de Electricidad indica en el artículo 8, que la instalación de centrales generadoras no necesita autorización del Estado, sin embargo, impone como límite que se conserve el medio ambiente y se garantice la protección de las personas, sus derechos y bienes. La misma ley establece que debe solicitarse autorización del Ministerio de Energía Eléctrica cuando se utilizan bienes del Estado para generar electricidad, y la potencia exceda de 5 Megavatios (MW).

Esta disposición legal se complementa con la norma desarrollada en el artículo 10, de la ley en referencia, pues indica que debe adjuntarse el estudio de impacto ambiental correspondiente a los proyectos de generación y transporte de energía. Por su parte, el artículo 6 de la ley en referencia, complementa esta disposición al indicar, que evaluación de impacto ambiental es el procedimiento que utiliza la autoridad correspondiente para valorar el impacto ambiental que tendrá algún proyecto.

La evaluación del estudio de impacto ambiental que se presente debe contar con un dictamen del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. En este tema es oportuno aclarar que la Ley General de Electricidad establece que el dictamen lo emite la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA). Sin embargo, en la actualidad, es el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales el competente para realizarlo, debido a la emisión del Decreto No. 90-2000 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas.

Derivado de los efectos que la instalación de plantas o centrales de generación pueden tener en el medio ambiente o en uno o varios de sus elementos, es primordial el cumplimiento efectivo de las disposiciones citadas en este apartado, para poder mitigar los impactos y contar con medidas específicas que se apliquen al momento de realizar la construcción de las mismas. La ausencia de evaluaciones de impacto ambiental previas, pueden ocasionar daños irreversibles para los ecosistemas aun cuando el tipo de energía que se utilice provenga de una fuente renovable.

El impacto de la construcción de plantas de generación eléctrica para el medio ambiente

Para la generación de electricidad es necesario contar con la estructura acorde a la fuente de energía que se utilizará. Por ejemplo, en el caso de la energía que se genera utilizando centrales hidroeléctricas, que es la de mayor utilización en Guatemala y es considerada una forma de generación amigable con el medioambiente al utilizar una fuente renovable, su impacto en el ambiente se ocasiona durante su construcción, esto debido a que necesita un espacio de dimensiones grandes para poder trasladar y almacenar la maquinaria y el material que se utilizará, haciendo necesaria la creación de caminos o accesos para llegar al lugar, a esto se suma el sonido que puede provocar la maquinaria, el cual puede afectar si existen comunidades cercanas al lugar donde se desarrolle el proyecto.

Además, en la construcción de los embalses que se utilizarán, se pueden causar inundaciones que pueden poner en riesgo comunidades, áreas de cultivos o a ecosistemas importantes. Los efectos señalados, entre otros que puedan causarse, se pueden mitigar al realizar la evaluación del impacto ambiental, buscando alternativas viables para no frenar el desarrollo, pero garantizando que este sea sostenible. En el caso de Guatemala, que posee una rídrica importante para el desarrollo de esta clase de generación, es de conocimiento popular los conflictos

que se han generado alrededor de la construcción de centrales hidroeléctricas.

Otro ejemplo de los efectos de la construcción de plantas de generación lo constituye la generación eólica. Se observa en esta clase de centros de generación, elevaciones que son denominadas aerogeneradores que llegan a medir aproximadamente 50 metros de altura, cuyas aspas o hélices miden hasta 23 metros de largo. Esta clase de generación es considerada una de las más limpias al utilizar una fuente renovable de energía, sin embargo, se considera que su impacto en el ambiente es visual y radica en la alteración del paisaje y en la modificación de hábitat de especies animales, particularmente de las aves. Los aerogeneradores pueden estar incrustados en áreas cercanas a las comunidades afectando y generando contaminación visual a su entorno natural.

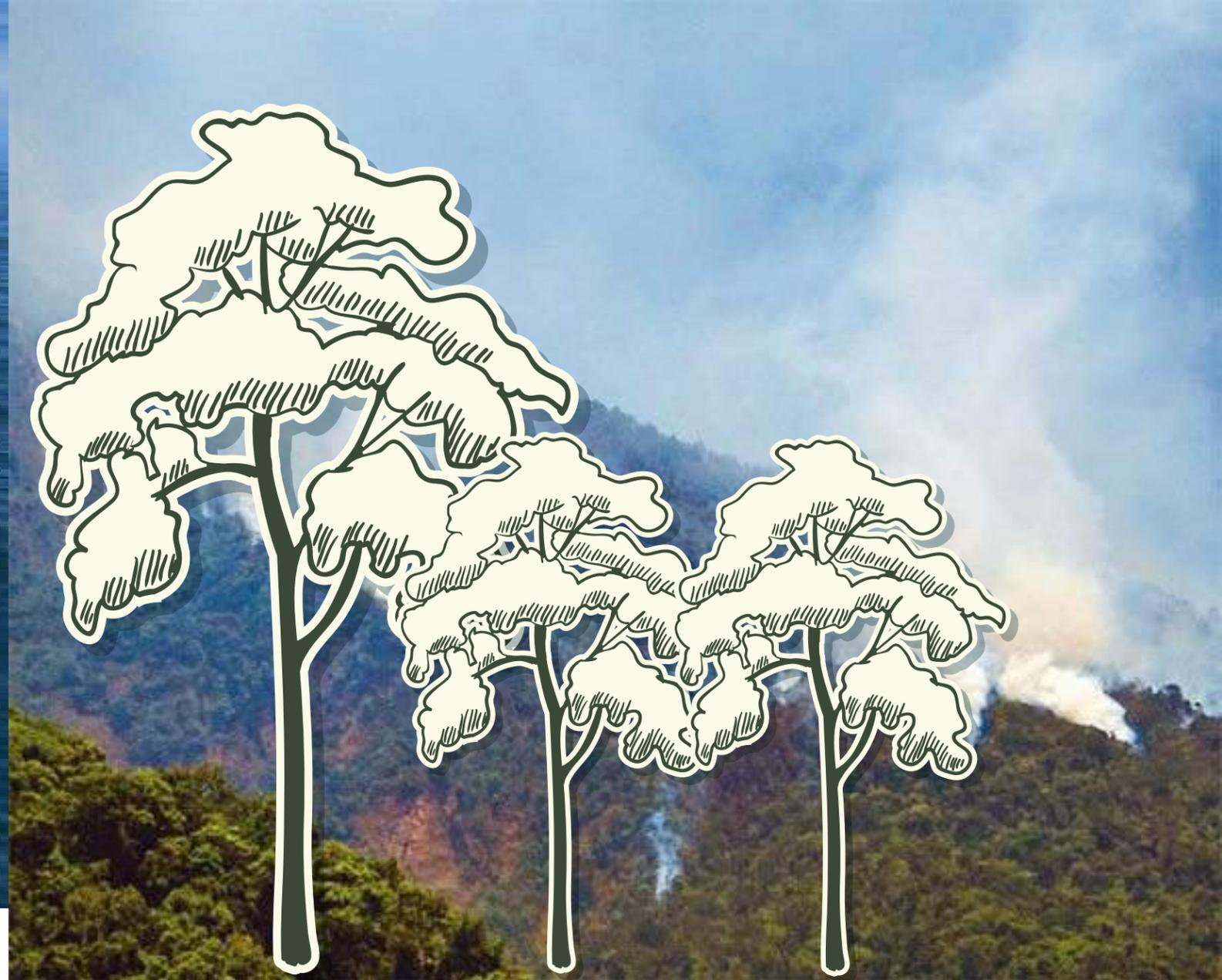




Como una forma de reducir el impacto de este tipo de generación, se han buscado alternativas; por ejemplo, la colocación de aerogeneradores en el mar. Sin embargo, el traslado de la energía eléctrica es costoso y estos pueden ocasionar daños a los ecosistemas marinos. Es por ello que para poder disminuir el costo que produce el traslado de la energía y el impacto ambiental que ocasiona, se estudia la utilización de aerogeneradores flotantes (Marimar, 2018).

La generación de electricidad a través de la combustión del carbón, es otro ejemplo. Esta, de acuerdo con la matriz energética de Guatemala de 2017, es la de mayor generación de electricidad dentro de las que utilizan fuentes no renovables. Para muchos expertos la situación climática actual es consecuencia de utilización de carbón para la generación eléctrica desde hace mucho tiempo, pues años atrás fue la principal fuente utilizada, emanándose grandes cantidades de dióxido de carbono. En la construcción de plantas de esta naturaleza también se impacta al medio ambiente, como sucede con la construcción de estructuras similares destinadas a otros usos, pero en este caso, a diferencia de los ejemplos anteriores, su principal alteración al medio ambiente sucede cuando la planta o central de generación ya se encuentra funcionando.

Como se puede establecer de la información aportada con los ejemplos de generación anteriores, la construcción de plantas de generación eléctrica, independientemente de la fuente de energía que se utilice, impactan en el medio ambiente, esto sin entrar a considerar la contaminación ambiental que en diferente grado pueden provocar al generar electricidad. Las evaluaciones de impacto ambiental permiten establecer las



circunstancias en las que se encuentra la zona donde se desarrollará una actividad de esta naturaleza y, primordialmente, brinda la oportunidad de prever las medidas que deben adoptarse para mitigar o, en el mejor de los casos, evitar daño de cualquier intensidad al medio ambiente.

Finalmente, podemos concluir que los proyectos de generación de energía eléctrica son importantes para el desarrollo económico de los países ya que están íntimamente ligados con la producción en general del país. Sin embargo, el desarrollar los proyectos de construcción de plantas de generación de energía eléctrica, sin la adopción de medidas apropiadas para la protección del medio ambiente, puede causar graves daños a este, como la destrucción de flora y fauna; en algunos casos puede provocar el fraccionamiento de bosques afectando los corredores biológicos, contaminación auditiva, visual y del medio ambiente en general, el cual, como se indicó, es un derecho humano, de cuya conservación depende la subsistencia actual y de las generaciones futuras.

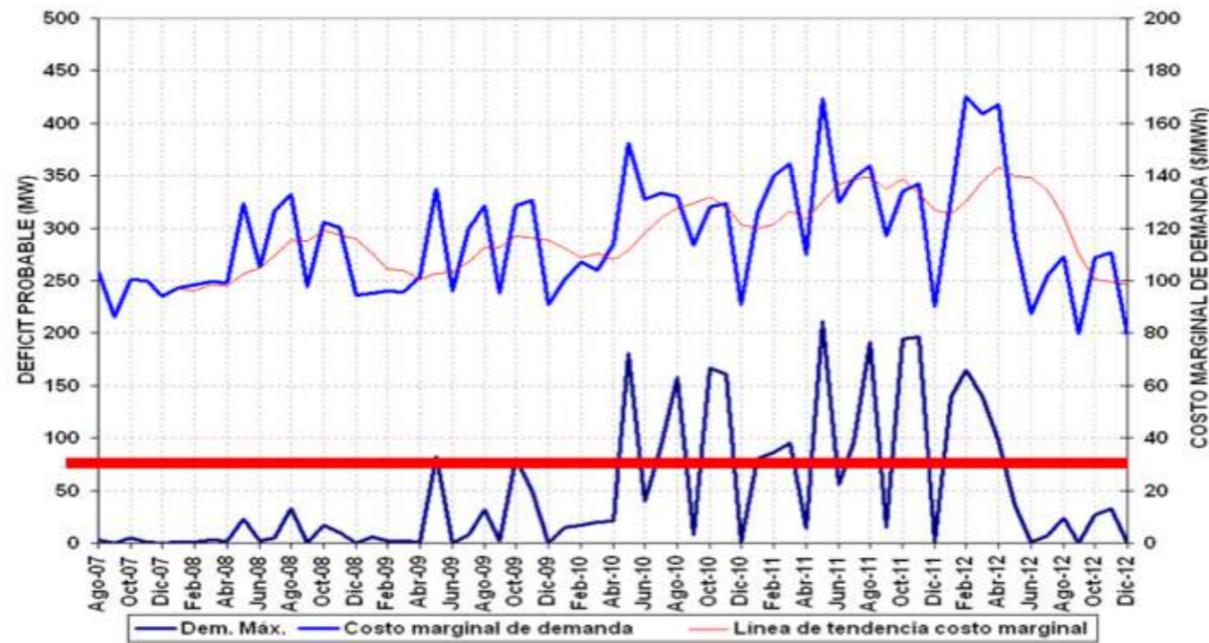


VAN 5, TAN SOLO FALTAN 10 AÑOS (II)

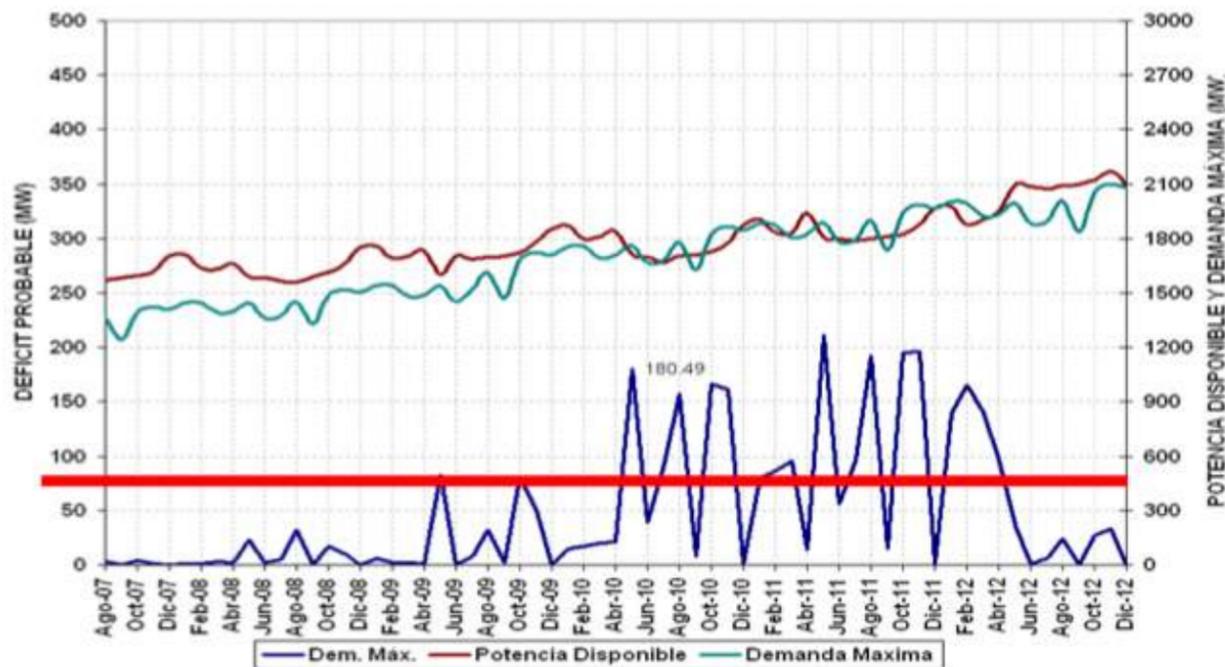


Por: Ingeniero Fernando Moscoso -Gerente de Planificación
y Vigilancia de Mercados Eléctricos-
fmoscoso@cnee.gob.gt

Costo marginal para la demanda contra déficit probable durante la hora de la demanda máxima



Potencia disponible y demanda máxima en MW contra déficit probable durante la hora de demanda máxima

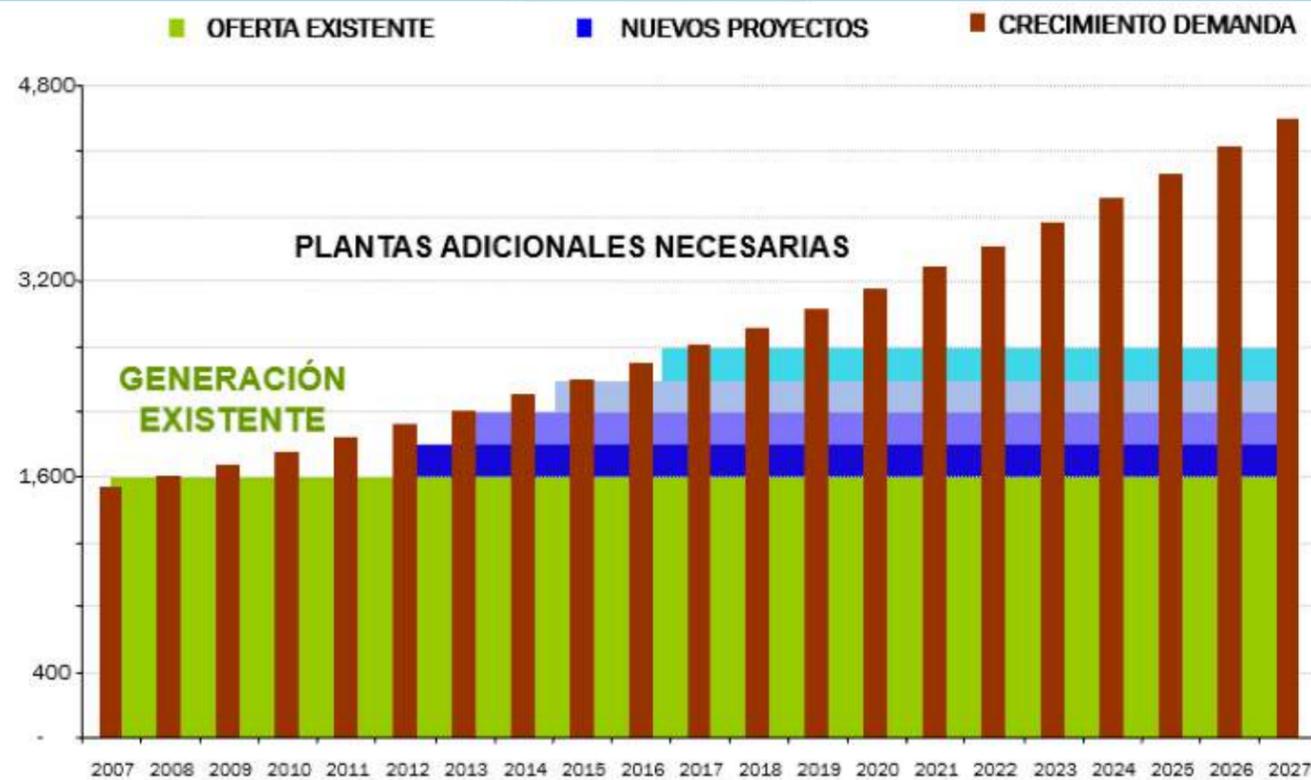


Para la preparación de cada uno de los procesos de licitación abierta ejecutados y adjudicados existen muchos análisis y valoraciones realizadas que sustentaron técnica y legalmente cada decisión que se encuentra plasmada en resoluciones emitidas por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica; echar a andar las reformas de segunda generación emitidas en marzo de 2007 (que delegaron la responsabilidad a la demanda del usuario final a través de las Distribuidoras y la ampliación del sistema de generación mediante los procesos de licitación abierta), significó la búsqueda de soluciones para superar la necesidad creciente de energía eléctrica en Guatemala, considerando que el consumo de electricidad se venía incrementando anualmente con valores entre 6 y 10% en un periodo de 10 años, desde la emisión de la Ley General de Electricidad.

Esto tuvo como consecuencia en ese momento y si dicho crecimiento se sostenía en el tiempo, que Guatemala necesitara adicionar más de 100MW por año de nueva generación para satisfacer la demanda y que, para el año 2012, era alta la probabilidad que la demanda no pudiera ser abastecida, avizorándose la aparición del demonio de racionamiento en el Sistema Nacional Interconectado -SNI-, lo cual se hizo ver a las autoridades como se muestra en las siguientes gráficas, que datan del año 2007.



Proyección Anual de la demanda 2007-2027



A partir del Acuerdo Gubernativo No. 88-2008 que declara de urgencia el "Plan de Acción para resolver la Crisis del Sistema de Generación, Transporte y Distribución de Energía Eléctrica" y la aplicación de las disposiciones transitorias de las reformas de segunda generación, la pregunta en el 2007 era: ¿Con qué cubrimos los 200MW de nueva generación y su energía asociada que nos faltan para el año 2012? Tomando en cuenta que la Interconexión Guatemala – México estaría disponible en el año 2010 y varios proyectos hidroeléctricos también, durante el período 2007 a 2012, la repuesta técnicamente sustentada fue: estaban fuera de posibilidad para adicionar nueva generación el recurso Gas Natural licuado (porque la inversión en la regasificación podría tardar mas de 5 años), la Hidroeléctrica con embalse de regulación anual (porque la experiencia de Chixoy indicaba que no era factible un proyecto de esa envergadura en 5 años, aunque el INDE tuviera en su cartera algunos), la Geotermia (no era factible que estuviera disponible en 5 años), el Bunker (por el costo en la tarifa que ya se reconocía, había que diversificar la matriz energética) y el Mercado Eléctrico Regional -MER-(no daba señales de iniciar después de 10 años de la emisión del Tratado, haciendo falta la aprobación de los protocolos), quedando como única posibilidad el Carbón, por lo cual se

inició la primera licitación abierta en la que la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, mediante resolución CNEE-126-2007 aprobó las Bases de Licitación para adicionar nueva generación mediante la contratación por parte de DEOCSA y DEORSA por un período de 15 años, contados a partir del año 2012, de una central térmica que operara a base de carbón mineral, utilizando el tradicional método de sobre cerrado. En esta subasta resultó adjudicada en el año 2008, una planta que instalaría 300MW a partir del contrato de opción de compra de 200MW.

La fecha programada de inicio de operación comercial era el 1 de mayo de 2012; sin embargo, la central inició el suministro a las distribuidoras en el año 2015, después de haber hecho efectivas cuantiosas multas que fueron reconocidas en la tarifa de los usuarios finales. Entonces surge la pregunta: ¿apareció el demonio del racionamiento en el Sistema Nacional Interconectado en el año 2012?, la respuesta es que existió una situación que no podría haber sido prevista desde ninguna perspectiva y fue la crisis financiera mundial del año 2008, la cual, desde el punto de vista de consumo de electricidad, hizo que se revisaran hacia la baja las estimaciones de consumo en Guatemala. Conforme esa premisa, resultó que la probabilidad de no abastecer la demanda de Guatemala se trasladara en el tiempo por alrededor de 5 años en el futuro.

De este contrato nos queda decir que van 5 y le faltan 10 años de suministro que finaliza en el año 2030; como lo mencioné en la primera parte del presente artículo, "...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 http://www.cnee.gob.gt/wp/?page_id=235

**GUATEMALA (NÁHUATL:
QUAUHTLEMALLAN, “LUGAR DE
MUCHOS ÁRBOLES”)
EL PAÍS DE LA ETERNA
PRIMAVERA Y ALGUNOS
EFECTOS DEL CAMBIO
CLIMÁTICO QUE AMENAZAN
EL BIENESTAR INTEGRAL DE
SUS HABITANTES**

Por: Licenciado Edi Vélez -Jefe del departamento
de Administración y Planificación Financiera,
Gerencia Administrativa-
evelez@cnee.gob.gt



El clamor de la naturaleza en Guatemala está en una encrucijada: El uso insostenible y deterioro de nuestro patrimonio natural camina a paso acelerado. La brecha entre lo que extraemos de la naturaleza y lo que esta puede continuar brindándonos sin dañarla crece cada día; también crece la brecha entre los desechos que devolvemos al ambiente y la capacidad de los ecosistemas de absorberlos. De seguir así, nuestro ya vulnerable y frágil sistema colapsará y con él, la economía, el tejido social y nuestra dignidad.

Tenemos el gran reto de detener la deforestación y pérdida de biodiversidad. Entre 2006 y 2010 perdimos un promedio de 38,600 hectáreas anuales de bosque dentro y fuera de áreas protegidas, aun cuando estas áreas son nuestro último bastión ambiental. Allí los ecosistemas proveen hábitat para la biodiversidad, regulan el sistema hidrológico y los microclimas; son sumideros de carbono y proveen estabilidad al territorio. Nuestra "Eterna Primavera" es conocida por su clima templado, un resultado de la interacción de los bosques con el clima.

El 65% de nuestro territorio es de vocación forestal pero ahora menos del 34% tiene bosques. El territorio se usa cada vez más para ganadería extensiva, agricultura y desarrollos urbanos sin planificación ni gestión de riesgo. Perdemos el suelo fértil por sobre utilizar la tierra: solamente en el año 2001 la erosión potencial por deforestación anual fue de 16.4 millones de toneladas de suelo, un aumento de 1,200% respecto al nivel reportado en 1991.



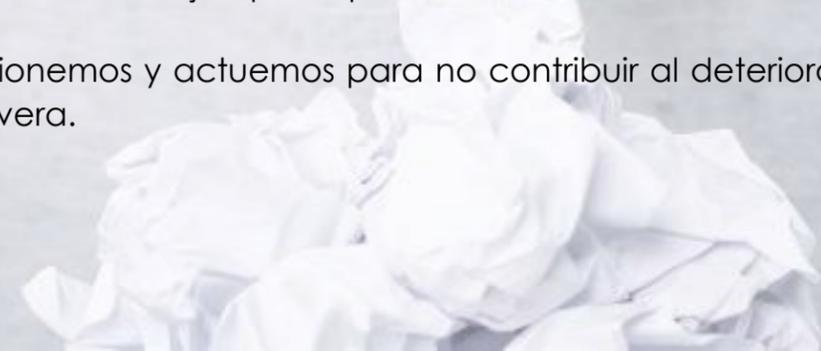
La creciente unidad del sector forestal representa una oportunidad valiosa para comenzar a revertir nuestras tendencias de deforestación. Debemos cuidar el agua que hoy consumimos sin procurar su renovación. La sociedad guatemalteca utiliza menos del 20% de la oferta de agua disponible en nuestro país; tenemos agua, pero varía su disponibilidad en el tiempo y en el espacio. De cada 5 litros de agua que extraemos en el área metropolitana, la mayor consumidora de agua doméstica en el país, sólo recargamos 1 litro de vuelta al sistema hidrológico.

Nuestros lagos y ríos están contaminados, algunos ríos se secan en la época de verano; bombeamos agua del manto freático sin control alguno y a pesar de ello, 3 de los 15,9 millones de guatemaltecos carecen de agua potable y 6 millones aún carecen de sistemas efectivos de saneamiento. Una pequeña porción paga por el servicio de agua potable, generalmente una factura que solamente cubre los costos de distribución del líquido, dejando desfinanciada la conservación de las partes altas de las cuencas donde se produce, así como su tratamiento y disposición final.

Los guatemaltecos podemos ponernos de acuerdo para manejar bien nuestras aguas, para ser sanos y productivos. Los ciudadanos también necesitamos una Guatemala limpia de desechos sólidos. Hoy los ríos, barrancos, calles y carreteras son nuestros basureros. Generamos 2.3 millones de toneladas métricas de desechos al año, de los cuales solamente 30% se recolecta. La preservación de las bellezas paisajísticas, la limpieza de nuestros barrios, la generación de empleo, la economía en general, la salud de nuestras familias y el turismo representan anhelos y necesidades colectivos para movilizarnos en torno a soluciones para manejar adecuadamente los desechos que generamos.

Por último y no menos importante, necesitamos prepararnos para los impactos del cambio climático. Este fenómeno global intensifica los efectos del deterioro de la naturaleza. La sequía, las inundaciones y las heladas amenazan la agricultura; los modelos de cambio climático global proyectan que para el año 2050, Guatemala tendrá un aumento de 2.0 °C y una disminución de lluvia del 13% respecto al promedio 1980-2000, en un escenario pesimista. Tendremos problemas de acceso al agua; las enfermedades que conocemos ya están abarcando nuevas áreas y nuevas enfermedades están afectando cultivos y personas, como ejemplo la pandemia del COVID 19.

Reflexionemos y actuemos para no contribuir al deterioro del país de la eterna primavera.



REVOLUCIÓN INDUSTRIAL Y SU IMPACTO EN LA

4^{ta.}

CNEE

Por: Ingeniero Carlos Morales -Jefe del departamento de
Fiscalización de la Calidad Comercial, Gerencia de Fiscalización y Normas-
cmorales@cnee.gob.gt

Durante la historia se han dado tres procesos históricos que fueron moldeando y transformando la sociedad a cómo es hoy en día. El primero de ellos se dio entre 1760 y 1830 impulsando el cambio de la producción manual a mecanizada, mediante la introducción del motor a vapor en los procesos de manufactura. El segundo proceso se dio alrededor de 1850, el cual permitió que la manufactura se realizara en masas y todo gracias a la producción de electricidad, lo que facilitó el desarrollo de muchas industrias. El tercer proceso se dio a mediados del siglo XX, mediante la introducción de la electrónica, que trajo consigo las tecnologías de la información y las telecomunicaciones.

Los expertos están acuñando a inicios de la década anterior como el inicio de la cuarta revolución industrial debido a la automatización total en los procesos de manufactura. Este proceso se da mediante la combinación de maquinaria física y procesos digitales que ayudan a la toma de decisiones de forma descentralizada. El proceso se vincula mediante maquinaria física automatizada que tiene conexión a internet y la nube; con ello permite la interacción de humanos con el proceso de manufactura que no necesariamente tienen que estar in situ.

Esta transformación que estamos viviendo, según señalan firmas especializadas en consultoría, tendrá un impacto positivo en la economía al elevar los ingresos globales y mejorar la calidad de vida de las empresas y/o personas, pero es importante recalcar

que solo beneficia a quienes son capaces de innovar y adaptarse.

La 4ta revolución industrial que estamos viviendo en estos días ya tuvo su impacto en la Comisión Nacional de Energía Eléctrica -CNEE-, del cual podemos citar, entre otros, la elaboración de la Encuesta de Calidad que se realiza año con año a las distribuidoras de energía eléctrica en el país con el fin de medir la percepción de los usuarios en el servicio que reciben por parte del distribuidor. Este impacto obedece a la automatización del proceso de digitalización, análisis y resultados, los cuales ahora es posible tener en tiempo real. De igual forma se obtiene en tiempo real el lugar preciso en el cual se está entrevistando a un usuario para fiscalizar la elaboración de la encuesta, así como obtener los resultados de la entrevista momentos después de haber sido enviada la información mediante el dispositivo electrónico utilizado, ya sea teléfono inteligente o Tablet, en ambos casos con acceso a internet.

Uno de los más grandes impactos que conlleva esta revolución industrial es en los empleos y la forma en que se ve afectadas las industrias pero es importante tener claridad en cómo aprovecharla y obtener el mayor beneficio de las bondades de estas nuevas tecnologías que permitan ser explotadas al máximo y llevarlas de forma paralela con procesos de formación al personal interno para convertir estos nuevos retos en oportunidades de un ganar-ganar.

COMBINACIÓN DE ELEMENTOS QUE HACEN POSIBLE LA 4TA. REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN CNEE:

Elemento	Implementación CNEE
Infraestructura física	Teléfonos inteligentes o Tablet para adquisición de datos. Servidores para almacenamiento de la información
Software	Desarrollo de aplicación para cualquier dispositivo Android/iOS con tecnología responsive (diseño adaptativo a la pantalla de cualquier dispositivo). Desarrollo de interfaz para el usuario, en el manejo de base de datos y reportería.
Sensores	GPS - Cámara
Nanotecnología	Procesadores y Antenas de comunicación mediante tecnologías 3G/4G que forman parte del dispositivo utilizado (teléfono inteligente o Tablet).
Tecnología digital de Comunicaciones	Acceso a Internet del dispositivo utilizado que permite la comunicación directa al Servidor de CNEE. Confirmación de recepción de encuestas en el servidor.

REVOLUCIÓN INDUSTRIAL



NUEVAS CENTRALES DE GENERACIÓN Y EL CARGO POR SALDO DEL PRECIO DE POTENCIA

Por: Ingeniero Josué Ramírez
-Jefe del departamento de Vigilancia del Mercado Mayorista-
jmramirez@cnee.gob.gt

El Mercado Mayorista de electricidad en Guatemala tiene como marco legal el Decreto 93-96 del Congreso de la República de Guatemala mediante el cual se emitió la Ley General de Electricidad (LGE), misma que fue publicada el 15 de noviembre de 1996, iniciando su vigencia desde dicha fecha. Asimismo, con el objeto de operativizar la misma se emitieron el Reglamento de la Ley General de Electricidad (RLGE), mediante el Acuerdo Gubernativo 256-97 y el Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista (RAMM), mediante el Acuerdo Gubernativo 299-98. Estos 3 cuerpos legales rigen el desarrollo del conjunto de actividades de generación, transporte, distribución y comercialización de electricidad en nuestro país.

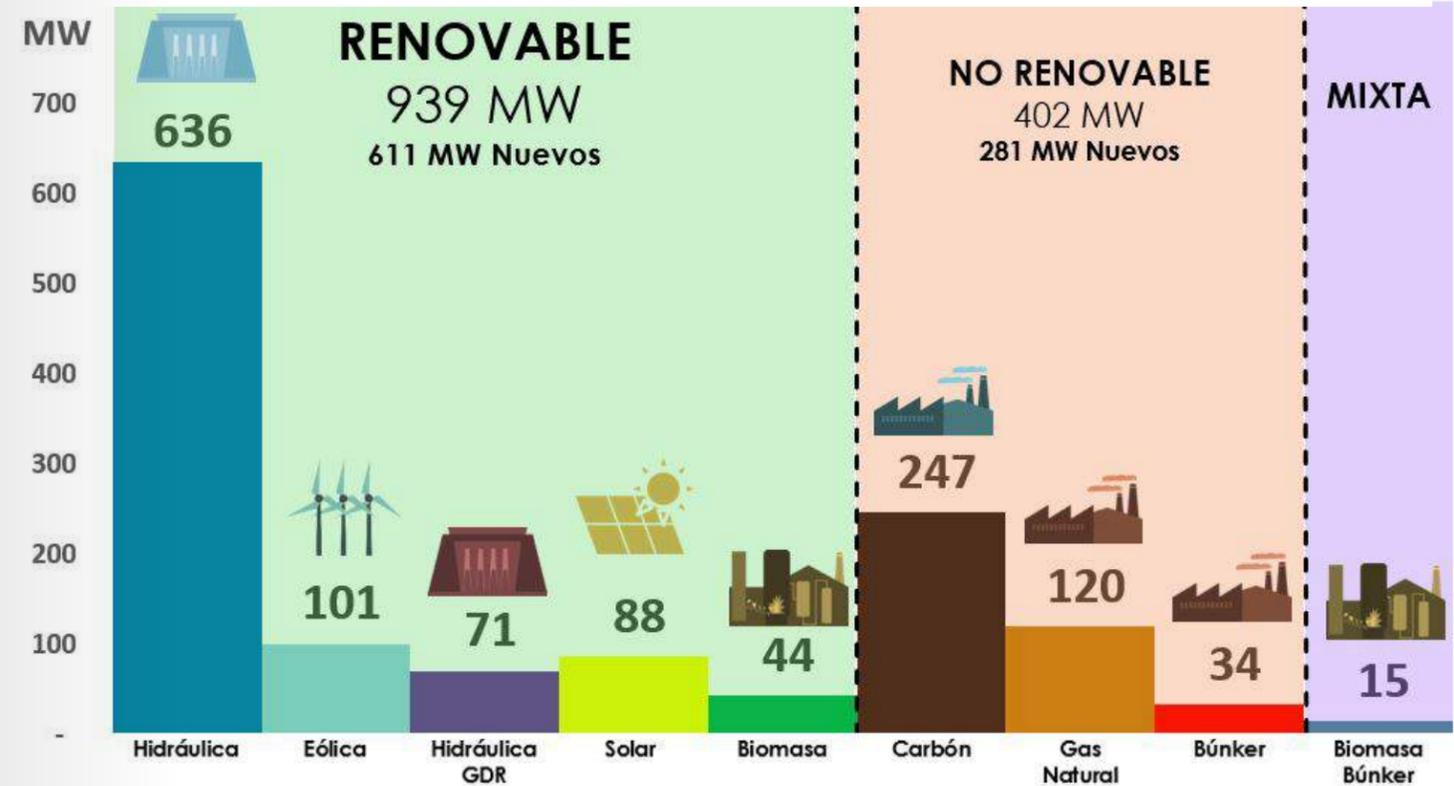
A través de dicha ley y sus reglamentos se creó el Mercado Mayorista como el conjunto de operaciones de compra y venta de bloques de potencia y energía así como del servicio de transporte y servicio complementarios. No obstante, por allá del 2007, luego de la operación de la Ley y Reglamentos por un periodo cercano a 10 años y derivado del análisis de la situación en esos momentos, se detectó la necesidad de realizar mejoras a la regulación vigente con el objeto de coadyuvar al desarrollo del mercado, procurar nueva inversión en generación y transporte y compatibilizar el Mercado Eléctrico Regional, entre otros.

Dentro de dichas reformas se incluyó un mecanismo que hace viable el desarrollo de nuevas centrales de generación de energía eléctrica que a la postre, permiten que nuestra matriz de energía eléctrica se diversifique y con esta nueva oferta de energía, asegurar el abastecimiento de energía eléctrica ante la creciente demanda nacional y el aumento gradual de las exportaciones de energía a la región centroamericana y a México.

Ese mecanismo que se incluyó en las reformas a los reglamentos fue la licitación de energía a cargo de las empresas distribuidoras. A través de estas licitaciones, los interesados en invertir en el país podrían obtener un Contrato de Compraventa de Energía (PPA por sus siglas en inglés) por periodos de hasta 15 años. A través de estos PPA, la distribuidora se asegura el abastecimiento de energía o potencia para el plazo convenido y el desarrollador cuenta con la certeza para realizar su inversión al tener una transacción segura durante el mismo plazo.

Asimismo, tomando en cuenta que finalmente es el usuario del servicio de distribución final quien debe pagar la energía o potencia que se transe en estos PPA a través de la tarifa correspondiente, era necesario asegurar que los precios obtenidos en dichos contratos fueran eficientes y competitivos; para ello, las distribuidoras, en conjunto con la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, han realizado subastas inversas que han permitido alcanzar este objetivo.

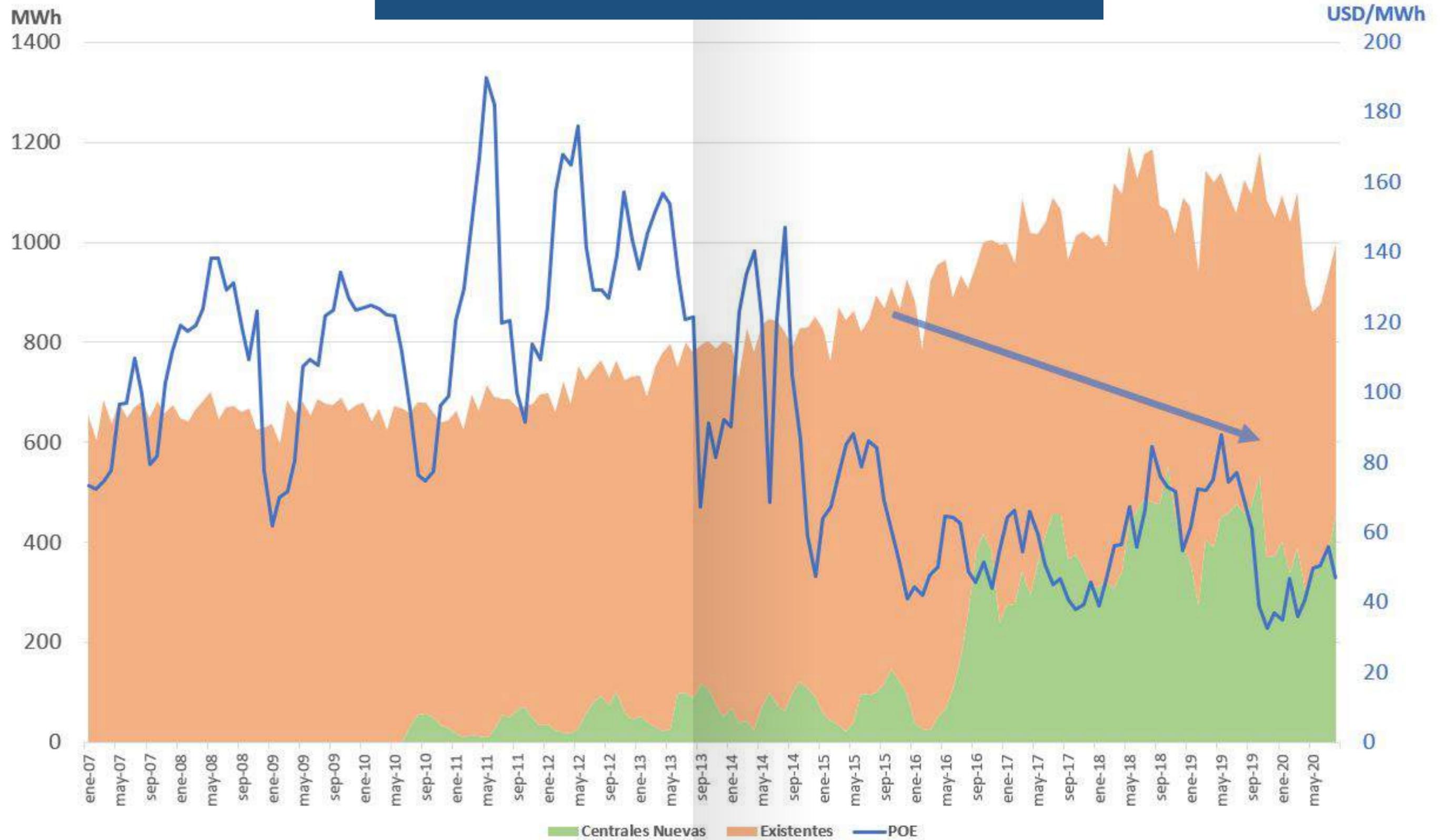
RESULTADOS DE LICITACIONES DE LARGO PLAZO LA-2008, PEG-1, PEG-2 y PEG-3



Adicionalmente, estas nuevas centrales, además de permitir contar con una oferta de generación de energía eléctrica mayor, han impactado directamente el precio de oportunidad de la energía o precio Spot, permitiendo que los compradores del mercado, ya sea para su consumo o para realizar exportaciones, se vean beneficiados al momento de poder utilizar la energía que generan estas plantas. Este hecho es innegable y para ello basta comparar los registros del precio spot anteriores a 2014

y los posteriores. Hemos pasado de precios superiores a 100 USD/MWh hacia precios de 50 USD/MWh, lo cual no hubiese sido posible sin la incorporación de estas centrales nuevas y su producción de energía con costos variables de generación menores a los que se tenían.

GENERACIÓN DE CENTRALES NUEVAS Y PRECIO SPOT



Por lo tanto, como hemos visto, las nuevas centrales han traído seguridad de abastecimiento en el sistema y precios de oportunidad más bajos y esto sin entrar a analizar los beneficios que han traído en el tema ambiental derivado de que muchas de estas centrales utilizan fuentes primarias renovables. Este análisis será para otra ocasión.

No obstante que todos y cada uno de los participantes del Mercado Mayorista pueden hacer uso de esta energía que está asociada a un costo variable de generación bajo, corresponde hacer un pago relacionado a la fracción de la potencia asociada a dicha energía que tiene un precio eficiente y optimizado, producto del proceso de subasta dentro de la licitación mediante la cual se adjudicó el contrato.

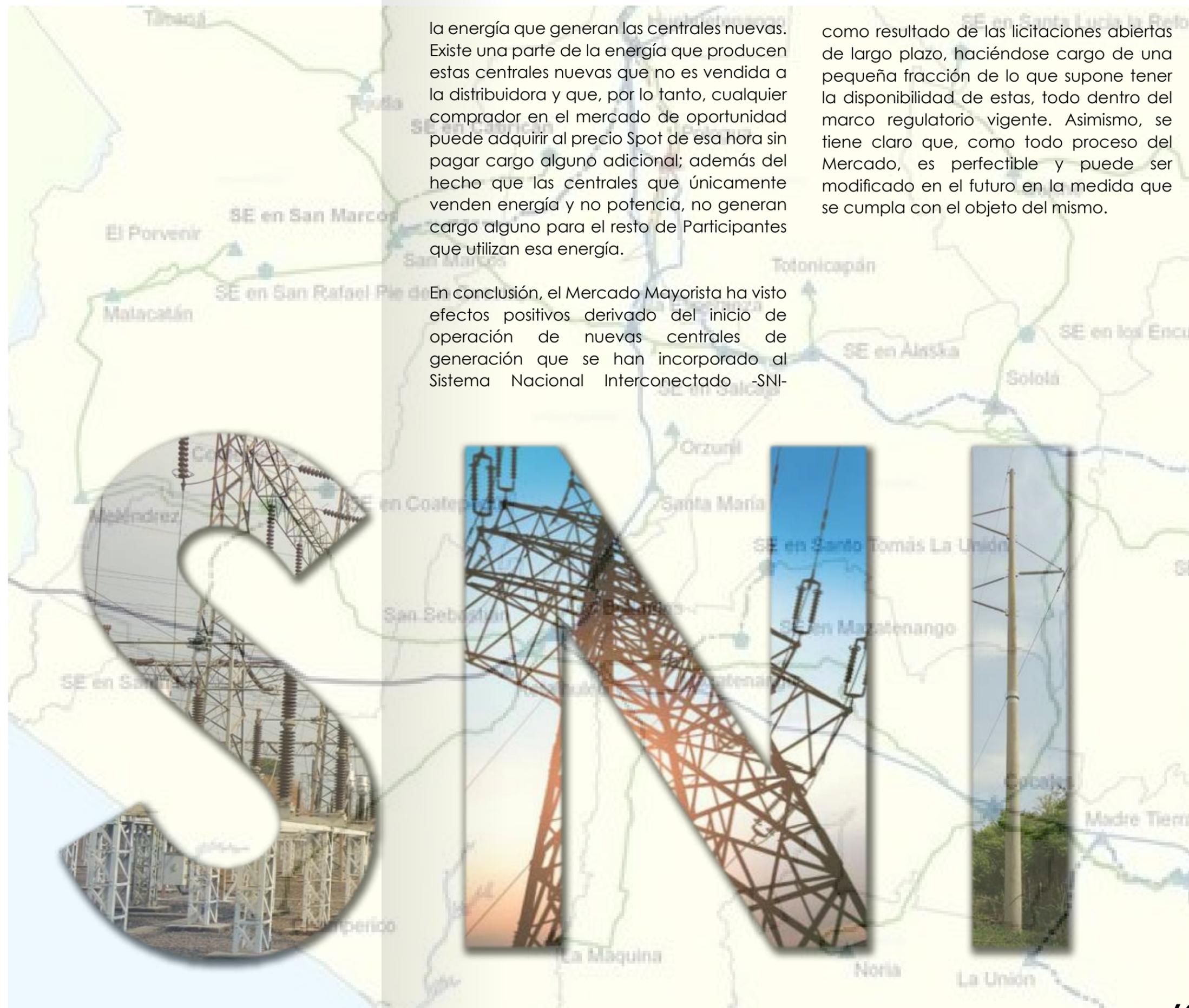
Para esto, existe como resultado de las reformas que se hicieron a los reglamentos, el Cargo por Saldo del Precio de Potencia establecido en el artículo 50 Bis del RAMM. A través de este cargo, los compradores de energía en el mercado de oportunidad que utilicen energía producida por estas centrales nuevas y que la distribuidora vende derivado de los excedentes que pueda tener en cada hora, abonan una pequeña parte del pago de potencia asociado a dicha energía. Y, sin embargo, derivado de consideraciones realizadas por el regulador, si el precio Spot fuera mayor al precio que paga la distribuidora al generador por dicha energía, el comprador de esta energía recibe un descuento a ese cargo derivado de dicha diferencia para que el comprador perciba el precio optimizado y eficiente derivado del proceso de licitación.

Por otro lado este cargo no se aplica a toda

la energía que generan las centrales nuevas. Existe una parte de la energía que producen estas centrales nuevas que no es vendida a la distribuidora y que, por lo tanto, cualquier comprador en el mercado de oportunidad puede adquirir al precio Spot de esa hora sin pagar cargo alguno adicional; además del hecho que las centrales que únicamente venden energía y no potencia, no generan cargo alguno para el resto de Participantes que utilizan esa energía.

En conclusión, el Mercado Mayorista ha visto efectos positivos derivado del inicio de operación de nuevas centrales de generación que se han incorporado al Sistema Nacional Interconectado -SNI-

como resultado de las licitaciones abiertas de largo plazo, haciéndose cargo de una pequeña fracción de lo que supone tener la disponibilidad de estas, todo dentro del marco regulatorio vigente. Asimismo, se tiene claro que, como todo proceso del Mercado, es perfectible y puede ser modificado en el futuro en la medida que se cumpla con el objeto del mismo.



Importancia del inventario de activos

Por: Ingeniero Emerson Zarceño -Analista profesional,
Gerencia de Tarifas-
ezarceno@cnee.gob.gt

El valor que mes a mes vemos en la factura de energía eléctrica es generado con base en la tarifa establecida, la cual, entre otros factores, sigue lo dictado por el valor agregado de distribución VAD, es decir el costo medio de capital y operación de una red de distribución de una empresa eficiente de referencia, la cual a su vez depende en gran medida del valor nuevo de reemplazo.

El valor nuevo de reemplazo implica el inventario detallado de las instalaciones, conductores, transformadores, postes, etc. El nivel de detalle de información debe ser bastante rico en información debido a la ubicación tan remota para ciertos activos.

Una de las desventajas de las redes eléctricas es que el acceso a ciertos activos es sumamente difícil, principalmente en áreas rurales. Existen tramos de red prácticamente inaccesibles en donde el personal técnico se acerca rara vez, la mayoría de veces solo cuando es necesario hacer reparaciones.

Un buen control de los activos implica la utilización de sistemas informáticos, herramientas y procedimientos, los cuales deberán ser manejados por un equipo de trabajo exclusivo, aunque podrían apoyarse de diferentes áreas de la empresa. Este equipo de trabajo deberá tener la respuesta a los siguientes cuestionamientos: ¿de qué tamaño es el activo? ¿en qué fecha se instaló? ¿Cuánto costo? ¿periodo de vida útil? ¿ubicación precisa?, etc. El personal de nuevas obras y mantenimiento de redes juega un papel sumamente importante pues es este equipo de trabajo el que mejor conoce la ubicación en campo de estas instalaciones.

En un inventario de activos se detalla todos aquellos recursos e instalaciones que tengan valor para la organización y necesiten por tanto ser protegidos de potenciales riesgos. Actualmente las investigaciones para mejorar los

sistemas de inventarios están muy avanzadas. Las más vanguardistas están mirando hacia atrás a las tecnologías de la información; es posible que para las empresas distribuidoras les sea necesario utilizar sistemas de control tan avanzados, pues a mayor nivel tecnológico probablemente mayor desembolso monetario corresponderá; por lo cual la empresa distribuidora debe estar constantemente evaluando cuál es la manera que mejor se adapta económicamente respecto al servicio requerido.

Una característica importante para los sistema de activos que se encuentran ubicados en grandes extensiones de territorio es que deben ser reconocidos con identificadores de larga duración, entre 20 o 30 años que es la vida útil de la mayoría de equipos y materiales que componen las redes de distribución. Recomendable es la no reutilización de estos identificadores ni siquiera para reubicación de los equipos, ya que se puede dar inconvenientes posteriormente. Esperemos que en un futuro cercano estos identificadores estén equipados con códigos de barras o tecnologías similares para su lectura a distancia. Esta mejora dependerá del análisis que realice cada distribuidora para determinar su conveniencia.

La vida útil de los activos como transformadores, conductores y postes, que sobrepasa ya los 20 años, es un factor determinante para calcular la Anualidad de la Inversión, otro elemento importante para calcular el Valor Agregado de Distribución. Sin embargo, la vida útil de los activos de las redes también es importante para que la misma Distribuidora conozca cuando se



aproxima el tiempo de sustituir un elemento previo a que falle, con lo cual evitan que baje la rentabilidad de la empresa, pues una red en mal estado no solo provoca gastos en mantenimiento correctivo que son excesivamente más caros que su contraparte preventiva, sino también aumenta la Energía No Suministrada, lo cual representa dinero que la empresa deja de percibir. Por último, los usuarios finales también se ven afectados al ver su servicio de energía eléctrica deteriorado, muchas veces causándoles pérdidas por esta situación.

El punto importante es que se debe contar con un buen sistema de control de inventarios a partir del cual la dirección de la Distribuidora puede obtener una imagen de cuál es la situación real, de manera tal que puede ver qué activos ocupan un estado de sobredimensionamiento, o qué equipos o materiales tiene carencias para cubrir las demandas de los consumidores con el fin de compararse con la empresa eficiente de referencia que representará la situación económicamente adaptada para finalmente calcular las tarifas al usuario final.

La Ley general de Electricidad ha sido un motor que ha impulsado a las empresas del sector eléctrico a la mejora en todas sus áreas con el fin de alcanzar condiciones de empresas eficientes de referencia, sin lo cual no podrían ser rentables.

El correcto sistema de inventarios no solo contribuirá a acercar el estado de la empresa al de la empresa eficiente de referencia sino que ayudará a conocer de una mejor manera su situación actual,

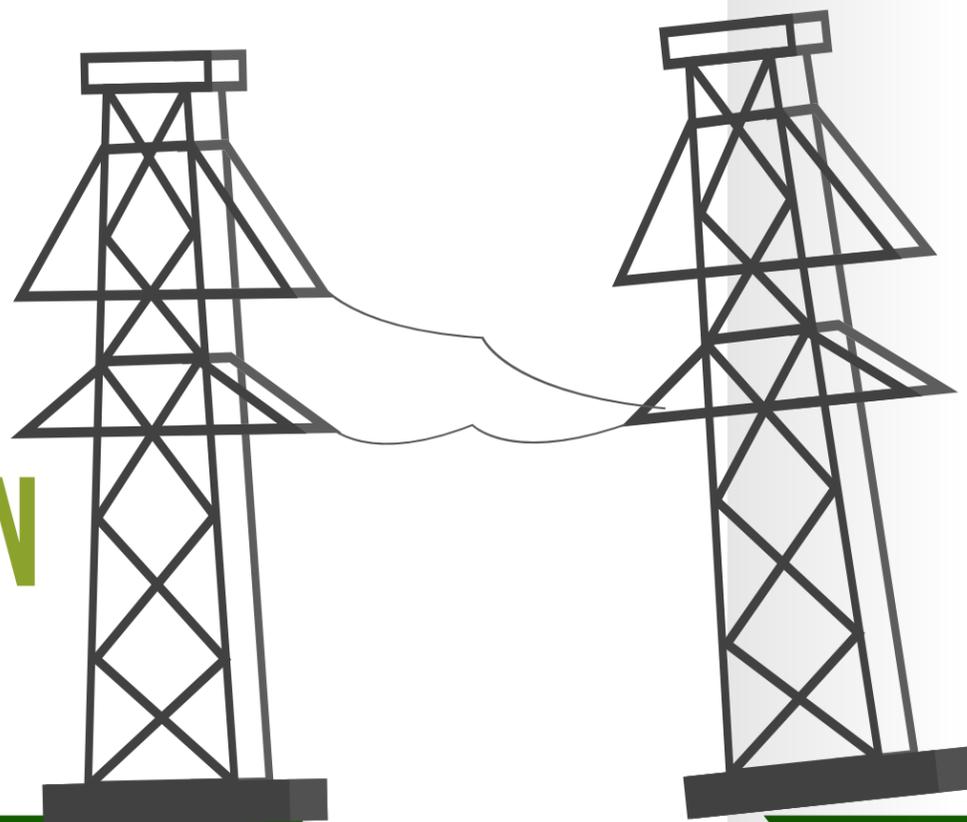
lo cual ayudará en gran medida para la planificación de actividades a corto y largo plazo que la encaminarán al progreso, no solo de la empresa sino de todo el país. Cuando hablamos de los proyectos de electrificación rural necesarios para cumplir con el aumento de la electrificación de Guatemala, cuyo índice de cobertura eléctrica es actualmente del 92%, es necesario saber la ubicación más cercana de las redes existentes para establecer el punto de arranque de los nuevos proyectos y de esta manera tener una visión global más clara de cómo lograr los objetivos de electrificación de Guatemala.

Hoy en día varias empresas distribuidoras están haciendo esfuerzos por lograr sistemas de inventarios eficientes pues saben que un buen control de inventarios es un punto de partida importante para lograr alcanzar el estado de empresa eficiente de referencia, a través del cual se maximizaran las ganancias para clientes y usuarios finales. Se ha visto que cuentan con sistemas informáticos muy sofisticados para el almacenamiento de toda la información relacionada con la puesta en servicio y mantenimientos de la red; sin embargo, es necesario seguir analizando cuál es la manera de mejorar para avanzar. Robustecer el sistema de inventarios es vital, no solo para las empresas Distribuidoras, sino para el futuro de Guatemala.



La Ley general de Electricidad ha sido un motor que ha impulsado a las empresas del sector eléctrico a la mejora en todas sus áreas con el fin de alcanzar condiciones de empresas eficientes de referencia, sin lo cual no podrían ser rentables.

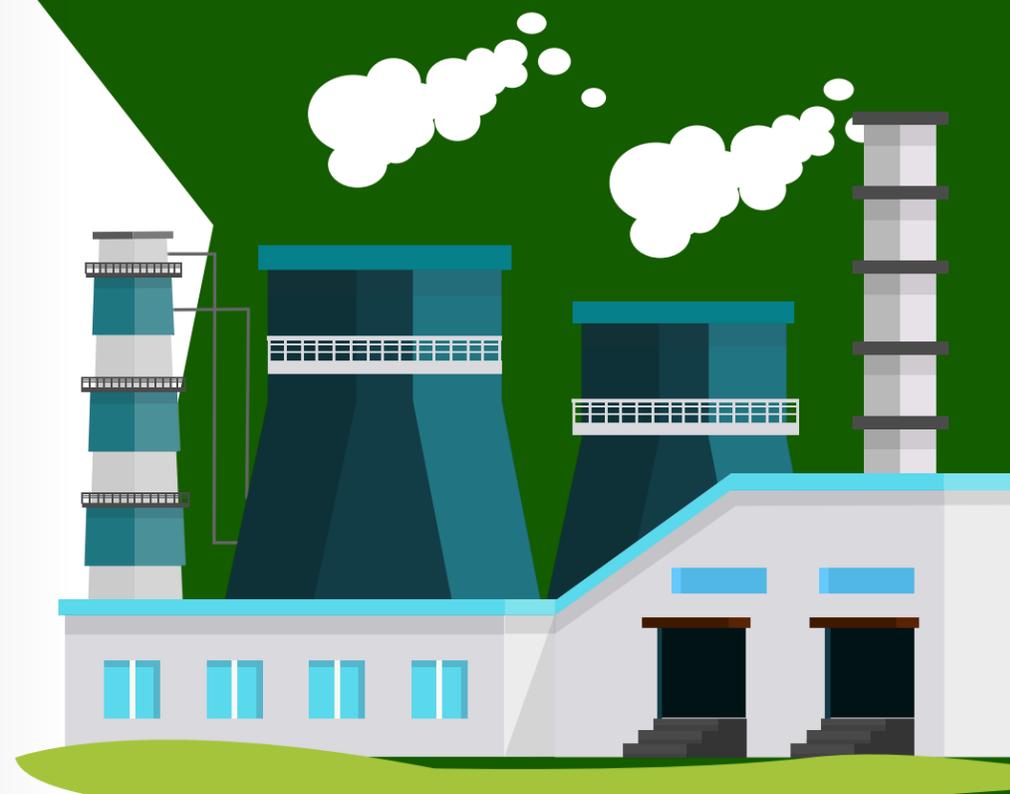
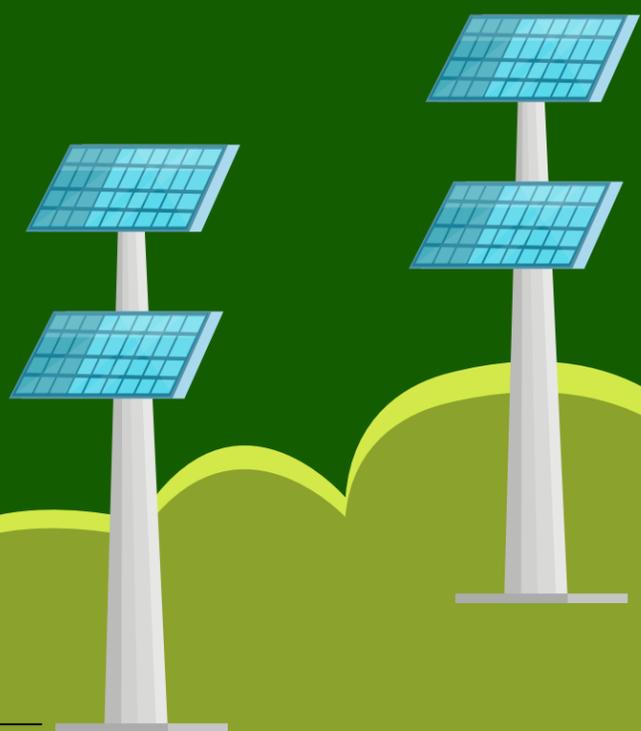
¿EXISTE COMPETENCIA EN EL NEGOCIO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA?



Por: Ingeniero Julio Gaitán
-Analista profesional
Gerencia de Tarifas-
jgaitan@cnee.gob.gt

Hoy en día existen un sinnúmero de servicios que un hogar o empresa puede contratar. Desde internet ilimitado, televisión por cable convencional o satelital, seguridad privada, etc. Por otro lado, existen servicios para personas individuales; por ejemplo, el servicio de telefonía móvil, internet móvil para computadoras o tabletas, etc. Todos estos servicios tienen algo en común: sus precios están establecidos por el mercado del segmento al que pertenecen, es decir, los proveedores compiten entre sí para ofrecer mejores servicios a precios más atractivos, de tal manera de incrementar sus ventas. La competencia ha hecho que los proveedores evolucionen los servicios que ofrecen, mejorando la calidad, precios, cantidad de opciones, etc. Sin embargo, existe un servicio básico que no pareciera evolucionar, del cual no se perciben más opciones ni se tiene una idea clara como los precios de este han ido evolucionando a lo largo del tiempo. Estamos hablando del servicio de energía eléctrica en nuestros hogares o empresas.

La contratación del servicio de energía eléctrica normalmente se hace una vez en la vida. Se llena una hoja de servicio con datos generales de ubicación del inmueble, nombre e identificación tributaria del titular,



demanda aproximada y finalmente se hace un pago inicial que es reembolsable. Una vez conectado el servicio, muy probablemente se mantendrá sin cambios por varios años. La mayoría de las personas no se ven en necesidad de contratar un servicio de energía en su vida ya que los inmuebles en los que viven están ya conectados. Este servicio tiene un detalle especial, el cual no comparte con los servicios analizados en el párrafo anterior: únicamente tenemos un proveedor para contratar este servicio.

Si únicamente tenemos una opción para el servicio de energía eléctrica, entonces, ¿existe competencia en el negocio de distribución de energía? La respuesta a esta pregunta no es fácil de entender. Inicialmente pareciera que no existe competencia, que el proveedor tiene un monopolio con el servicio y que el mercado guatemalteco es tan reducido que todos los usuarios de energía eléctrica tenemos una única opción en función de nuestra ubicación geográfica. Sin embargo y aunque no lo parezca, sí existe competencia y una muy férrea.

Para poder explicar esta "competencia" en el servicio de distribución de energía debemos entender antes sus alcances. Se define como la actividad que consiste en llevar energía eléctrica desde los grandes centros de transformación (subestaciones eléctricas) ubicados en puntos estratégicos del país hasta nuestros hogares, utilizando para este fin activos y medios de distribución de energía. Por ejemplo: la red de tendido eléctrico, transformadores, conductores para la conexión a baja tensión, etc. De igual forma, existen gastos indirectos que deben hacerse para el correcto funcionamiento del servicio, tales como: oficinas comerciales de atención al cliente, personal técnico y profesional para el mantenimiento y desarrollo de la red de distribución, personal para atender las lecturas, cortes y reconexión del servicio, etc. Por otro lado, requiere una estructura vertical de administración general, oficina de contabilidad para pago de impuestos, control de ingresos

y egresos de la empresa, un departamento de compras para abastecerse de materiales y servicios tercerizados, etc. Al igual que cualquier empresa con fines de lucro, las distribuidoras tienen costos directos e indirectos que deben vigilar para que sus utilidades se maximicen año a año.

Entonces, si el negocio de la distribución de energía tiene costos directos e indirectos, una estructura de operaciones y administrativa como cualquier empresa de servicios, ¿por qué únicamente existe una opción para contratar mi servicio de energía eléctrica? La razón principal es que a diferencia de los servicios de telefonía celular y/o televisión por cable, el producto que las distribuidoras entregan a sus clientes tiene características especiales que requieren de una red de distribución específicamente diseñada para tal fin, la cual comprende activos (equipos de transformación, conductores, postes, herrajes en general, etc.) para energizar las instalaciones eléctricas de los usuarios de manera funcional y entregando un producto final de calidad.

Esta red de distribución es propiedad de la empresa distribuidora de energía, siendo su principal activo para su operación y negocio. Esta red requiere de una inversión importante para su construcción, además de gastos de explotación para el mantenimiento y atención de fallas, los cuales llegan a ser tan onerosos, que planteamos la posibilidad de tener dos o más redes de distribución para fomentar la competencia entre los proveedores de este servicio haría el precio de la energía eléctrica mucho más elevado que el que obtiene con una sola empresa de distribución. Por tal razón, el servicio de distribución final de energía eléctrica es considerado como un monopolio natural. Ahora bien, debido a su naturaleza no es posible fomentar la competencia en este negocio y al ser los únicos proveedores del servicio, ¿los distribuidores de energía eléctrica pueden establecer precios arbitrarios buscando siempre su mayor utilidad? rotundamente No. Por ser una actividad que representa un servicio básico para el desarrollo de nuestro país, sus precios, condiciones comerciales y operativas son reguladas por medio de la Comisión Nacional de Energía

Eléctrica.

Ya que enumeramos las razones que hacen el servicio de distribución un negocio regulado y con aparente falta de competencia para fijar precios, vamos a mencionar contra quién "compiten" estos proveedores de servicio de energía.

El Valor Agregado de Distribución (VAD) representa el ingreso directo que las empresas de distribución reciben por sus servicios de entrega de energía eléctrica a los usuarios finales. En el Artículo No. 71 de la Ley General de Electricidad, se establece que: "... El VAD corresponde al costo medio de capital y operación de una red de distribución de una empresa eficiente de referencia, operando en un área de densidad determinada...". Esta empresa eficiente de referencia será definida en sus características generales (valor de la red de distribución, costos eficientes de explotación y mantenimiento) por medio del Estudio del Valor Agregado de Distribución, supervisado por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica.

Por lo tanto, los precios del servicio de distribución de energía eléctrica al usuario final, los costos de mantenimiento y operación de las redes de distribución, las oficinas comerciales de atención al usuario, la cantidad de empleados para labores gerenciales, administrativas, técnicas de campo, etc. serán los aprobados para la empresa eficiente de referencia, por lo que para que el negocio sea rentable para las empresas de distribución de energía eléctrica, las mismas deben lograr los niveles de eficiencia establecidos.

En conclusión, sí existe competencia en el negocio de la distribución de energía eléctrica. Las empresas de distribución constantemente mejoran sus procesos internos de operación y funcionamiento para alcanzar los niveles de eficiencia establecidos para la empresa de referencia contra la cual están compitiendo. Mientras la tecnología avance y existan nuevas formas de atención al usuario, materiales eléctricos con precios más competitivos, etc. las eficiencias que las empresas eléctricas deberán cumplir se harán cada vez más exigentes, mejorando así el precio a pagar por el servicio de distribución de energía a los usuarios finales.

Los esquemas de subastas como mecanismo para incorporar nueva generación

Por: Ingeniero Oscar Aldana -Jefe del departamento de Planificación Energética y Estudios Eléctricos-
oaldana@cnee.gob.gt



En los últimos años se ha observado un incremento y evolución del uso de las subastas como mecanismo de evaluación económica para incorporar nueva capacidad de generación que en la mayoría de casos, la tendencia actual es priorizar las energías renovables.

Es importante tomar en cuenta que las subastas son aplicadas para la compra o venta de servicios o productos como lo son: obras de arte, vehículos, dispositivos electrónicos, bienes inmuebles, artículos de moda, libros, radiofrecuencias, entre otros. De lo anterior, es posible observar que el conocimiento teórico de los distintos esquemas de subastas es fundamental como parte del diseño del proceso, lo que en algunos casos conlleva el oportuno asesoramiento e investigación para identificar casos de éxito y lecciones aprendidas de los procesos de subastas que han sido aplicados; en el caso particular, en los diferentes mercados de electricidad.

En 1987 R. Preston McAfee and John McMillan en su publicación titulada "Auctions and Bidding", plantearon la siguiente pregunta: ¿qué es una subasta? La respuesta es proporcionada en la referida publicación estableciendo que una subasta es una institución de mercado que cuenta con un conjunto explícito de reglas que determinan la asignación de recursos y los precios basándose en las pujas presentadas por los participantes de dicho mercado. Dicha definición nos permite observar que las subastas tienen por finalidad la asignación de recursos, con lo cual estas pueden ser utilizadas de igual forma para la compra o venta de bienes o servicios.

En las primeras literaturas relacionadas con la presentación de pujas no fue considerada la posibilidad que más de un jugador tratara de analizar el comportamiento de los demás competidores y los efectos de dicho comportamiento sobre su propia estrategia; es decir, que únicamente consideraban un jugador estratégico. De esa cuenta Friedman en 1956, presentó un método que sugirió observar las pujas que han sido presentadas en anteriores subastas bajo el esquema de sobre cerrado al primer precio, deduciendo así el posible comportamiento de los futuros competidores; sin embargo, este método sugiere que los competidores seguirán el mismo comportamiento que han utilizado en anteriores ocasiones; es decir, no considera la posibilidad que uno de los competidores decida utilizar un comportamiento distinto a su histórico de pujas.

A medida que transcurren los años se presentan avances significativos en la literatura y la teoría de las subastas. En ese sentido, uno de los principales cambios que introduce la Teoría de Juegos es considerar que sin excepción alguna, todos los competidores actúan de forma estratégica, lo que significa que analizarán de igual forma las estrategias de los demás competidores para alcanzar una



asignación óptima de la puja a presentar. Lo anterior conlleva a que cada uno de los participantes depende de sus acciones y las de los demás competidores.

Uno de los modelos de enfoque de la Teoría de Juegos radica en asumir que las valoraciones de los participantes, sobre el producto o servicio en disputa, son de dominio público y por consiguiente serán conocidas por el resto de competidores; es decir, que en este caso todos los competidores se encuentran en un juego con información completa, por lo cual, cuando un participante realiza la estimación de la puja que considera óptima conoce también la valoración de sus competidores; sin embargo, este no sería el supuesto a utilizar en las subastas, ya que podría eliminar la justificación teórica que tendría un vendedor/comprador para finalmente llevar a cabo una subasta ya que al conocer un participante todas las valoraciones, el mecanismo de asignación consistiría únicamente en seleccionar al candidato con la valoración más óptima de compra o venta según sea el caso y realizar una oferta del tipo tómalo o déjalo, con un precio sutilmente inferior si la subasta tiene por objeto la compra de un producto o servicio.

Conocer a la CNEE fue la experiencia que



*cambió
positivamente
mi vida*



Por: Miguel Catalán -Analista técnico, Secretaría General-
mccatalan@cnee.gob.gt

¿DÓNDE TRABAJO?

**¿QUÉ O QUIÉN ES
LA COMISIÓN NACIONAL
DE ENERGÍA
ELÉCTRICA?**

¿QUÉ HACE?

¿CNN?

**¿ES PARTE O ES LO
MISMO QUE LA
EMPRESA ELÉCTRICA?**

Hasta hace unos siete años no tenía idea de la existencia de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica ni que en Guatemala operaban diecinueve distribuidoras de energía, ni sobre todo el mecanismo que subyace para poder contar con energía eléctrica en el hogar, mucho menos tenía idea de la cantidad y tipos de recursos renovables o no renovables que en Guatemala se utilizan para generarla. Yo creía que la electricidad provenía en mayor parte de recursos hídricos, lo que ahora sé que es cierto pues la generación hídrica cuenta con los porcentajes más altos de participación en la matriz energética; pero en aquel entonces lo pensaba intuitivamente o quizá había recibido información de alguna parte y la había pasado como superflua, almacenándola en algún pequeño espacio de mi subconciencia. En resumidas cuentas, hasta hace pocos años no tenía ningún conocimiento del subsector eléctrico de Guatemala y mucho menos de su marco regulatorio sin imaginar que pronto tendría la oportunidad de involucrarme en esta amplísima materia.

Mi inexperiencia y poco conocimiento hasta antes de trabajar en esta noble institución es un claro símil de la gran mayoría de guatemaltecos. Muy pocos conocen de la existencia de la CNEE y su función aunque su labor está presente en todo el territorio en el que la población tiene acceso al servicio básico y vital de la energía eléctrica, fiscalizando y regulando las cuatro actividades sobre las cuales tiene aplicabilidad la Ley General de Electricidad: la generación, el transporte, la comercialización y la distribución de energía eléctrica.

Frecuentemente me pasa entre familiares, amigos o conocidos que al preguntarme dónde trabajo me hacen la misma serie de preguntas: ¿qué o quién es la Comisión Nacional de Energía Eléctrica? ¿Qué hace? ¿CNN? ¿Es parte o lo mismo que la empresa eléctrica? A veces, aunque dé alguna explicación respecto a la institución simplemente siguen pensando que trabajo para EEGSA o Energuate. La naturaleza de la Comisión también suele causar controversia, no solo como órgano administrativo, es decir si es centralizado, autónomo o descentralizado, sino también como entidad pública o privada. Me atrevo a asegurar que hay entre los colaboradores de la institución quienes no tienen claro todavía el quehacer y la naturaleza de la misma.

Una gran parte de lo anterior se debe a la relación directa que tienen los usuarios del servicio de distribución final de energía eléctrica con las entidades prestadoras del servicio, es decir con las distribuidoras, quienes están sujetos a contratar con la distribuidora que tiene autorización para prestar el servicio en el área geográfica donde residen, con excepción de los habitantes de algunos municipios en el interior del país en los que operan simultáneamente dos distribuidoras; aunque de igual forma las opciones únicamente son dos y habitualmente la decisión de una u otra está supeditada a los precios de la energía.

La relación usuario – distribuidora provoca que muchas personas ni siquiera sepan que en el país operan otras distribuidoras distintas a la que les provee (actualmente operan diecinueve distribuidoras en el país) y que estas están sujetas a una regulación que, por cierto, es mucho más robusta y extensa que la regulación de cualquier otro servicio que se presta en el país.



De acuerdo a las estadísticas internas que se manejan en la institución, del análisis de los motivos de denuncia, el interés de los usuarios se enfoca principalmente en cuatro elementos del servicio de distribución porque obviamente les afecta de forma directa y por consiguiente reclaman y denuncian en torno a esos elementos. Me refiero a los cobros, calidad del servicio técnico (interrupciones), calidad del producto técnico (voltaje) e instalaciones.

La mayoría de las denuncias que los usuarios presentan a la Comisión tienen como objeto estos cuatro factores, los cuales han generado durante los últimos años fuertes conflictos entre la población y las empresas de distribución de energía eléctrica, especialmente en el interior del país, conflictos en los que la CNEE ha tenido una alta e importante participación mediante la atención y resolución de denuncias, investigaciones y fiscalizaciones de oficio, integración de mesas de diálogo y trabajo, entre otras.

Para ejemplificar un poco de lo que estoy hablando, considero importante destacar que la cantidad de denuncias recibidas en la Comisión durante dos mil diecinueve (2019) fue de trescientas cinco (305), de las cuales cuarenta y ocho (48) fueron presentadas ante la Procuraduría de los Derechos Humanos -PDH- y treinta y tres (33) ante la Dirección de Atención y Asistencia al Consumidor -DIACO-, es decir que casi la tercera parte de denunciante acudieron a esas instituciones y no al órgano regulador de la materia lo que puede deberse al desconocimiento de las personas sobre la CNEE o porque no tienen fácil acceso a los medios establecidos para recibir denuncias, presenciales o electrónicas. Cabe destacar que la cantidad de denuncias presentadas ante la CNEE es ínfima comparada con los reclamos presentados directamente ante las distribuidoras, lo cual es aceptable y correcto ya que estas como prestadoras del servicio deben atender y solucionar los reclamos y quejas en primera línea, tal como lo contemplan las Normas para la Atención de Reclamos y Quejas de los Usuarios del Servicio de Distribución Final de Energía Eléctrica.

Todo lo expuesto constituye parte de los grandes retos que tiene la Comisión Nacional de Energía Eléctrica y que han sido abordados con interés y buena voluntad por las autoridades de la institución, logrando importantes avances. Como parte de las acciones realizadas, cabe resaltar la integración de la Unidad de Comunicación y Relaciones Públicas, desde la cual se han emprendido campañas informativas y educativas, haciendo uso de medios digitales y radiales, incursionando por primera vez en las redes sociales más utilizadas por los guatemaltecos: Facebook, Twitter e Instagram. Asimismo, se han organizado entrevistas televisadas y mensajes en la radio, llegando a través de estos medios comunicacionales a personas que no cuentan con acceso a las redes sociales, sobre todo en el interior del país, donde la radio tiene mayor cobertura.

Un tema poco discutido pero que considero sumamente necesario abordar es la descentralización de la Comisión. Es imperante contar con regionales, sedes, direcciones u oficinas en el interior del país o, como mínimo, designar enlaces departamentales de atención al usuario; lo que bien podría concretizarse a través de convenios con las mismas distribuidoras, la PDH o DIACO para que el enlace designado se ubique físicamente en alguna agencia comercial, auxiliatura o sede departamental de dichas instituciones. Esto permitiría que las personas tengan fácil acceso al ente regulador para la atención de sus denuncias, para proporcionarles información y asesoría de primera mano, agilizar fiscalizaciones y facilitar las inspecciones in situ, entre otras.

La demanda de energía incrementa cada día con los importantes avances en materia de electrificación y el aumento desmedido de la población y con ello también la necesidad de

velar por el cumplimiento del marco regulatorio del subsector eléctrico, lo que conlleva a que la Comisión vaya creciendo de forma asimilada con estas y otras demandas para poder cumplir eficientemente las funciones que la legislación le manda. Al respecto, constantemente pienso en lo gigante que es el campo regulado y lo pequeño que es el regulador. Actualmente la CNEE cuenta con ciento diecinueve colaboradores, un número pequeño comparado con su campo de acción, pero esto, junto con los demás aspectos someramente referidos en este pequeño espacio, constituyen retos que, estoy seguro, serán superados con éxito.

Es imprescindible que las autoridades venideras den continuidad a los avances obtenidos hasta el momento y que asuman la dirección de la Comisión con una amplia visión de las necesidades existentes, con propuestas realistas y bien diseñadas para afrontarlas, con ideas innovadoras en pro de los usuarios, el mercado y la calidad del servicio de la mano del desarrollo tecnológico y ambiental. Respecto a esto último, considero que es improrrogable que todos los gobiernos del mundo asuman el compromiso de crear políticas favorables para el desarrollo sostenible, reivindicando el respeto ancestral hacia el medio ambiente, especialmente en materia energética.





GUATELÉCTRICA

Revista producida por el regulador del subsector eléctrico de Guatemala

