

ACTA NÚMERO OCHO DE LA SESION DE JUNTA DIRECTIVA DEL CONSEJO NACIONAL DE ENERGIA (CNE), REALIZADA EN MODALIDAD VIRTUAL MEDIANTE PLATAFORMA ZOOM Y COORDINADA DESDE LA SALA DE REUNIONES DEL CONSEJO NACIONAL DE ENERGÍA. San Salvador, a las nueve horas del día tres de noviembre de dos mil veintiuno, siendo éste el día y hora señalados en la convocatoria de fecha veintinueve de octubre de dos mil veintiuno para celebrar la sesión indicada. Se procede a ello con la asistencia de los miembros siguientes: **María Luisa Hayem Brevé**, Ministra de Economía, en su calidad de Presidenta de la Junta Directiva del CNE; **Edgar Romeo Rodríguez Herrera**, Ministro de Obras Públicas y de Transporte; **Ricardo Arturo Salazar Villalta**, Presidente de la Defensoría del Consumidor; **Jerson Rogelio Posada Molina**, Viceministro de Hacienda y; **José Salvador Handal Candray**, Secretario Ejecutivo del CNE, quien se hace acompañar de los Ingenieros **Carlos Alberto Nájera Pérez**, Director del Mercado Eléctrico y **Juan José García Méndez**, Director de Planificación y Seguimiento, ambos del CNE.

DESARROLLO DE LA SESIÓN DE JUNTA DIRECTIVA:

Punto I) Verificación de quórum y aprobación de agenda.

La Ministra de Economía y Presidenta del CNE, Licenciada María Luisa Hayem Brevé, verifica en conjunto con el Secretario Ejecutivo del CNE, Licenciado José Salvador Handal Candray, que se ha alcanzado el quórum mínimo legalmente establecido. El Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales no participa por problemas de conectividad en internet.

Se aprueba la agenda siguiente:

Punto II) Informe del mercado eléctrico nacional y regional.

Punto III) Avance de Proyectos de Cooperación:

- **Acompañamiento en el proceso de revisión, fortalecimiento y actualización de NDC energéticas de El Salvador.**
- **Proyecto energía agroindustrial como meta NDC.**
- **Análisis de prospectiva de la demanda energética de largo plazo y su suministro.**

Punto IV) Acuerdo fecha y hora de la próxima reunión.

Desarrollo de la Agenda:

Punto II) Informe del mercado eléctrico nacional y regional.

El Licenciado Handal le concede la palabra al Ingeniero Carlos Nájera para que brinde su informe del comportamiento del mercado eléctrico nacional y regional.

El Ing. Nájera señala que el precio promedio del barril de petróleo en el tercer trimestre de 2021 fue US\$61.34 y se proyecta que para el cuarto trimestre del mismo año alcance un incremento promedio de US\$70.89, alza que equivale a 15.6%. Además, el precio de indexación utilizado en los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2021 fueron 60.64, 65.20 y 73.61 US\$/BBL, respectivamente. También indica que esta tendencia se mantendría hasta julio de 2022 con una ligera reducción al final del tercer trimestre de dicho año.

Por otra parte, el Ing. Nájera explica que los precios de la energía eléctrica desde diciembre de 2020 a octubre de 2021 han experimentado un incremento casi lineal desde 120 hasta más de 140 US\$/MWh. Esos precios son trasladados trimestralmente al precio de la tarifa eléctrica (PETT), el cual resulta de un promedio basado entre los precios de contratos y el mercado spot. En la regulación actual, los contratos representan el 80% de la demanda; por lo que, aunque los precios del mercado regulador han estado todo el año por debajo del precio de los contratos, el PETT resultante se ajusta más próximo al precio de éstos. Como los precios de contratos y spot, depende

de los precios de combustibles, descritos anteriormente, el PETT ha experimentado incremento en lo que va del año 2021.

De acuerdo a lo expresado y a las gráficas mostradas, el Ing. Nájera demuestra que el PETT en octubre de 2019 fue de US\$134.95, el cual cayó hasta julio de 2020 por razones de la pandemia COVID-19 y los precios menores del petróleo, para luego recuperarse casi linealmente hasta un precio de US\$132.17 en octubre de 2021, el cual, al ser equivalente al precio de octubre de 2019 indica que la regulación vigente no ha logrado incidir en la reducción de dicho precio, impactando a la economía tanto que, se proyecta que el año 2021 cerrará con US\$146.44, es decir, 10.57% respecto de octubre del mismo año.

Para mitigar el crecimiento del precio a la energía eléctrica, el Ing. Nájera explica una estrategia consistente en tres escenarios, la cual ha sido discutida con CEL y SIGET con anterioridad y recientemente con LaGeo.

El primer escenario es continuar bajo la modalidad actual de contrataciones de potencia generada con base en fuel oil, geotermia, biomasa y gas natural (Energía del Pacífico). En este escenario, generalmente la proporción de contratación es dominada por generadores que usan fuel oil o bunker por lo que el PETT se mantendría en ascenso o fluctuando de acuerdo al precio del petróleo.

El segundo escenario es suplir la potencia de los contratos de largo plazo que suman 420 MW provenientes principalmente de fuel oil, por 150 MW geotérmicos y 270 de origen hidroeléctricos a un precio de US\$64.95/MWh que garantiza ser menor que los precios que ofertarían los generadores térmicos. El tercer escenario es similar al anterior, pero a un precio promedio de US\$85.14/MWh lo cual no garantiza que los contratos sean adjudicados a los generadores geotérmicos e hidroeléctricos, ya que, por ejemplo, en 2020, LaGeo ofertó 100 MW a US\$79.00 y a menor precio los generadores con base en bunker, lo cual ha incidido en la referida alza de los precios del PETT. Estos escenarios reducen el precio de energía en 15% respecto del primer escenario.

El segundo y tercer escenario considera que los contratos a largo plazo, que se vayan venciendo, se sustituyan mediante procesos de libre competencia que permitan a la generación geotérmica e hidroeléctrica ofertar a los precios competitivos antes señalados, pues corresponden a los precios promedios ofertados en el mercado spot por ambas generadoras durante los últimos cinco años. Estos escenarios impactarán positivamente a todos los consumidores finales, siendo necesario realizar una reforma al Artículo 86-B del Reglamento de la Ley General de Electricidad (RLGE) para que CEL, como generadora hidroeléctrica, pueda competir en los procesos de libre competencia.

Habiendo concluido el Ingeniero Nájera su exposición, la señora Ministra de Economía pregunta que instituciones deben conocer la estrategia planteada; contestándole el Ingeniero Nájera que únicamente debe compartirse con CEL y LaGeo, para que determinen sus costos y margen de ganancia en relación a los precios propuestos. Nuevamente, la Ministra de Economía interroga cómo incide la estrategia anterior a la entrada comercial de EDP programada para el próximo año; a lo que contestó el Ingeniero Nájera, que no le afecta ya posee certeza jurídica mediante su contrato de largo plazo.

Posteriormente, el Licenciado Ricardo Salazar, consulta si el tiempo para modificar el RLGE es suficiente para que CEL y LaGeo puedan participar en los nuevos procesos de libre competencia que reemplazarían a los contratos próximamente a finalizar. El Ing. Nájera señala que LaGeo posee potencia disponible y además no requiere de la reforma para participar en esos concursos. En

cambio, la CEL si lo requiere; pero si las reformas se implementen en los siguientes 3 meses, tal como lo tiene proyectado el CNE, CEL podría participar en los mismos procesos. Adicionalmente, el licenciado Salazar pregunta si la estrategia contempla condiciones climáticas, respondiéndosele que cada escenario contempla dos contextos, un clima húmedo y otro seco; pero que como éstos solo afectan al despacho de la UT y al mercado spot, lo cual a la fecha representa solo 20% del PETT.

La Junta Directiva del CNE, de conformidad con las atribuciones conferidas en los Artículos 1 Inc. 3°, 2 de la Ley de Creación del Consejo Nacional de Energía, **acuerda:**

1. Dar por recibido el informe de mercado eléctrico.
2. Enviar una carta firmada por la Ministra de Economía a SIGET y CEL para que las instituciones designen un representante que será parte del equipo de trabajo que revisará la propuesta de estrategias sugeridas en el informe presentado.

Punto III) Avance de Proyectos de Cooperación

Se concede la palabra al Ingeniero Juan José García para que exponga los proyectos siguientes:

- **Acompañamiento en el proceso de revisión, fortalecimiento y actualización de NDC energéticas de El Salvador.**

Expone el Ingeniero García que este trabajo de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC) por sus siglas en inglés, tiene un plazo desde el 2020 hasta el 2050 para lograr el escenario de carbono neutralidad.

El CNE desde el año 2020 contó con el apoyo de IRENA para elaborar un diagnóstico de los factores que favorecen las emisiones de GEI y fortalecer las capacidades del CNE y el MARN. En el 2020 inició el BID en mejoras metodológicas para definir los alcances de las NDC. En ese mismo año se incorporó el PNUD para profundizar en el diagnóstico inicial mediante sectoriales y definir como construir las metas NDC.

Los resultados de la actualización de las NDC para el año 2050 son las siguientes reducciones en Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI): 20 % por absorción de carbono actuales, 20% por movilidad eléctrica, 9% por eficiencia energética, 5 % por sustitución de combustibles por gas natural y 49 % de absorción de carbono adicionales por reforestación. Estas reducciones se acompañan de 5 metas de mitigación de emisiones de GEI y 3 metas de adaptación al cambio climático. Las metas de mitigación incluyen energías renovables en la generación eléctrica, ahorro energético mediante reglamentos e iluminación e introducción de gas natural y movilidad eléctrica. Entre las medidas de adaptación se plantea reforestación, almacenamiento de CO₂ y proyectos de transferencia de tecnología y fortalecer las capacidades humanas.

- **Proyecto energía agroindustrial como meta NDC**

Continúa explicando el Ingeniero García, que el proyecto consistió en elaborar factibilidad técnica y financiera de la integración de energías renovables en una empresa del sector agroindustrial para mitigar GEI, adaptarse a los efectos del cambio climático y fortalecer la seguridad alimentaria. Para el caso se trabajó con la empresa Quesos de Oriente; todo lo anterior con el fin de adoptar, replicar y escalar metodología en más empresas del mismo y otros sectores como herramienta para la creación de un plan de innovación tecnológica energética y contribuir a la estrategia de neutralidad de carbono al 2050.

Obteniendo como resultado una relación ganar-ganar con sector privado; empresa y acceso a fondos verdes para financiar propuesta, que el gobierno pueda realizar la transferencia de conocimientos de expertos en cambio climático, acompañamiento internacional para escalar metodología.

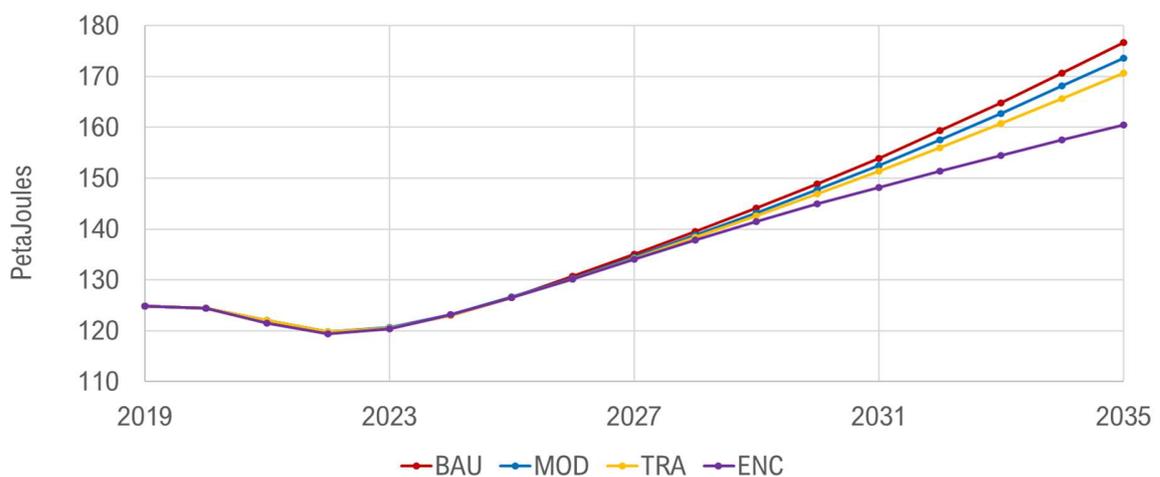
• **Análisis de prospectiva de la demanda energética de largo plazo y su suministro.**

Para explicar dicho proyecto el Ingeniero García, expuso la siguiente prospectiva de acciones para satisfacer la demanda energética bajo diferentes contextos de incertidumbre. Los resultados reflejan, para el año 2035, un incremento de 29.0 a 42.5 de la demanda energética; pero la estructura relativa de los consumidores seguiría siendo la misma con comportamientos más eficientes y con menos emisiones. En el caso de la demanda eléctrica, ésta subiría de 26 a 41% o hasta 50% por la minería BITCOIN, lo cual es indicativo de crecimiento económico. El análisis también indica que este escenario sea preferiblemente cubierto por energías renovables no convencionales y menos energía geotérmica.

ESCENARIOS

Factores de incertidumbre	Referencia	Modernización	Transición	Descarbonización
Crecimiento económico	normal	medio	medio	alto
Medidas de eficiencia en el sector	normal	medio	alto	alto+
Penetración de energías renovables	normal	normal	alto	alto+
Electrificación de la demanda	bajo	bajo	medio	alto
Acciones de movilidad sostenible	bajo	medio	alto	alto
Introducción de gas natural en los sectores de consumo	bajo	normal	medio	medio
Uso de combustibles alternativos	bajo	bajo	medio	alto

DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA



Después de la presentación, la señora Ministra preguntó que, si ya se había analizado el aspecto regulatorio, contestándole el ingeniero García que si se ha tomado en cuenta el aspecto regulatorio para lo cual los Reglamentos Técnicos incrementan la eficiencia energética, sobre todo si son apoyados de una Ley de Transición Energética. En seguida cuestionó la Ministra si se ha revisado experiencia de otros países, contestándole el ingeniero García, que efectivamente se ha tomado en cuenta lo que ya realizaron otros países como Chile y con la ayuda de IRENA se han tenido reuniones donde se ha confirmado que estos escenarios NDC son coherentes con el concierto mundial. Posteriormente la señora ministra solicita al Secretario Ejecutivo que conforme un equipo para que, en el término de un mes, efectúe una propuesta de Ley de Minería de Bitcoin.

La Junta Directiva del CNE, de conformidad con las atribuciones conferidas en su Ley de Creación, **acuerda:**

1. Dar por recibido el presente informe.
2. Recomendar el seguimiento de acciones en particular con el sector ganadero, agrícola y transporte, así como la reforestación.
3. Autorizar al CNE a participar en la planificación energética de los próximos proyectos de minería Bitcoin a desarrollarse en el país.
4. Autorizar al CNE para que elabore una propuesta de anteproyecto de ley para la minería del Bitcoin en El Salvador, a desarrollarse de la mano del equipo del MINEC que está analizando esta temática, así como del CEL, SIGET y otras instituciones que se consideren pertinente, esto con el fin de poder presentar la propuesta en un plazo de un mes posterior a esta JD. Para revisar avances de esta propuesta se tendrá una reunión en un plazo de 15 días.

Punto IV) Programación de la próxima reunión de Junta Directiva del CNE.

El Secretario Ejecutivo Salvador Handal propone que la próxima sesión de esta Junta Directiva se desarrolle en modalidad virtual mediante plataforma zoom a las catorce horas del día jueves once de noviembre del presente año, manifestando todos los miembros de JD su conformidad.

Siendo las nueve horas y cincuenta y cinco minutos se da por finalizada la sesión y se cierra la presente Acta.

JUNTA DIRECTIVA

MARÍA LUISA HAYEM BREVÉ
Ministra de Economía

FERNANDO ANDRÉS LÓPEZ LARREYNAGA
Ministro de Medio Ambiente y Recursos
Naturales

EDGAR ROMEO RODRÍGUEZ HERRERA
Ministro de Obras Públicas y de
Transporte

RICARDO ARTURO SALAZAR VILLALTA
Presidente de la Defensoría del Consumidor

JERSON ROGELIO POSADA MOLINA
Viceministro de Hacienda

JOSÉ SALVADOR HANDAL CANDRAY
Secretario Ejecutivo
Consejo Nacional de Energía