

SE
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

COFEMER
Comisión Federal
de Mejora Regulatoria

Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

Oficio No. COFEME/17/1504

ACUSE

Asunto: Dictamen Total con efectos de Final, sobre el anteproyecto denominado "Aviso por el que se da a conocer los Requisitos para la Adquisición de Certificados de Energías Limpias en 2020, 2021 y 2022, establecidos por la Secretaría de Energía."

Ciudad de México, a 14 de marzo de 2017

LIC. GLORIA BRASDEFER HERNÁNDEZ
OFICIAL MAYOR
Secretaría de Energía
Presente

Me refiero a la respuesta al anteproyecto denominado **Aviso por el que se da a conocer los Requisitos para la Adquisición de Certificados de Energías Limpias en 2020, 2021 y 2022**, establecidos por la Secretaría de Energía, y a su respectivo formulario de Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR), enviados por la Secretaría de Energía (SENER), y recibidos en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) a través del portal electrónico de la MIR¹ el 03 de marzo de 2017.

Al respecto, como parte del proceso de mejora regulatoria, la COFEMER ha llevado a cabo el análisis de la información presentada por la SENER, con el objeto de determinar si el anteproyecto se ubica en alguno de los supuestos previstos en el artículo 3 del *Acuerdo de Calidad Regulatoria* (ACR), publicado

¹ <http://www.cofemersimir.gob.mx/>

SENER SECRETARÍA DE ENERGÍA		OFICIALIA MAYOR
16 MAR. 2017		
GUERRERO QUIEN RECIBE		12:33. HORA



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

en el Diario Oficial de la Federación (DOF), el 2 de febrero de 2007. Con base en ello, esta Comisión observó que en el formulario de la MIR se invocó el supuesto previsto en la fracción II del artículo 3 del ACR, la cual establece que con la emisión de la regulación, la dependencia u organismo descentralizado

Al respecto, para justificar lo previsto en la fracción II del ACR la SENER argumentó lo siguiente:

"Se cumple con una obligación establecida en la Ley de la Industria Eléctrica conforme a los artículos 11 fracción IX, 124 y 126, fracción I de la misma."

En ese contexto, esta Comisión observa que la Ley de la Industria Eléctrica en su artículo 11, fracción IX, establece que la SENER está facultada para establecer los requisitos para la adquisición de Certificados de Energías Limpias; además, en el artículo 124 de la misma Ley se establece que *"En el primer trimestre de cada año calendario, la Secretaría establecerá los requisitos para la adquisición de Certificados de Energías Limpias a ser cumplidos durante los tres años posteriores a la emisión de dichos requisitos, pudiendo establecer requisitos para años adicionales posteriores. Una vez establecidos los requisitos para un año futuro, no se reducirán"*, en ese sentido la COFEMER da por atendido lo previsto en la fracción II del artículo 3 del ACR.

En virtud de lo anterior, el anteproyecto referido y su MIR se sujetaron al proceso de mejora regulatoria previsto en el Título Tercero A de la LFPA, derivado de lo cual, con fundamento en los artículos 69-E, fracción II, 69-H y 69-J de ese ordenamiento legal, y en específico del procedimiento establecido en el ACUERDO por el que se fijan plazos para que la Comisión Federal de Mejora Regulatoria resuelva sobre anteproyectos y se da a conocer el Manual de la Manifestación de Impacto Regulatorio, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 26 de julio de 2010, la COFEMER emite el siguiente:



DICTAMEN TOTAL

I. CONSIDERACIONES GENERALES

México tiene el compromiso en materia de protección al medio ambiente y a los derechos humanos de las comunidades de conformidad con el Convenio 196 de la Organización Internacional del Trabajo, donde se desarrollan los proyectos de generación de energías limpias como lo son la hidroeléctrica, la eólica y la solar, entre otras.

Asimismo, México tiene como objetivo reducir la demanda de producción de energía basada en combustibles fósiles, contribuyendo al desplazamiento de las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes derivados de la producción de energía con hidrocarburos.

En razón de lo anterior, sigue existiendo una necesidad de contar con alternativas energéticas asequibles y ecológicas a las fuentes convencionales derivadas de energéticos fósiles. Es decir, con la reforma energética, México facilitará la participación de nuevos actores en la generación de energías de manera competitiva, por lo que se crearon los Certificados de Energías Limpias² (CEL), para reducir los costos de transacción, e incentivar la reducción de emisiones de CO₂ al mínimo costo.

Con lo que respecta a los CEL, México busca promover una mayor generación de potencial eléctrico a partir de fuentes de energía limpia, ya que son cuotas obligatorias de Energía Renovable que en diferentes

²El Artículo 3 de la Ley de la Industria Eléctrica, fracción VIII, establece que se entenderá por: Certificado de Energías Limpias: Título emitido por la CRE que acredita la producción de un monto determinado de energía eléctrica a partir de Energías Limpias y que sirve para cumplir los requisitos asociados al consumo de los Centros de Carga;

MA



En virtud de lo anteriormente expuesto, la COFEMER considera que con la emisión del anteproyecto se tendrá certeza en cuanto a las obligaciones de los Participantes Obligados en el cumplimiento de los CEL y por lo tanto en el cumplimiento de las Obligaciones en materia de Energías Limpias; lo anterior, punto muy importante, pues los CEL son un instrumento financiero a través del cual se proveerá de ingresos adicionales a los Generadores Limpios, además de brindar certidumbre y condiciones óptimas al mercado, al ser un instrumento bancable.

II. PROBLEMÁTICA Y OBJETIVOS GENERALES

Con la finalidad de justificar la emisión del anteproyecto, en el numeral 2 del formulario de la MIR, la SENER presentó información sobre la problemática que originó la propuesta regulatoria, destacando la necesidad de contar con mecanismos que promuevan el desarrollo sustentable de la industria eléctrica a través de la diversificación y uso de fuentes de energía limpia, al respecto argumenta lo siguiente:

"De acuerdo con Naciones Unidas, la producción y consumo energía es el principal factor que contribuye al cambio climático y representa alrededor del 60% de todas las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero (GEI). Lo anterior está directamente relacionado con el consumo masivo de combustibles fósiles para la producción de electricidad suficiente para el desarrollo económico y cubrir con las necesidades básicas de la población global. Contrariamente, esto tiene efectos perjudiciales para el bienestar de la población y el medio ambiente, por la quema de combustibles y emisiones masivas de contaminantes. Dentro del marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en los próximos 15 años, los países intensificarán sus esfuerzos para luchar contra el cambio climático y reducir las emisiones de carbono de la energía, entre otros, a través de objetivos universales que los países adopten como propios y establezcan marcos nacionales para su cumplimiento. Dentro de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Objetivo 7 "Energía asequible y no contaminante", una de sus metas es aumentar sustancialmente el porcentaje de energía renovable en el conjunto de fuentes de energía. México es un actor global activo en estos objetivos, ha asumido el compromiso de reducir de forma sustancial y sostenida las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y propiciar la transición hacia un sector eléctrico eficiente, confiable y sostenible. En este sentido, se reconoce la importancia de llevar a cabo acciones que contribuyan a los esfuerzos de la comunidad internacional en materia de mitigación de emisiones de GEI. De acuerdo



con el Inventario Nacional de Emisiones GEI del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), la generación de energía eléctrica en el país contribuye con el 19% de las emisiones de GEI, es decir, es la segunda actividad con mayores emisiones contaminantes a la atmósfera, después del sector de transportes. En un escenario tendencial, el sector eléctrico contribuirá con el 21% de las emisiones de GEI en el 2030, sin embargo, a partir de las contribuciones nacionalmente determinadas, se proyecta que la generación eléctrica contribuya con un 30% en la mitigación de GEI en el mismo año, a través de medidas vinculadas con las Metas de Energías Limpias, la modernización de las plantas de generación y sustitución de combustibles fósiles por otras fuentes de energía como las renovables. Las medidas forman parte de la Ruta de Compromisos que México dio a conocer ante Naciones Unidas como parte de su contribución a los objetivos globales. En lo que respecta a la infraestructura de generación eléctrica, el 70% de la capacidad instalada en 2016 corresponde a centrales eléctricas convencionales, es decir, su fuente primaria de energía son los combustibles fósiles, aunado a la existencia de un parque de generación con una antigüedad promedio de 25 años, sometido a condiciones operativas que producen desgastes y agotamiento de la vida útil de las centrales eléctricas, lo que implica una menor eficiencia en los equipos y un mayor consumo de combustibles, y en consecuencia aumentos en el costo de la electricidad y mayores emisiones contaminantes. El sector eléctrico enfrenta un importante desafío ante un escenario en el cual la temperatura del planeta va en aumento aunado al dinamismo permanente de las actividades económicas, lo que mantiene un consumo creciente de energía eléctrica. Por ello, es necesario contar con mecanismos que promuevan el desarrollo sustentable de la industria eléctrica a través de la diversificación y uso de fuentes de energía limpias para garantizar su operación continua, eficiente y segura en beneficio de la población, y cumplir con las Metas de Energías Limpias y las metas de mitigación de emisiones contaminantes que México ha adoptado."

MA

De la problemática anterior esta Comisión destacó lo siguiente:

- México se suma al compromiso mundial de reducir de forma sustancial y sostenida las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI):
- La generación de energía eléctrica en el país contribuye con el 19% de las emisiones de GEI.
- Más de tres cuartas partes de la generación proviene de fuentes de energía fósil, aunado a la existencia de un parque de generación con antigüedad promedio de 25 años.
- Es necesario contar con mecanismos que promuevan el desarrollo sustentable de la industria eléctrica a través de la diversificación y uso de fuentes de energía limpias para garantizar su



operación continua, eficiente y segura en beneficio de la población, y cumplir con las obligaciones de Energías Limpias.

En ese sentido, la SENER incluyó en el formulario de la MIR los objetivos regulatorios que pretende lograr con la finalidad de subsanar la problemática expuesta y con el propósito de impactar positivamente el sector eléctrico y cumplir con el compromiso de reducir de forma sustancial y sostenida las emisiones de los GEI, indicando lo siguiente:

"Establecer el porcentaje de los Requisitos para la adquisición de Certificados de Energías Limpias en 2020, 2021 y 2022, de conformidad con los Lineamientos que establecen los criterios para el otorgamiento de Certificados de Energías Limpias y los requisitos para su adquisición, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014. Los requisitos de Certificados de Energías Limpias que se pretende dar a conocer es la proporción del total de energía eléctrica consumida durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de cada año (2020, 2021 y 2022), de los Participantes Obligados, la cual deberán acreditar mediante la Liquidación de Certificados de Energías Limpias. Los requisitos para la adquisición de Certificados de Energías Limpias son el mecanismo que permiten cumplir con la política en materia de diversificación de fuentes de energía, seguridad energética y promoción de fuentes de Energías Limpias, de conformidad con el artículo 121 de la Ley de la Industria Eléctrica, publicada el 11 de agosto de 2014 en el Diario Oficial de la Federación. Asimismo, propician el cumplimiento de las Metas de Energías Limpias establecidas en el Tercero Transitorio de la Ley de Transición Energética, publicada el 24 de diciembre de 2015 en el Diario Oficial de la Federación."

Al respecto, la COFEMER considera que los objetivos propuestos son coincidentes con la problemática expuesta, debido a que con la emisión de la presente propuesta regulatoria se establece el porcentaje del Requisito para la adquisición de CEL en 2020, 2021 y 2022 y así se ayudaría a cumplir con la política en materia de diversificación de fuentes de energía, seguridad energética y promoción de fuentes de Energías Limpias.



III. POSIBLES ALTERNATIVAS A LA REGULACIÓN

Con relación a las alternativas regulatorias identificadas para resolver la problemática anteriormente descrita, la SENER expuso en el numeral 4 de la MIR, el siguiente argumento:

Alternativa 1.

"No emitir regulación alguna"

"No emitir el "Aviso", implicaría que los Participantes Obligados no incurran en trámites y costos adicionales. No obstante, la falta del "Aviso", implicaría que los Participantes Obligados no cuenten con el valor anual de los requisitos para llevar a cabo la planeación futura del cumplimiento de sus obligaciones. Del mismo modo, no existiría el instrumento para dar trazabilidad a las transacciones de compra y venta de Certificados de Energías Limpias, el sector eléctrico carecería del mecanismo para cumplir con las Metas de Energías Limpias, y se propiciaría un escenario de incertidumbre para los participantes del mercado eléctrico con expectativas para hacer uso de los diferentes opciones para llevar a cabo las transacciones de CEL, como es el caso de las subastas, los contratos bilaterales y en el mercado de corto plazo."

Aunado a lo anterior, la SENER incluyó en el numeral 5 de la MIR la justificación respecto a por qué la emisión de la presente propuesta regulatoria representa la mejor opción para atender la situación expuesta como problemática, en ese sentido, esa Secretaría indicó lo siguiente:

"Los CEL han demostrado ser la mejor opción costo-efectiva en la promoción de fuentes de energía limpia en diferentes mercados eléctricos, como es el caso de Estados Unidos y Europa, cuya experiencia ha sido retomada para el diseño del esquema en México, a raíz de la Reforma Energética. En consecuencia, la presente medida genera beneficios tangibles para la industria eléctrica y sus integrantes, tales como:

- a) *Incentivos para el desarrollo de proyectos con tecnologías limpias que compiten en igualdad de condiciones en el mercado eléctrico;*



- b) *Certidumbre al contar con la información de forma oportuna y en igualdad de condiciones, para la planeación futura de sus compromisos y obligaciones;*
- c) *Competencia para nivelar los costos entre tecnologías limpias y fósiles, y fomentar la inversión productiva en el sector;*
- d) *Efectividad en su implementación, ya que se busca mayor competencia entre las tecnologías que serán acreedoras de CEL, una mayor eficiencia en el mercado eléctrico, un menor costo a los consumidores y un mayor incentivo para la innovación;*
- e) *Estabilidad al reducir la exposición a la volatilidad de los precios y riesgos por falta de suministro de combustibles fósiles, como el gas natural, el combustóleo, el diésel y el carbón;*
- f) *Sustentabilidad al propiciar el uso de tecnologías e infraestructuras de energía no contaminantes que contribuyen en la reducción de las emisiones de GEI provenientes de esta industria, y*
- g) *Flexibilidad para el mercado de CEL, al contar diferentes mecanismos para las transacciones de CEL como las Subastas de Largo Plazo, Contratos Bilaterales y el Mercado Spot, según las capacidades técnicas y financieras de los generadores limpios para colocar un volumen de oferta de CEL suficiente para cubrir el volumen de demanda de los Participantes Obligados.*

La experiencia internacional en la materia demuestra que el esquema de certificados, en los que se establece la cantidad mínima de energía limpia que se debe adquirir por la demanda, son aquellos que permiten cumplir con los objetivos al menor costo para el sistema eléctrico (ver Figura 1). En este orden de ideas, México escogió el CEL como el esquema que permitiera impulsar a las energías limpias al menor costo de incorporación de las mismas al sistema y cumplir la política en materia de diversificación de fuentes de energía, seguridad energética y la promoción de la generación y consumo de energía eléctrica a partir de fuentes de Energía Limpia.

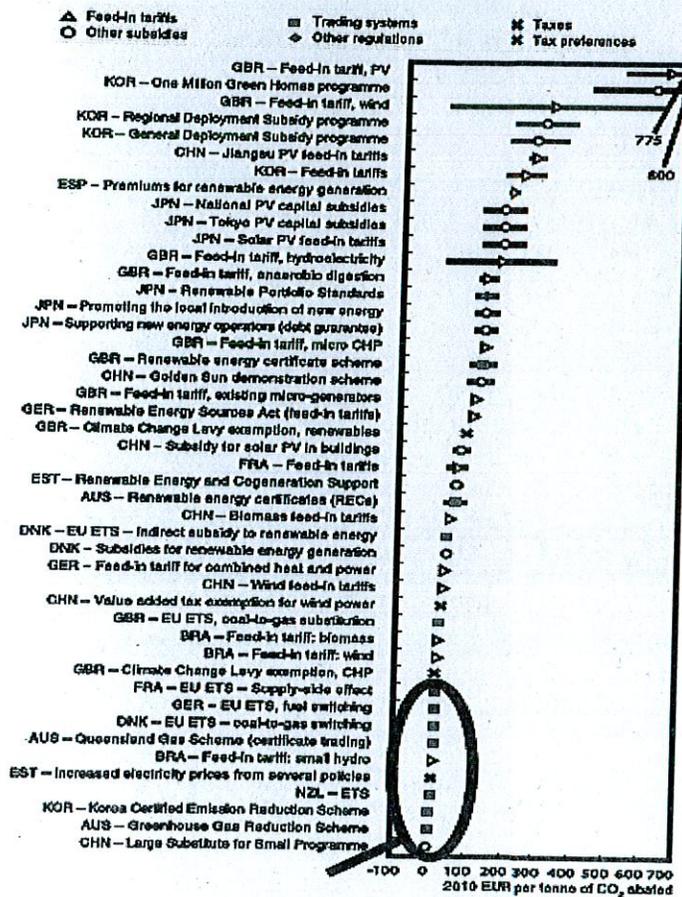
De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2013), los Certificados representan el esquema de menor costo para reducir emisiones de CO₂, las "feed in tariffs" y otros esquemas de subsidios suponen costos más altos para la sociedad por tonelada de CO₂ reducida (ver Figura 2).

El requisito de CEL es el elemento necesario para dar origen a distintos esquemas de transacciones de certificados, como subastas, contratos bilaterales y el mercado de corto plazo, pues define la proporción del total de energía eléctrica consumida durante un año por los participantes obligados, que debe ser acreditada como energía limpia.

Los requisitos publicados para 2018 y 2019 fueron una variable de decisión para la ejecución de las dos primeras Subastas de Largo Plazo, en conjunto se logró una asignación de 14.7 millones de CEL, es decir, 39% de la Obligación a cumplir en 2018 y 56% de la Obligación a cumplir en el 2019, aunado a que los CEL se otorgarán a los 52 proyectos de Energías Limpias (solares y eólicos) que inicien su operación comercial en 2018 y 2019, según el Fallo de la Subasta,



Figura 2. Costos efectivos medios estimados de carbono en el sector eléctrico, por tipo de instrumento (EUR 2010 por tonelada de CO2 reducida)



Fuente: Pricing Carbon: Policy Perspectives 2013 - OCDE

En virtud de lo anterior, se observa que la SENER consideró la alternativa de no emitir el presente anteproyecto. Al respecto, la COFEMER considera que la SENER señaló manera puntual que no existe otra alternativa, y que se escogió un esquema que permitiera impulsar a las energías limpias al menor

MA



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

costo de incorporación de las mismas, y que de acuerdo con la OCDE, los CEL representan el esquema de menor costo para reducir las emisiones de CO₂, comparado con otros esquemas de subsidio.

IV. IMPACTO DE LA REGULACIÓN

A. ANÁLISIS DE ACCIONES REGULATORIAS

Con relación al numeral 7 de la MIR, y en el que se solicita que la Dependencia señale las disposiciones, obligaciones y/o acciones distintas a los trámites contenidas en el anteproyecto, esta Comisión observó que la SENER estableció la siguiente acción regulatoria:

MA

Acciones regulatorias

Tipo de acción regulatoria	Numeral del anteproyecto	Justificación
Establecen requisitos	Artículo primero, segundo y tercero	De conformidad con lo establecido en los Lineamientos que establecen los criterios para el otorgamiento de Certificados de Energías Limpias y los requisitos para su adquisición, publicados el 31 de octubre de 2014 en el DOF, los Participantes Obligados (suministradores, usuarios calificados participantes del mercado y los usuarios finales que reciban energía eléctrica por el abasto aislado, así como los titulares de los Contratos de Interconexión Legados que incluyan Centros de Carga o Puntos de Carga cuya energía eléctrica no provenga en su totalidad de una Central Eléctrica Limpia) deberán acreditar el requisito de Certificados de Energías Limpias ante la CRE, conforme a los procedimientos que ésta establezca.

En virtud de lo anterior, la COFEMER considera que la SENER identificó y justificó todas las acciones regulatorias del anteproyecto en cuestión, por lo que dio por cabalmente atendido el numeral en comento.

B. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO



Con relación al análisis costo-beneficio que supone la regulación para cada particular o grupo de particulares, previsto en los numerales 9.1 y 9.2 del formulario de la MIR, la SENER agregó un documento anexo denominado "20170303070849_42229_ANEXO 2. Costos y Beneficios.docx", en el que reportó lo siguiente:

Costos:

La SENER, en cuanto a los costos de la regulación, estimó que el aumento en el costo del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) derivado del establecimiento del requisito será del 0.0138% % en 2022 y con base en un ejercicio de costos nivelados de energía se estima que los Participantes Obligados a adquirir CEL no asumirán costos adicionales en el Periodo de Obligación debido a que las tecnologías limpias han mejorado sustancialmente sus costos, posicionándolas como opciones competitivas dentro de la gama de tecnologías para la generación eléctrica, en ese sentido la Secretaría detalló lo siguiente:

"De conformidad con el lineamiento 19 de los Lineamientos que establecen los criterios para el otorgamiento de Certificados de Energías Limpias y los requisitos para su adquisición (Lineamientos), publicados el 31 de octubre de 2014 en el Diario Oficial de la Federación, la Secretaría de Energía realizó los siguientes ejercicios:

- a. *Un ejercicio de prospectiva que pronostica el comportamiento de la industria sin incrementos en las obligaciones, que considera proyecciones de crecimiento económico, demanda y consumo de energía eléctrica y precios de combustibles en un supuesto de crecimiento medio durante los 15 años de estudio.*
- b. *Un ejercicio de prospectiva con diferentes incrementos, que permite estimar el aumento en costos para el Sistema Eléctrico Nacional derivados del incremento en obligaciones, que considera proyecciones de crecimiento económico, demanda y consumo de energía eléctrica y precios de combustibles en un supuesto de crecimiento bajo, medio y alto durante los 15 años de estudio.*
- c. *Una trayectoria dirigida a lograr las Metas de Energías Limpias con base en lo establecido en la Ley de Transición Energética publicada el 24 de diciembre de 2015 en el Diario Oficial de la Federación, que consiste en la proyección lineal de dichas Metas. Para cada uno de los ejercicios descritos en el inciso a. y b. del párrafo anterior, se planteó un problema de optimización a través del método de programación lineal, para encontrar la combinación de las nuevas inversiones de generación que minimice el costo total del Sistema Eléctrico Nacional, conforme a la siguiente formulación:*

M/A



Tabla 1. Problema de optimización para el Sistema Eléctrico Nacional

Minimización de costos del sistema

$$\sum_i CI + \sum_{i+j} O\&M + \sum CF$$

Donde:
CI: Costo de inversión de una nueva unidad de generación.
O&M: Costo de operación y mantenimiento de una unidad de generación.
CF: Costo de falla o el valor de la energía esperada no suministrada.
i: centrales eléctricas candidatas
j: centrales eléctricas existentes

Fuente: Elaborado por SENER.

Se resolvieron dos problemas de optimización, el primero de ellos, sin incremento de las obligaciones y por ende, sin cumplimiento de las Metas de Energías Limpias, lo cual permite estimar los costos del sistema si no existiera la obligación de los requisitos, y el segundo de ellos, con incremento de las obligaciones de manera que se dé cumplimiento a la trayectoria de las metas de política en materia de participación en la generación de energía eléctrica de fuentes de Energías Limpias, lo cual permite estimar los costos del sistema atendiendo la obligación establecida en los requisitos.

Para ello se consideró lo siguiente:

1. Una proyección de una trayectoria de Meta de Energías Limpias de 28.3% en 2020, 30.0% en 2021 y 31.7% en 2022, de acuerdo con la trayectoria dirigida a lograr las metas de política en materia de participación en la generación de energía eléctrica de fuentes de Energías Limpias (inciso c.).
2. La evolución registrada en la operación de las centrales eléctricas existentes y de los proyectos en desarrollo⁴, la evolución esperada de los costos por tecnología y el programa de retiro de unidades conforme a lo previsto por el CENACE; consistentes en un escenario sin incrementos en las Obligaciones (sin promoción de energías limpias) y otro con incrementos en las Obligaciones (con promoción de energías limpias).

Del ejercicio arriba mencionado, se estima que el aumento en el costo del Sistema Eléctrico Nacional derivado de los requisitos de CEL, será de 0.0138% en 2022 (ver Tabla 2).

⁴ Los proyectos de centrales eléctricas se clasificaron como firmes conforme al cumplimiento de alguna de las características que dio a conocer el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE), el 17 de enero de 2017, para considerarse en el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2017-2031 (ver: <http://www.gob.mx/cenace/articulos/aviso-importante-para-los-proyectos-interesados-en-el-prodesen-2017-2031>).



Tabla 2. Costos actualizados acumulados del Sistema Eléctrico Nacional

Escenarios	Medio (millones de dólares)	Base (millones de dólares)	Diferencia (millones de dólares)	%
2017	5,482	5,482	0	0.0000%
2018	11,676	11,676	0	0.0000%
2019	18,292	18,292	0	0.0000%
2020	25,072	25,072	0	0.0000%
2021	31,769	31,766	3	0.0099%
2022	38,454	38,449	5	0.0138%

Fuente: Elaborado por SENER.

En complemento al análisis anterior y con base en los costos nivelados de energía, se destaca que las tecnologías limpias han mejorado sustancialmente sus costos, posicionándolas como opciones competitivas dentro de la gama de tecnologías para la generación eléctrica. Lo anterior implica que la transición hacia una matriz más diversificada, no implica necesariamente mayores costos para el sistema eléctrico (ver Tabla 3).

Tabla 3. Costos nivelados de energía estimados

Tecnologías	CNE estimado (USD/MWh)
Convencional	
Carboeléctrica	61.37
Ciclo Combinado	55.23
Combustión Interna	152.08
Termoeléctrica Convencional	124.45
Turbogás	172.04
Limpia	
Eólica	58.64
Geotérmica	66.38
Hidroeléctrica	85.12
Nucleoeléctrica	92.25
Solar Fotovoltaica	74.35

Fuente: Elaborado por SENER.

En ese contexto, la COFEMER da por cabalmente atendido lo solicitado en el formulario de la MIR, debido a que la SENER describe detalladamente que los Participantes Obligados a adquirir CEL no asumirán costos adicionales en el Periodo de Obligación debido a que las tecnologías limpias han mejorado sustancialmente sus costos.



Beneficios:

Para estimar los beneficios de la regulación la SENER hizo referencia, en el documento anexo al formulario de la MIR, a los beneficios que genera para los integrantes del sector eléctrico derivados de la instrumentación de CEL y a los beneficios derivados de la disminución de los costos indirectos asociados a la contaminación y al impacto a la salud, en ese sentido se detalló lo siguiente:

"A nivel mundial, se espera que la demanda de energía eléctrica mantenga una tendencia creciente impulsada por el crecimiento en las actividades industriales intensivas en consumo de energía. Este dinamismo tendrá como consecuencia mayores emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), especialmente en las economías en desarrollo o emergentes donde la generación de electricidad es una de las actividades industriales intensivas en emisiones de GEI, por lo que se ha instado a implementar políticas de mitigación para minimizar los efectos del cambio climático, a través de la sustitución de combustibles fósiles como el carbón o los derivados del petróleo por fuentes primarias limpias y renovables y su consecuente promoción en la generación de electricidad.

MA

De acuerdo con el Quinto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), las energías renovables constituyen la mejor herramienta en la mitigación del cambio climático, de tal forma que para cumplir con el objetivo internacional de mantener la temperatura global por debajo de los 2°C, la participación de las energías renovables en la generación de energía eléctrica deberá triplicarse para el año 2050. En este sentido, los beneficios asociados al establecimiento de los requisitos de CEL en 2020, 2021 y 2022, están directamente relacionados con la contribución en la mitigación de los efectos del Cambio Climático por reducción de emisiones GEI en comparación con las tecnologías fósiles.

Con la finalidad de realizar un ejercicio de estimación económica de los beneficios, se puede tomar en cuenta el factor de emisión para el cálculo de emisiones indirectas por consumo de electricidad, emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales⁵, el impuesto a los combustibles fósiles, emitido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público⁶, y la evolución esperada de la generación de energía eléctrica. Con ello, se estima una reducción de emisiones indirectas de 49

⁵ <http://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/registro-nacional-de-emisiones-rene>.

⁶ http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5467669&fecha=27/12/2016.



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

millones de toneladas de CO₂ que, en términos monetarios, representa un beneficio acumulado de 508 millones de dólares en 2022."

En ese contexto, la COFEMER considera que la SENER señaló que los beneficios asociados al establecimiento del requisito de CEL en 2020, 2021 y 2022 están directamente relacionados con la contribución en la mitigación de los efectos del cambio climático por reducción de emisiones GEI; en ese sentido, con base en el factor de emisión para el cálculo de emisiones indirectas por consumo de electricidad⁷, en el impuesto a los combustibles fósiles⁸ y en la evolución esperada de la generación de energía eléctrica, se estima una reducción de emisiones indirectas de 49 millones de toneladas de CO₂ que, en términos monetarios, representa un beneficio acumulado de 508 millones de dólares en 2022.

Esta Comisión observó que la propuesta regulatoria podría generar beneficios superiores a los costos para los particulares y en general para la sociedad en general, al respecto la SENER expone la siguiente tabla:

Tabla 4. Estimación económica de los beneficios

Concepto	Generación Limpia (GWh)	Emisiones mitigadas (Ton de CO ₂)	Emisiones mitigadas (millones de dólares)	Emisiones mitigadas acumuladas (millones de dólares)	Costos del Sistema acumulados* (millones de dólares)
2017	66,037	30,244,949	64.51	64.51	0.00
2018	74,552	34,144,698	72.83	137.35	0.00
2019	82,264	37,676,753	80.37	217.71	0.00
2020	90,475	41,437,417	88.39	306.10	0.00
2021	98,969	45,328,004	96.69	402.79	3.15
2022	107,780	49,363,447	105	508	5

*Corresponde al diferencial de costos del sistema entre los escenarios Medio y Base

⁷ Emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

⁸ Emitido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

En ese contexto, la COFEMER da por cabalmente atendido lo solicitado debido a que la SENER justificó de manera puntual que los beneficios son superiores a los costos; en específico, esta Comisión observa un beneficio neto acumulado de 503 millones de dólares para 2022.

V. CUMPLIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

Referente al numeral 11 del formulario de la MIR, en los que se solicita describir los mecanismos a través de los cuales se implementará la regulación, la SENER argumentó lo siguiente:

"La regulación se implementará con la capacidad actual del Gobierno Federal, por lo que no se requiere de infraestructura nueva ni recursos financieros adicionales para llevar a cabo las actividades de implementación de los requisitos de Certificados de Energías Limpias en 2020, 2021 y 2022. Además se estima que su implementación sea socialmente factible, ya que existe un interés general contribuir y coadyuvar al mejoramiento del medio ambiente."

Con base en lo anterior, la COFEMER considera atendido el numeral en análisis, debido a que la SENER señaló de manera puntual que la regulación se implementará con la capacidad actual del Gobierno Federal y que existe un interés general de contribuir a coadyuvar al mejoramiento del medio ambiente.

VI. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

En el numeral 12 del formulario de la MIR, en el que se solicita a la Dependencia que describa la forma y los medios a través de los cuales se evaluará el logro de los objetivos de la regulación, la SENER proporcionó la información siguiente:



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

"Mediante el Sistema de Gestión de Certificados y Cumplimiento de Obligaciones de Energías Limpias, de conformidad con las Disposiciones administrativas de carácter general para el funcionamiento del dicho sistema, publicadas el 30 de marzo de 2016, en el Diario Oficial de la Federación. El Sistema es la Plataforma mediante la cual la Comisión llevará a cabo la gestión y el registro de la información asociada al consumo y generación de electricidad, a la emisión, transacciones, Liquidación y Cancelación Voluntaria de los CEL, así como al cumplimiento de las Obligaciones en materia de Energías Limpias. La Secretaría de Energía, con información del Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) y de la CRE, elaborará un informe público pormenorizado que permita dar a conocer el desempeño y las tendencias del mercado de los Certificados de Energías Limpias, los costos y la penetración de energías limpias."

Al respecto, la COFEMER consideró en el Dictamen Total (No Final) que la SENER atendió lo solicitado en la MIR, ello debido a que citó de manera expresa que el Sistema de Gestión de Certificados y Cumplimiento de Obligaciones de Energías Limpias de creará la Comisión Reguladora de Energía (CRE) permitirá la contabilidad de las transacciones de los CEL, además se señaló que la SENER elaborará un informe público pormenorizado que permita dar a conocer el desempeño y las tendencias del mercado de los Certificados de Energías Limpias, los costos y la penetración de Energías Limpias.

VII. CONSULTA PÚBLICA

La SENER señaló en el numeral 13 de la MIR que el anteproyecto contó con una consulta intra-gubernamental, en particular con la SENER, el CENACE y la CRE; en ese contexto, se mencionó que dichas dependencias proporcionaron información necesaria para el cálculo de los requisitos.

Por otra parte se informa a la SENER que desde el día en que se recibió el anteproyecto de referencia, se hizo público a través del portal de Internet de la COFEMER, en cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 69-K de la LFPA. Esta Dependencia informa que no recibió comentarios de particulares



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

interesados en emitir su opinión y sugerencias sobre el contenido del anteproyecto, esta información puede ser consultada en la siguiente liga electrónica:

<http://www.cofemersimir.gob.mx/expedientes/20004>

Por lo expresado con antelación, la COFEMER resuelve emitir el presente Dictamen Total, que surte los efectos de un Dictamen Final respecto a lo previsto en el artículo 69-L, segundo párrafo de la LFPA, por lo que la SENER puede continuar con las formalidades necesarias para la publicación del referido anteproyecto en el DOF.

Lo anterior se notifica con fundamento en los preceptos jurídicos mencionados, así como en los artículos 7, fracción IV; 9, fracción XI, XXXVIII y penúltimo párrafo y 10 fracción VI; del *Reglamento Interior de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria*; así como el Artículo Primero, fracción IV, del *Acuerdo por el que se delegan facultades del Titular de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria a los servidores públicos que se indican*, publicado en el DOF el 26 de julio de 2010.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente,

DR. MARCOS SANTIAGO AVALOS BRACHO
Coordinador General

