

ING. NORMA ROCÍO NAHLE GARCÍA

Secretaria

Secretaría de Energía (SENER)

ING. LEOPOLDO VICENTE MELCHI GARCÍA

Comisionado Presidente

Comisión Reguladora de Energía (CRE)

ING. ALFONSO MORCOS FLORES

Director General

Centro Nacional de Control de Energía (CENACE)

P R E S E N T E

Asunto: Se emite opinión.

Con fundamento en los artículos 28, párrafos décimo primero, décimo cuarto y vigésimo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, 2, 10, 12, fracciones XII, XV y XX, y 18 de la Ley Federal de Competencia Económica;¹ y 1 y 5, fracción XI, del Estatuto Orgánico de la Comisión Federal de Competencia Económica (ESTATUTO),² el Pleno de esta Comisión Federal de Competencia Económica (COMISIÓN o COFECE) emite opinión sobre el “*ACUERDO para garantizar la eficiencia, Calidad, Confiabilidad, Continuidad y seguridad del Sistema Eléctrico Nacional, con motivo del reconocimiento de la Epidemia de enfermedad por el virus SARS-CoV2 (COVID-19)*” (ACUERDO) por considerar que algunas de sus disposiciones tendrían efectos contrarios al proceso de libre concurrencia y competencia económica en el mercado de generación de energía eléctrica.

I. CONTENIDO DEL ACUERDO

El 31 de marzo de 2020, la Secretaría de Salud publicó en la Edición Vespertina del Diario Oficial de la Federación (DOF), el “Acuerdo por el que se establecen acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria por el virus SARS-CoV2”.

En relación con dicha emergencia, el 29 de abril de 2020, el CENACE emitió el ACUERDO.^{3,4}

¹ Publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF), el 23 de mayo de 2014, modificada mediante Decreto publicado en el mismo medio de información oficial el 27 de enero de 2017.

² Publicado en el DOF, el 8 de julio de 2014 y su modificación publicada en el mismo medio oficial el 11 de julio de 2019.

³ El ACUERDO está disponible en:

<https://www.cenace.gob.mx/Docs/MarcoRegulatorio/AcuerdosCENACE/Acuerdo%20para%20garantizar%20la%20eficiencia,%20Calidad,%20Confiabilidad,%20Continuidad%20y%20seguridad%20del%20SEN%202020%2005%2001.pdf>

⁴ Conforme lo establecido en los artículos 6, 132 y 136 de la Ley de la Industria Eléctrica (LIE), corresponde a la CRE expedir y aplicar la regulación necesaria en materia de eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y

Dicho ACUERDO refiere que debido a la contingencia provocada por el virus SARS-CoV2 se ha presentado una reducción en el consumo de energía eléctrica, lo que requiere fortalecer la confiabilidad del Suministro Eléctrico a los usuarios finales de actividades sustantivas y sociedad en general.

En los Considerandos del Anexo Técnico se relatan una serie de fallas en la red relacionadas con ciertas centrales fotovoltaicas y eólicas, concluyendo que la generación intermitente de las centrales eólicas y fotovoltaicas afecta la confiabilidad y continuidad del suministro eléctrico.⁵ Además, se señala que este tipo de centrales no contribuyen en la regulación primaria del control de calidad de la frecuencia ni con la inercia física para la estabilidad del Sistema Eléctrico Nacional (SEN).⁶

Para atender esta situación, el ACUERDO establece diversas medidas técnicas y operativas referidas en un Anexo Técnico, las cuales estima necesarias para garantizar el Suministro Eléctrico con confiabilidad. Además, especifica que éstas podrán cambiar en función de los requerimientos que resulten necesarios para preservar el SEN, para lo cual se informará a la CRE y a la SENER. Los numerales que se citan a continuación son relevantes en materia de competencia y libre concurrencia y, por lo tanto, son motivo de la presente opinión.

El numeral CUARTO de las Acciones establecidas en el Anexo Técnico establece que “[p]ara mantener el control de la regulación del voltaje minimizando la apertura de líneas de transmisión, adicionar inercia física y corrientes de falla de corto circuito, se darán de alta Unidades de Central Eléctrica (Must Run), en algunas regiones del SEN”. Esto podría implicar que el CENACE inicie el despacho de electricidad de ciertas centrales convencionales independientemente de que sean o no las de menores costos, como lo marcan las reglas del mercado eléctrico mayorista (MEM).

El numeral QUINTO de las Acciones establecidas en el Anexo Técnico determina que “[a] partir del 3 de mayo de 2020 quedan suspendidas las pruebas preoperativas de las Centrales Eléctricas intermitentes eólicas y fotovoltaicas en proceso de operación comercial. Asimismo, para aquellas que no han iniciado, no se autorizarán pruebas preoperativas.” Esto implica que dichas centrales no podrán entrar en operación de forma permanente o al menos hasta que se emita una normatividad que permita que se reanuden las pruebas.

El numeral SEXTO de las Acciones establecidas en el Anexo Técnico menciona que “[e]n los Sistemas Interconectados Eléctricamente Aislados, con integración de Centrales Eléctricas intermitentes eólicas y fotovoltaicas, se aplicarán acciones y estrategias operativas para fortalecer la suficiencia, Calidad y Continuidad del Suministro Eléctrico”, sin que se especifiquen las acciones o estrategias operativas a que se sujetarían dichas Centrales Eléctricas, lo que genera incertidumbre entre los competidores del sector.

sustentabilidad del Sistema Eléctrico Nacional. En esta misma línea, las especificaciones técnicas en dichas materias que, en su caso, expida el CENACE, deberían contar con la autorización de la CRE.

⁵ Numeral 10 de los Considerandos.

⁶ Numerales 11 y 12 de los Considerandos.

El numeral SÉPTIMO de las Acciones establecidas en el Anexo Técnico menciona que “[l]as solicitudes de licencias programadas en la Red Nacional de Transmisión serán estudiadas y analizadas para determinar la viabilidad, fechas y horarios en los cuales se mantenga la Confiabilidad del SEN, lo anterior sin la dependencia de [Esquemas de Acción Remedial] ante la ocurrencia de la Contingencia N-1”.⁷ De acuerdo con esta disposición, durante la contingencia el CENACE podría, sin la necesidad de justificar la medida, limitar el despacho de todas las fuentes de generación que a su juicio puedan poner el riesgo la estabilidad del SEN. Si bien no se ordena explícitamente sacar del orden de despacho a las centrales de generación eólica y fotovoltaica que se encuentran en operación, en virtud de los Considerandos, se entendería que las centrales eólicas y las fotovoltaicas podrían ser las más susceptibles de resultar afectadas.

II. FALTA DE CLARIDAD SOBRE LAS MEDIDAS, SU APLICACIÓN Y TEMPORALIDAD

El ACUERDO aduce responder a la situación excepcional generada por la emergencia sanitaria del COVID-19, en específico la caída en el consumo de energía derivada de ésta. No obstante, es importante señalar que el documento no especifica las razones por las cuales la caída en el consumo crea inestabilidad en el SEN, y tampoco indica los criterios o parámetros bajo los cuáles ya no sería necesario aplicar las medidas anunciadas.

En este sentido, y con el objetivo de otorgar certidumbre a los generadores que participan en el mercado y a las inversiones planeadas y futuras en proyectos de generación, es recomendable aclarar las circunstancias específicas y criterios técnicos que tendrían que observarse para que se reanuden las pruebas preoperativas, así como los criterios para que puedan comenzar a operar estas centrales. Esto es, en abono a la certidumbre, el ACUERDO requiere definir parámetros técnicos y temporales para su aplicación.

Asimismo, los Considerandos del Anexo Técnico relatan una serie de fallas en la red, relacionadas con ciertas centrales fotovoltaicas y eólicas, concluyendo que la generación intermitente de dichas centrales afecta la confiabilidad y continuidad del suministro eléctrico.⁸ En este punto destacan los sistemas interconectados eléctricamente aislados con integración de centrales eólicas y fotovoltaicas, respecto de las cuales se aplicarán “estrategias operativas” para fortalecer la suficiencia, calidad y continuidad del servicio eléctrico.

No obstante, el ACUERDO no especifica de qué manera dichas fallas son resultado de la operación de las plantas de generación con base en fuentes renovables y, por lo tanto, no queda claro por qué para solucionar dichos problemas es necesario adoptar medidas para el SEN en

⁷ Definidas como el conjunto coordinado de controles que al presentarse determinadas condiciones de emergencia en la operación del SEN, realiza la desconexión automática y prevista de ciertos elementos de la red eléctrica (incluyendo la desconexión de unidades de Central Eléctrica, interrupción de Centros de Carga y cambio de topología), para llevar al SEN en forma controlada a un nuevo estado operativo donde prevalezca su integridad, contribuyendo a optimizar la Red Nacional de Transmisión, reduciendo los costos de producción y minimizando la afectación a usuarios finales. CRITERIOS mediante los que se establecen las características específicas de la infraestructura requerida para la Interconexión de Centrales Eléctricas y Conexión de Centros de Carga. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5394833

⁸ Numeral 10 de los Considerandos

general y no acciones puntuales. Tampoco se conoce si antes de tomar esta determinación, se analizaron soluciones alternativas menos intrusivas a la competencia que no impliquen limitar el despacho de Centrales Eléctricas eólicas y fotovoltaicas. Más aún, dichos Considerandos refieren a fallas anteriores a la emergencia sanitaria causada por el virus COVID-19,⁹ por lo que no queda clara la relación entre la inestabilidad por la disminución de la demanda que se puntualiza en el ACUERDO con las fallas referidas en el Anexo Técnico.

Además, la motivación pasa por alto el hecho de que normativamente la planeación del sector incluye la elaboración de estudios en los que se analizan escenarios estacionales de demanda, entre los que se incluyen estimaciones de generación limpia solar y de viento, que por su propia naturaleza son intermitentes.¹⁰ Esto implica que tanto los componentes técnicos de la Red Nacional de Transmisión (RNT), como las reglas de despacho de la energía que lleva a cabo el CENACE, en principio, ya deben contemplar las variaciones de la electricidad intermitente que producen las Centrales Eléctricas eólicas y fotovoltaicas.

Por ejemplo, en su diagnóstico operativo, el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN) 2019-2033, detectó el corte de energía de diversas subgerencias de carga por diferentes circunstancias, sin que ello implicara o tuviera como solución la implementación de acciones o estrategias operativas como las consideradas en el ACUERDO para fortalecer la suficiencia, calidad y continuidad del suministro eléctrico.¹¹ De esta manera, la aplicación de las medidas consideradas en el ACUERDO ameritaría demostrar que las condiciones de diseño de la RNT han variado sustancialmente bajo la emergencia sanitaria, respecto de las condiciones previas a ésta.

Por su parte, el numeral CUARTO arriba citado (“*Must Run*”) podría implicar privilegiar el despacho de centrales convencionales, que en México son principalmente propiedad de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), sobre otras más eficientes; no obstante, el ACUERDO no define cuales centrales se despacharían ni los criterios para elegirlos, lo que podría abrir espacio para un despacho discriminatorio, que incluso sería contrario al artículo 108 de la Ley de la Industria Eléctrica (LIE) en términos de que el CENACE está facultado, entre otros

⁹ Por ejemplo, la problemática de las subestaciones eléctricas Escárcega - Ticul había sido identificada desde hace tiempo (Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN) 2018 – 2033, pp. 95 y 283. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/331770/PRODESEN-2018-2032-definitiva.pdf>; y PRODESEN 2019-2033, pp. 58, 96, 170, 227-228. Disponible en: <https://www.cenace.gob.mx/Docs/Planeacion/ProgramaRNT/Programa%20de%20Ampliacion%20y%20Modernizacion%20de%20la%20RNT%20y%20RGD%202019%20-%202023.pdf>. Por su lado, las fallas aludidas en el Considerando 2, ocurrieron el 24 de enero de 2019 (ver Informe de Autoevaluación y Gestión, Primer Semestre 2019, P. 20. Disponible en: <https://www.cenace.gob.mx/Docs/Transparencia/InformesGestion/10-Informe%20de%20Autoevaluacion%20del%20Primer%20Semestre%202019.pdf>.

¹⁰ Ver, por ejemplo, P. 91, PRODESEN 2018-2032. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/331770/PRODESEN-2018-2032-definitiva.pdf>

¹¹ Programa de Ampliación y Modernización de la Red Nacional de Transmisión y Redes Generales de Distribución del Mercado Eléctrico Mayorista. PRODESEN 2019-2033. Disponible en: <https://www.cenace.gob.mx/Docs/Planeacion/ProgramaRNT/Programa%20de%20Ampliacion%20y%20Modernizacion%20de%20la%20RNT%20y%20RGD%202019%20-%202023.pdf>

aspectos, para “IV. Operar el Mercado Eléctrico Mayorista en condiciones que promuevan la competencia, eficiencia y no indebida discriminación”.¹²

En resumen, el ACUERDO no es claro en cuanto a cómo el CENACE aplicará estas medidas ni establece criterios para levantar su aplicación. Si bien el Acuerdo PRIMERO establece que el Anexo Único aplicará “durante la contingencia provocada por el virus SARS-CoV2”, no es claro que esto se refiera necesariamente a los plazos y decisiones adoptadas por el Consejo de Salubridad General o la Secretaría de Salud.

III. CONSIDERACIONES EN MATERIA DE COMPETENCIA Y LIBRE CONCURRENCIA

A partir de 2013, se permite la participación abierta de actores privados en las actividades de generación y comercialización de electricidad, manteniéndose la rectoría del Estado en los eslabones de transmisión y distribución. Para ello, se creó el MEM¹³ como un espacio donde los grandes generadores (tanto privados como las plantas generadoras de CFE) y consumidores podrían vender y comprar energía eléctrica y productos asociados,¹⁴ cuya operación está a cargo del CENACE, quien deberá garantizar el acceso abierto y no indebidamente discriminatorio de las Centrales Eléctricas y Centros de Carga.^{15,16}

Bajo el mecanismo de despacho económico, previsto en la regulación sectorial aplicable, el CENACE toma primero la electricidad generada por la central con la mejor oferta, es decir la de menores costos variables de producción.^{17,18} Cuando se ha despachado la capacidad acordada

¹² El artículo 108 de la LIE establece que “[e]l CENACE está facultado para: [...] Operar el Mercado Eléctrico Mayorista en condiciones que promuevan la competencia, eficiencia y no indebida discriminación” Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIElec_110814.pdf

¹³ De acuerdo con el artículo 3, fracción XXVII de la LIE, el MEM se refiere al mercado operado por el CENACE (descrito en párrafos posteriores) en el que los Participantes del Mercado podrán realizar las transacciones señaladas en el artículo 96 de la LIE. Por su parte, el artículo 96 de la LIE, especifica que los Participantes del Mercado podrán realizar, al menos, transacciones de compraventa de: I. Energía eléctrica; II. Servicios Conexos que se incluyan en el Mercado Eléctrico Mayorista; III. Potencia o cualquier otro producto que garantice la suficiencia de recursos para satisfacer la demanda eléctrica; IV. Los productos anteriores, vía importación o exportación; V. Derechos Financieros de Transmisión; VI. Certificados de Energías Limpias, y VII. Los demás productos, derechos de cobro y penalizaciones que se requieran para el funcionamiento eficiente del Sistema Eléctrico Nacional.

¹⁴ Enunciativamente, Servicios Conexos que se incluyan en el MEM, Potencia o cualquier otro producto que garantice la suficiencia de recursos para satisfacer la demanda eléctrica, Derechos Financieros de Transmisión y Certificados de Energías Limpias.

¹⁵ OPN-003-2019. Disponible en: <https://www.cofece.mx/CFCResoluciones/docs/Opiniones/V112/4/4791684.pdf>

¹⁶ Base 18.1.5 de las Bases del Mercado Eléctrico. Disponible en:

<https://www.cenace.gob.mx/Docs/MarcoRegulatorio/BasesMercado/Bases%20del%20Mercado%20El%C3%A9ctrico%20Acd%20Sener%20DOF%202015%2009%2008.pdf>

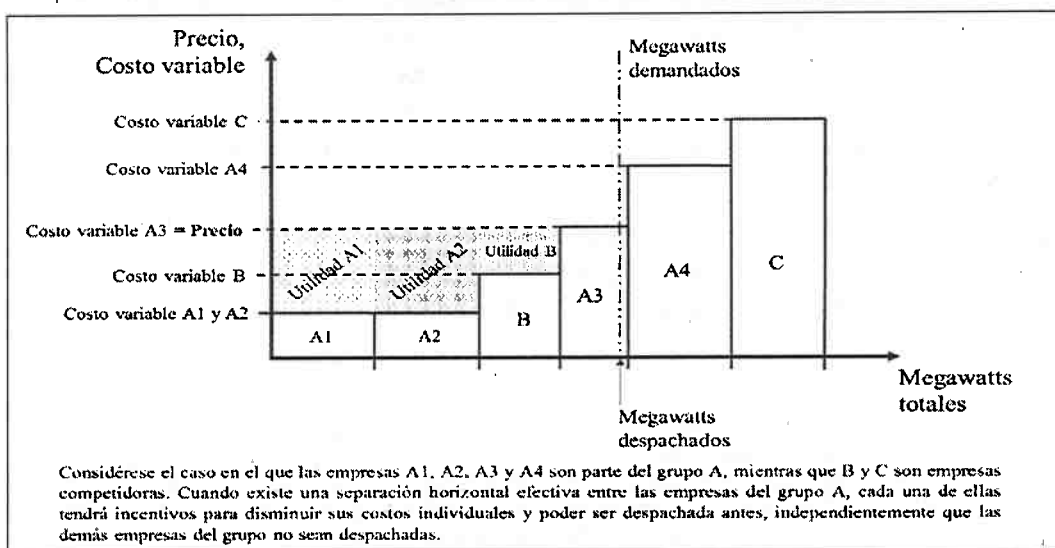
¹⁷ Conforme a la Base 2.1.71 de las Bases del Mercado Eléctrico, la Maximización del Excedente Económico Total se refiere al criterio para la optimización del MEM, bajo el cual se maximiza el valor del producto suministrado menos el costo de producción. Para estos efectos se asume que el valor del producto suministrado se determina por las ofertas de compra, mientras el costo de producción se determina por las ofertas de venta. Disponible en:

<https://www.cenace.gob.mx/Docs/MarcoRegulatorio/BasesMercado/Bases%20del%20Mercado%20El%C3%A9ctrico%20Acd%20Sener%20DOF%202015%2009%2008.pdf>

¹⁸ Esto se lleva a cabo sujeto a las restricciones físicas, operativas y de infraestructura del Sistema Eléctrico en el nodo o región donde se despacha.

en la oferta de una central, la central generadora con la siguiente mejor oferta despacha la capacidad faltante hasta su capacidad máxima al costo asociado, y así sucesivamente, hasta que se cubra toda la demanda estimada y modelada por el CENACE.¹⁹ En consecuencia, el precio se determina por el costo variable de la última central despachada que satisface la demanda del mercado; las centrales con costos menores al precio tendrán una utilidad equivalente a la diferencia entre su costo variable y el de la última central despachada; la central más eficiente obtendrá el mayor diferencial precio-costos variable (ver Gráfica 1). Justamente esta dinámica de competencia es la que forja los incentivos para generar electricidad a menores costos, con el fin de obtener legítimamente una utilidad.

Gráfica 1. Conformación del precio de la electricidad en el eslabón de generación²⁰



Fuente: Elaboración propia

Junto con el MEM, también opera el Mercado de Balance de Potencia, donde los generadores recuperan los costos fijos de sus Centrales Eléctricas. Potencia se define como el compromiso de una Central Eléctrica de mantener disponible cierta capacidad instalada de generación por un período dado, para ser despachada bajo la instrucción del CENACE en momentos críticos del sistema.²¹ En este sentido, los participantes del MEM compran o venden la Potencia que requieran para cubrir los desbalances que existan entre sus requisitos de Potencia y las

¹⁹ OPN-003-2019. Disponible en: <https://www.cofece.mx/CFCResoluciones/docs/Opiniones/V112/4/4791684.pdf>

²⁰ OPN-003-2019. Disponible en: <https://www.cofece.mx/CFCResoluciones/docs/Opiniones/V112/4/4791684.pdf>

²¹ Base 2.1.97 de las Bases del Mercado Eléctrico. Disponible en: <https://www.cenace.gob.mx/Docs/MarcoRegulatorio/BasesMercado/Bases%20del%20Mercado%20El%C3%A9ctrico%20A%20Sener%20DOF%202015%2009%2008.pdf>

cantidades registradas en sus Transacciones Bilaterales de Potencia.²² Por definición, las Centrales Eléctricas solares y eólicas no son “despachables”²³ ya que al momento de ser emitida una instrucción del CENACE pudiera ser que no cuenten con suficiente radiación solar o de viento para generar la electricidad requerida. En este sentido, para contar con un Mercado de Balance de Potencia robusto y confiable -aquel que permite a los generadores hacer frente a las obligaciones de coberturas mínimas-, se necesita de las plantas de generación convencional, que en México principalmente son propiedad de la CFE.

Así, en este mercado de generación eléctrica, por un lado, el mecanismo de despacho eficiente propicia, a través de una dinámica de competencia, la reducción de los costos de generar electricidad, con el objetivo de conseguir el abasto de electricidad a los menores precios posibles en beneficio de los usuarios, y por el otro lado, un Mercado de Balance de Potencia en donde se salda (y se paga) la escasez o superávits de la capacidad de generación.

Tomando en consideración la dinámica del mercado eléctrico recién explicada, el marco regulatorio previsto por la LIE, que en su artículo 4 explícitamente señala que la generación y comercialización de energía eléctrica son servicios que se prestan en un régimen de libre competencia,²⁴ y demás disposiciones aplicables respecto al funcionamiento del MEM, el ACUERDO tiene dos efectos contrarios a la competencia y libre concurrencia en el mercado de generación.

Por una parte, impide por tiempo indefinido la posibilidad de concurrir al mercado a través de nuevas centrales eólicas y fotovoltaicas; por la otra, genera incertidumbre sobre el despacho de las centrales de este tipo que ya operan en el mercado y habilita posibles medidas discriminatorias en contra de éstas, conforme se señala a continuación.

i. Suspensión de la entrada en operación de nuevas Centrales Eléctricas eólicas y fotovoltaicas

Como se mencionó, conforme al numeral QUINTO del Anexo Técnico del ACUERDO, a partir del 3 de mayo de 2020 quedan suspendidas las pruebas preoperativas de las Centrales Eléctricas intermitentes eólicas y fotovoltaicas en proceso de operación comercial. Esto quiere decir que dichas centrales no podrán iniciar su operación mientras las pruebas no se reactiven, lo que retrasa su entrada al mercado. Además, señala que no se autorizarán dichas pruebas para aquellas que no hayan iniciado. Esto implica que no podrán emprenderse por tiempo indefinido

²² Las Transacciones Bilaterales de Potencia son transacciones que comprometen al emisor a entregar Potencia al adquirente y asumen las obligaciones asociadas. Base 9.8.2 de las Bases del Mercado Eléctrico. Disponible en: <https://www.cenace.gob.mx/Docs/MarcoRegulatorio/BasesMercado/Bases%20del%20Mercado%20El%C3%A9ctrico%20Acuerdo%20Sener%20DOF%202015%2009%2008.pdf>

²³ Bases 9.2.9 y 9.2.10 de las Bases del Mercado Eléctrico. Disponible en: <https://www.cenace.gob.mx/Docs/MarcoRegulatorio/BasesMercado/Bases%20del%20Mercado%20El%C3%A9ctrico%20Acuerdo%20Sener%20DOF%202015%2009%2008.pdf>

²⁴ El artículo 4 de la LIE señala que “*El Suministro Eléctrico es un servicio de interés público. La generación y comercialización de energía eléctrica son servicios que se prestan en un régimen de libre competencia*”. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIElec_110814.pdf

nuevos proyectos de generación con fuentes renovables, ya que sin las pruebas no podrían entrar en operación.

Cabe señalar que esta medida restrictiva no presenta justificación en cuanto a su pertinencia e idoneidad. De ser necesaria, en todo caso debería sustentarse cómo es que la suspensión de las pruebas contribuye a la estabilidad del sistema en el contexto actual, y que no existían alternativas menos restrictivas a la competencia.

Asimismo, como se ha mencionado, el ACUERDO tampoco establece parámetros o criterios de demanda y estabilidad de la red que permitan eventualmente reanudar dichas pruebas, por lo que sería necesario hacer explícitas las condiciones para eliminar esta suspensión.

Suspender las pruebas preoperativas para estos proyectos, sin definir parámetros para la reanudación de las mismas, cancela la posibilidad de la entrada al mercado de Centrales Eléctricas que podrían ser más eficientes a las que están ya en operación, lo que implica privar a los usuarios mexicanos de la oportunidad de contar, en el mediano plazo, con tarifas eléctricas más baratas. Más aún, esta reducción de oferta, vía el retraso de entrada de nuevas centrales generadoras, fortalece artificialmente el poder de mercado de los generadores que ya operan en el mercado, principalmente a CFE, a través de la generación de barreras a la competencia.

Además, genera incertidumbre para inversiones futuras, desincentivando la creación de nuevos proyectos de generación, lo cual puede impactar negativamente en la capacidad de generación eléctrica del país.

ii. Genera incertidumbre sobre el despacho de las Centrales Eléctricas eólicas y fotovoltaicas que ya operan en el mercado

Como se mencionó, conforme al numeral 10 del Anexo Técnico del ACUERDO, desde la perspectiva del CENACE, la generación intermitente de Centrales Eléctricas eólicas y fotovoltaicas afecta la confiabilidad del SEN y la continuidad del Suministro Eléctrico. Además, conforme los numerales 11 y 12 del mismo, éstas no contribuyen en la regulación primaria del control de calidad de la frecuencia ni con la inercia física para la estabilidad del SEN.

Usualmente, la generación con base en energía solar y eólica suele ser menos costosa por el hecho de que no se requiere pagar por el insumo, sol o aire, para producir electricidad, a diferencia de la generación con base en combustibles. Así, en México, como en otros países, este tipo de energías limpias representan una fuente de electricidad más barata y ecológica.

De acuerdo con la Agencia Internacional de Energía Renovable, actualmente en gran parte del mundo las renovables se han convertido en la fuente menos costosa de generación. Conforme dicha Agencia, esto se volverá la norma conforme los costos de las tecnologías solares y eólicas continúen disminuyendo.²⁵ En el mediano y largo plazo, este tipo de generación contribuye a

²⁵ Fuente: International Renewable Energy Agency (2018), Renewable Power Generation Costs 2018. Disponible en: <https://www.irena.org/publications/2019/May/Renewable-power-generation-costs-in-2018>

la reducción tanto de las tarifas eléctricas que pagan los consumidores, como de los costos sociales asociados al cambio climático.

Igual de importante es asegurar el suministro y la estabilidad del Sistema. La intermitencia de este tipo de fuentes de generación se debe a su propia naturaleza; es decir, al hecho de que la cantidad de electricidad generada con base en éstas depende de si hay sol o viento. Esto implica que estas fuentes no pueden proveer electricidad las 24 horas del día, y debido a la limitada capacidad de almacenarse, su capacidad tiene que ser complementada con la disponible de las plantas de generación convencionales.

Es importante mencionar que la proporción de electricidad producida con base en fuentes eólicas y fotovoltaicas en México es bastante inferior que la de otros países. Por ejemplo, en Alemania la generación de electricidad con base en fuentes renovables ha representado el 56.1% en 2020; en específico, la eólica representa el 35.2% y la solar el 8.5% del total generado.²⁶ En España, la capacidad instalada de electricidad con base en fuentes renovables representa para 2020, el 50%, en tanto que la energía eólica representa el 23% de la capacidad instalada y la solar el 10.3% del total.²⁷ En contraste, en México, en 2020 la capacidad de generación instalada limpia²⁸ representó el 36.3% y la convencional el 63.7%. En específico, la eólica representaba el 9.2% de la capacidad total instalada, y la solar fotovoltaica apenas el 6.4%.²⁹ Esto señala que no es evidente la existencia de una disyuntiva entre producir energía barata y mantener la estabilidad de los sistemas.³⁰

Por la forma en la que funciona el MEM, ante una reducción de la demanda como la que ocurre por la contingencia, ésta tendría que ser satisfecha por Centrales Eléctricas más eficientes, lo que podría implicar que temporalmente no entren al sistema las centrales convencionales propiedad de CFE, que suelen ser más costosas, o que sólo tengan que entrar en periodos en donde se necesita de éstas para complementar la demanda.

Lo anterior no implica que deba dársele un trato preferencial a la empresa estatal, esto debido a que, si bien la energía generada por métodos renovables es complementada por plantas de generación convencional propiedad de CFE, los costos fijos de CFE asociados a tener dicha capacidad disponible se pagan, en condiciones normales, en el Mercado de Balance de Potencia. Si acaso, le restaría el pago del costo de oportunidad de tener esa capacidad disponible o del arranque de las centrales para complementar la demanda. Para la cobertura de estos costos, podría pensarse en alguna medida regulatoria alternativa que de manera equilibrada atienda,

²⁶ Net public electricity generation in Germany. Disponible en: https://www.energy-charts.de/energy_pie.htm

²⁷ Series estadísticas nacionales. Disponible en: <https://www.rece.es/es/datos/publicaciones/series-estadisticas-nacionales>

²⁸ Incluye, fuentes limpias (hidroeléctrica, eólica, geotérmica, solar fotovoltaica y termosolar) y nucleoelectrica, bioenergía, cogeneración eficiente y frenos regenerativos.

²⁹ Sistema de Información Energética, Disponible en http://sie.energia.gob.mx/bdiController.do?action=cuadro&cvccua=DIPS_SE_C33_ESP

³⁰ Por ejemplo, la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) señala que, para los sistemas eólicos y solares, la naturaleza variable de la generación no tiene en muchos casos ningún impacto considerable en la estabilidad de frecuencia, incluyendo una ventana de tiempo desde pocos segundos hasta los intervalos de tiempo relevantes para el control secundario. OLADE (2013). Estabilidad en los Sistemas Eléctricos de Potencia con Generación Renovable. Disponible en: <http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/old0322.pdf>

tanto las afectaciones identificadas en el SEN, como en la operación de la CFE, sin que ello implique unilateralmente limitar el despacho a las centrales eólicas y solares como lo podría implicar el ACUERDO.

Limitar el despacho de las centrales eólicas y solares ya existentes, reduciría su capacidad para competir, al impedirles ofrecer su energía sin importar si son más eficientes. Desplazar, aunque sea temporalmente, a los generadores más eficientes, reduce artificialmente la oferta, lo que favorecería a las plantas generadoras convencionales. Así, quienes podrían beneficiarse de esta medida son aquellas empresas que cuentan con Centrales Eléctricas convencionales que actualmente tienen capacidad disponible ociosa, como podría ser el caso de la CFE, ya que en mayor proporción serían sus plantas quienes determinarían el precio de equilibrio del mercado (de acuerdo con la organización del MEM).

El incremento en la proporción de plantas convencionales que despachan en el mercado implica el despacho de plantas más caras, lo que presiona los precios de equilibrio del mercado hacia el alza. De esta manera, este despacho ineficiente se reflejaría en tarifas eléctricas más elevadas al consumidor final, o en mayores subsidios por parte del gobierno. En cualquier caso, los consumidores mexicanos se verían afectados, ya sea directamente a través del pago de las cuentas de electricidad o a través del uso ineficiente de los fondos públicos para subsidiar las tarifas.

Por lo tanto, se considera relevante realizar un análisis comparativo sobre cómo se operan los sistemas eléctricos en países en los que este tipo de fuentes de generación representan proporciones más elevadas del total producido, y en su caso, qué medidas se toman para asegurar su estabilidad. Esto, con el fin de identificar acciones de mediano plazo para que México pueda lograr la operación estable del SEN, sin afectar o discriminar indebidamente ciertos tipos de energía. Incluso, podrían ponerse a discusión soluciones alternativas a los problemas identificados, con el objetivo de elegir la intervención técnicamente justificada y menos intrusiva para la competencia, evitando otorgar ventajas exclusivas a la CFE en el MEM.

Para esta discusión y el diseño de dichas acciones, es deseable identificar y transparentar el fondo técnico de los problemas específicos asociados a la estabilidad del SEN en relación con la intermitencia de la generación con base en fuentes limpias, tanto en el contexto de esta contingencia sanitaria como en el mediano y largo plazos. Lo anterior, con la finalidad de que los participantes del mercado y otros interesados puedan ser activos en la formulación de soluciones, así como para generar certidumbre a las actividades y planes de inversión.

IV. RECOMENDACIONES

Por las razones expuestas, esta COFECE recomienda, revisar la pertinencia del ACUERDO, y, en cualquier caso:

- (i) Que las medidas que adopte el CENACE, a propósito de las Centrales Eléctricas intermitentes eólicas y fotovoltaicas en operación, estén basadas en estrictos criterios técnicos directamente vinculados a aspectos de confiabilidad, continuidad y estabilidad del SEN, y que estos criterios se hagan del conocimiento público;

- (ii) No otorgar trato discriminatorio indebido a ciertas Centrales Eléctricas y garantizar, conforme el marco jurídico aplicable, el despacho económico de las plantas conforme a sus costos, de menor a mayor, sin comprometer la estabilidad del SEN;
- (iii) Definir y hacer públicos los criterios bajo los cuales se suspenderá la implementación de las medidas consideradas en el ACUERDO, por medio de parámetros claros, transparentes y medibles por terceros, sobre todo para la reanudación de las pruebas preoperativas para las centrales eólicas y fotovoltaicas;
- (iv) Aplicar las intervenciones consideradas en el ACUERDO únicamente en la medida en que sean estrictamente necesarias para asegurar la estabilidad el SEN con motivo de la epidemia del COVID-19, y siempre y cuando no existan alternativas que resulten menos restrictivas a la competencia; y
- (v) Empezar el análisis de las acciones o regulaciones requeridas, en conjunto con todos los jugadores del sector, para en el corto plazo atender las afectaciones identificadas en el SEN y en la operación de la CFE como generador de electricidad para el servicio básico y “de última instancia”, y para crear en el mediano plazo un sistema estable y coherente con las necesidades energéticas y la capacidad productiva del país, de manera que se reduzcan los costos sociales de la generación de electricidad.

En estos momentos de emergencia sanitaria y por los efectos de ésta en la actividad económica, buscar precios competitivos de la electricidad cobra mayor importancia. Así, esta opinión se emite con el objeto de maximizar el bienestar del país y de evitar distorsiones a las condiciones de competencia que en el mediano y largo plazo pudieran traducirse en el incremento de las tarifas de electricidad para los sectores productivos industrial y de servicios, así como para evitar afectaciones a las familias y/o a las finanzas públicas que, por el lado del suministro básico podrían implicar mayores subsidios por parte del Gobierno Federal en un contexto de restricciones presupuestales.

Por lo expuesto, el Pleno de esta COMISIÓN:

RESUELVE

ÚNICO. Que de conformidad con el análisis del “*ACUERDO para garantizar la eficiencia, Calidad, Confiabilidad, Continuidad y seguridad del Sistema Eléctrico Nacional, con motivo del reconocimiento de la Epidemia de enfermedad por el virus SARS-CoV2 (COVID-19)*”, se identifican restricciones que pueden resultar contrarias a la competencia económica y libre concurrencia en el mercado eléctrico, por lo que se proponen las recomendaciones vertidas a lo largo de esta opinión.

Notifíquese y publíquese. - Así lo resolvió el Pleno de la COFECE por unanimidad de votos en sesión del seis de mayo de dos mil veinte, de conformidad con los artículos antes referidos, así como el *Acuerdo mediante el cual el Pleno autoriza la celebración de sesiones de forma remota*

en virtud de la contingencia existente en materia de salud y se derogan ciertos artículos de los Lineamientos para el funcionamiento del Pleno³¹ y ante la fe del Secretario Técnico de la COFECE, en términos de lo dispuesto en los artículos 4, fracción IV, 18, y 20, fracciones XXVI, XXVII y LVI del ESTATUTO.



Alejandra Palacios Prieto
Comisionada Presidenta


Eduardo Martínez Chombo
Comisionado


Brenda Gisela Hernández Ramírez
Comisionada


Alejandro Faya Rodríguez
Comisionado


José Eduardo Méndez Contreras
Comisionado


Gustavo Rodrigo Pérez Valdespín
Comisionado


Fidel Gerardo Sierra Aranda
Secretario Técnico

³¹ Publicado en el DOF, el 31 de marzo de 2020. Disponible en:
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590782&fecha=31/03/2020