



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

**ACUSE**



Oficio No. COFEME/16/3647

**Asunto:** Dictamen Total con efectos de Final sobre el anteproyecto denominado "Proyecto Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-030-ENER-2016, Eficacia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (led) integradas para iluminación general. Límites y métodos de prueba."

Ciudad de México, 22 de septiembre de 2016

**LIC. GLORIA BRASDEFER HERNÁNDEZ**  
OFICIAL MAYOR  
Secretaría de Energía  
**Presente**

Me refiero al anteproyecto denominado Proyecto Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-030-ENER-2016, Eficacia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (led) integradas para iluminación general. Límites y métodos de prueba, y a su respectivo formulario de Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR), ambos instrumentos enviados por la Secretaría de Energía (SENER) y recibidos en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) a través del portal electrónico de la MIR, el día 11 de agosto de 2016.

Cabe señalar que la SENER envió un primera versión del anteproyecto y su MIR el día 21 de julio de 2016, en consecuencia la COFEMER emitió la resolución del Acuerdo de Calidad Regulatoria (ACR) el día 4 de agosto de 2016, mediante oficio COFEME/16/3123, en donde se expusieron las razones por las cuales el anteproyecto cumple con al menos uno de los supuestos previstos en el ACR publicado por el Titular del Ejecutivo el 2 de febrero de 2007.

MA



En virtud de lo anterior, el anteproyecto referido y su MIR se sujetan al proceso de mejora regulatoria previsto en el Título Tercero A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), derivado de lo cual, con fundamento en los artículos 69-E, fracción II, 69-H, y 69-J de ese ordenamiento legal, 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 DOF el 26 de julio de 2010, la COFEMER emite el siguiente:

## DICTAMEN TOTAL

### I. CONSIDERACIONES GENERALES

Históricamente, el sector energético de México ha dependido de los hidrocarburos para satisfacer la energía que demanda el país, en ese sentido, de acuerdo, con la información incluida en el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2014-2018<sup>1</sup>, emitido por la SENER el 24 de abril de 2014, la producción nacional de energía primaria ha disminuido constantemente desde 2004, debido a la caída inercial que presentó la producción de petróleo, que se originó principalmente por la declinación del yacimiento de Cantarell. Por otro lado, el consumo nacional de energía se ha mantenido a la alza por varios años.

En ese contexto, el gobierno de México a través de la SENER promueve acciones que conlleven al aprovechamiento sustentable de la energía que contribuyan a la seguridad energética y económica del país, como la eficiencia energética en los diversos sectores productivos y de consumo de energía nacional, a partir del reconocimiento de las áreas de oportunidad que permita el aprovechamiento

<sup>1</sup> Véase liga electrónica: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342503&fecha=28/04/2014](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342503&fecha=28/04/2014) /Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2014-2018

sustentable del uso de la energía y la utilización de nuevas fuentes de energía, sin menoscabar aspectos claves que propicien el crecimiento económico, la seguridad energética y la adaptación al cambio climático de cada país, tales como:

- Uso de equipos y sistemas con los mayores niveles de eficiencia energética.
- Mejores prácticas y hábitos en relación al uso de energía.
- Normalización de equipos y sistemas para asegurar que los que entran al mercado lo hagan con la mayor calidad y desempeño energético con los mayores niveles de eficiencia energética.
- Programas de apoyo a los usuarios finales para promover la sustitución de equipos y sistemas de baja eficiencia por los de mejor desempeño energético.
- Programas de información y educación a diversos conjuntos de usuarios para mejorar y orientar hacia los mejores hábitos prácticas en el uso de la energía.

Por lo anterior, la normalización representa una medida estratégica para garantizar el ahorro de la energía, la calidad de los productos y/o sistemas y su desempeño energético a través de la implementación de especificaciones técnicas dirigidas a limitar el consumo de energía en equipos, aparatos y/o sistemas comercializados en el país.



Sin duda, las normas de eficiencia energética son los instrumentos de regulación que generan una sinergia positiva de mercado y propician una transición hacia tecnologías altamente eficientes en el país.

La rápida evolución de la tecnología en forma de nuevos materiales, equipos y sistemas cada vez más interconectados dentro y fuera de las instalaciones ha permitido que los servicios que esta energía provee, como la iluminación, se obtengan cada vez con menores consumos de energía.

De esta manera, equipos que ya están en el mercado como lámparas, refrigeradores, motores y/o vehículos automotores, consumen hasta cinco veces menos energía que equipos con el mismo propósito que dominaban el mercado hace no más de dos décadas.

Por otro lado, las necesidades de las empresas de enfrentar mercados cada vez más competitivos y sujetos a crecientes requerimientos de menores impactos ambientales, han generado y siguen generando grandes retos y oportunidades en forma de nuevas y mejores prácticas de diseño, compra y operación de equipos e instalaciones.

A su vez, la creciente demanda de servicios energéticos de los individuos y de los hogares a los que pertenecen y la posibilidad de cubrirlos con equipos y/o sistemas en reúso y con características de rendimiento energético muy inferiores a lo que ofrece el mercado de equipos nuevos genera demandas crecientes de energía que, sin embargo, pueden ser atenuadas significativamente con la aplicación de tecnología actualmente en el mercado.

Con base en la información expuesta, la SENER propone la actualización de la Norma Oficial Mexicana (NOM) estableciendo nuevas especificaciones técnicas para eficacia, temperatura de color correlacionada, flujo luminoso, índice de rendimiento de color, factor de potencia; con los que deben cumplir las lámparas de led para uso general, así como los procedimientos de verificación de las pruebas que se lleven a cabo, a fin de promover medidas que garanticen la eficiencia energética del producto, en beneficio de los particulares, la sociedad y el medio ambiente.

## II. OBJETIVOS Y PROBLEMÁTICA

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, conforme a lo siguiente:



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

*"Se decidió actualizar la norma debido a que la tecnología de las lámparas de led ha avanzado muy rápidamente y es necesario establecer las especificaciones acordes a estos cambios tecnológicos; además de que se detectaron en los certificados, emitidos por los organismos de certificación acreditados y aprobados, valores superiores a los establecidos en la norma vigente. Aunado a lo anterior y debido a la problemática presentada en el otorgamiento de los certificados, el cual se otorga actualmente, al cumplimiento de las especificaciones del flujo luminoso a las 1 000 horas de pruebas, continuándose las mismas hasta las 6 000 horas. Situación que un inicio y debido a que era una norma nueva, se consideró aceptable, además de que no se quería detener la comercialización de las lámparas. No obstante lo anterior es importante resaltar que, con el certificado otorgado a las 1 000 horas, se puede iniciar la comercialización de las lámparas y si en el periodo en el que se continúan las pruebas, se presenta un incumplimiento de alguna de las especificaciones establecidas en la norma, el organismo de certificación procede a la cancelación del certificado; sin embargo, el producto ya se está comercializando y es más difícil su recuperación, para que ya no se continúe vendiendo. Por lo anterior, se decidió buscar un mecanismo que diera mayor certeza a la evaluación de la conformidad y al usuario final, por lo que se decidió en consenso con el grupo de trabajo, en mejorar el procedimiento, tomando como referencia lo que se hace en el ámbito internacional, en el sentido de que los certificados se otorgan al cumplimiento de las especificaciones a las 3 000 horas ó 6 000 horas de prueba, según corresponda, con el objeto de garantizar la vida declarada por la lámpara y un uso eficiente de la energía y la preservación de los recursos naturales no renovables. Aunado a lo anterior, se encontró que los intervalos de temperaturas de color correlacionado y los métodos para determinarlas han evolucionado, por lo que también se consideró importante actualizarlos para contemplar toda la diversidad de lámparas que se comercializan actualmente. Una razón más para incluir este tema en el programa nacional de normalización fue que, el sector directamente afectado ha mencionado a esta Comisión, la necesidad de actualizar las normas de lámparas de led, tanto de uso general como de luminarios, por las razones que arriba se mencionan. Además de lo anterior, en el mundo es evidente que existe un incremento constante en la demanda de energía. En nuestro país poco más del 85% de los energéticos provienen de recursos naturales no renovables, principalmente hidrocarburos y carbón. Lo anterior nos obliga a una búsqueda de alternativas que permitan contribuir en la preservación de dichos recursos naturales. Una de estas alternativas, con resultados positivos, ha sido la elaboración de normas oficiales mexicanas de eficiencia energética que regulen los consumos de energía de aquellos aparatos que, por su demanda de energía y número de unidades requeridas en el país, ofrezcan un potencial de ahorro cuyo costo-beneficio sea satisfactorio para el país y los sectores de la producción y el consumo."*

MA

De la problemática anterior esta Comisión destaca lo siguiente:

- Las especificaciones técnicas objeto de las Lámparas objeto de la Norma Oficial Mexicana requieren actualización.

- Los certificados otorgados actualmente por los organismos de certificación no son acorde a los valores previstos en la NOM.
- En consecuencia del punto anterior, se requiere un mecanismo de evaluación de la conformidad que promueva certeza sobre la eficiencia energética en beneficio de los sujetos regulados y los usuarios finales de las lámparas.
- En el mundo es evidente que existe un incremento constante en la demanda de energía;
- Poco más del 85% de los energéticos en nuestro país provienen de recursos naturales no renovables, principalmente hidrocarburos y carbón;
- En el contexto anterior, es necesaria una búsqueda de alternativas que permitan contribuir en la preservación de los recursos no renovables, una de ellas puede ser regular los consumos de energía de aquellos aparatos, que por sus características (demanda de energía y número de unidades requeridas en el país), ofrezcan un potencial de ahorro cuya relación costo-beneficio sea satisfactoria para el país.

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, indicando lo siguiente:

- Actualizar los valores de: eficacia, temperatura de color correlacionada, flujo luminoso, índice de rendimiento de color, factor de potencia; con los que deben cumplir las lámparas de led para uso general; con el objeto de garantizar que todas las lámparas, incluidas en el campo de aplicación de la norma y que son comercializadas en los Estados Unidos Mexicanos cumplan con la misma.
- Captar la realidad tecnológica de las lámparas led, se realizaron mejoras a las especificaciones de la norma vigente, las cuales fueron: incluir el método para determinar cuándo una lámpara es omnidireccional, agregar intervalos de temperatura de color correlacionada a la tabla ya establecida;



- Actualizar la evaluación de la conformidad, principalmente en la parte del procedimiento para la entrega de los certificados de cumplimiento y su vigencia; así como una mejora en el establecimiento de un número definido de modelos que comprende cada familia.

Al respecto, la COFEMER considera que los objetivos propuestos son coincidentes con la problemática expuesta, debido a que con la emisión del anteproyecto se actualizan las especificaciones técnicas de las lámparas de diodos emisores de luz acorde a la realidad tecnológica actual, así como los procedimientos de verificación de las pruebas que se lleven a cabo, a fin de promover medidas que garanticen la eficiencia energética del producto, y con ello beneficiar a los fabricantes, comercializadores y usuarios finales de lámparas de diodos.

### III. 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, los siguientes argumentos:

#### Alternativa 1.

"Otras:

*Actualizar la norma: La alternativa de actualizar la norma NOM-030-ENER-2012, Eficacia luminosa de lámparas de Diodos emisores de luz (LED) para iluminación general. Límites y métodos de prueba se fundamenta en lo plasmado en la respuesta a la pregunta 2 de este formulario de MIR. La estimación de los costos y beneficios de esta alternativa se pueden observar en archivo de Excel anexo: BC, PROY-NOM-030-ENER-2016, FINAL."*

#### Alternativa 2.

"No emitir regulación alguna:

Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

*Esta alternativa se desechó debido a que ya existe una norma oficial mexicana que define las especificaciones con las que deben cumplir las lámparas que se describen en el campo de aplicación de la norma, además de la problemática que se describe en la respuesta a la pregunta 2 de este formulario de MIR, que debe ser atendida ya que se obtendrán beneficios importantes en la disminución del consumo de energía para el usuario y el país. pr. Aunado a lo anterior y de acuerdo con lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se puede realizar una revisión (actualización) de la NOM, previo a la revisión quinquenal. Asimismo como se puede observar en el estudio de costo beneficio que se anexa, los beneficios resultan mayores que los costos."*

Aunado a lo anterior, la SENER incluyó en el numeral 5 de la MIR la justificación respecto a por qué la emisión del anteproyecto representa la mejor opción para atender la situación expuesta como problemática, en este sentido, esa Secretaría indica lo siguiente:

*"Se eligió la alternativa 2, que es la de modificar y actualizar la NOM-030-ENER-2012, debido a que existe una problemática que se describe en la respuesta a la pregunta 2. Aunado a lo anterior y por tratarse de un proyecto de actualización de una Norma Oficial Mexicana, no se consideró ninguna otra alternativa debido a que, de acuerdo a lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, la solicitud de actualización o modificación de una norma vigente es una opción legal a la que puede recurrir cualquiera de los sectores interesados o afectados. Además, entre los argumentos de los solicitantes, analizados en el grupo de trabajo, integrado por representantes de todos los sectores, se consideró suficiente la implementación de equipos con nueva tecnología, con lo que se podrá disminuir el consumo de energía por este concepto y de esta manera contribuir a la preservación de los recursos naturales no renovables..."*

En virtud de la información proporcionada, la COFEMER toma nota de las alternativas indicadas en la MIR, no obstante esta Comisión considera importante precisar, para la elaboración de futuras MIR que el objetivo del apartado que nos ocupa, es que las Dependencias y Organismos Descentralizados que pretendan emitir un instrumento regulatorio, realicen un comparativo con diversas opciones y estrategias que pudieran representar un esquema distinto a la emisión del anteproyecto regulatorio, incluyendo aquellas que no impliquen la intervención gubernamental.

#### IV. IMPACTO DE LA REGULACIÓN

##### A. ANÁLISIS DE CARGAS ADMINISTRATIVAS

En el numeral 8 del formulario de la MIR, en el que se solicita que la Dependencia identifique y justifique en su caso, si la emisión del instrumento regulatorio crea, modifica o elimina trámites, generando posibles cargas administrativas, la SENER señaló que ese apartado no le aplicaba al contenido del anteproyecto. Al respecto, la COFEMER coincide con esa Secretaría, respecto a que la propuesta regulatoria no incluye disposiciones que cumplan con la definición de trámite prevista en el artículo 69-B de la LFPA<sup>2</sup>.

##### B. ANÁLISIS DE ACCIONES REGULATORIAS

Con relación al análisis de acciones regulatorias especificado en el numeral 9 de la MIR, en el que se solicita que la Dependencia señale las disposiciones, obligaciones y/o acciones distintas a los trámites que correspondan a la propuesta, la SENER identificó y justificó diversas acciones regulatorias para los particulares, ello de conformidad con lo previsto en el numeral 9, del Instructivo E, denominado MIR de Alto Impacto,<sup>3</sup> del *ACUERDO por el que se modifica el Anexo Único, Manual de la Manifestación de*

MA

<sup>2</sup>[...] Artículo 69-B... Para efectos de esta Ley, por trámite se entiende cualquier solicitud o entrega de información que las personas físicas o morales del sector privado hagan ante una dependencia u organismo descentralizado, ya sea para cumplir una obligación, obtener un beneficio o servicio o, en general, a fin de que se emita una resolución, así como cualquier documento que dichas personas estén obligadas a conservar, no comprendiéndose aquella documentación o información que sólo tenga que presentarse en caso de un requerimiento de una dependencia u organismo descentralizado..."

<sup>3</sup>[ ] C. Análisis de Acciones Regulatorias.

9. Seleccione las disposiciones, obligaciones y/o acciones distintas a los trámites y a aquellas que restrinjan la competencia o promuevan la eficiencia en el mercado, que correspondan a la propuesta:

En las respuestas a esta pregunta es necesario identificar, describir y justificar cada una de las acciones o grupos de acciones.

Es necesario precisar los artículos del anteproyecto en los que están plasmadas las acciones regulatorias, así como señalar la manera en que contribuye la acción a lograr los objetivos del anteproyecto

El formato de la MIR plantea las siguientes opciones de acciones:

Establecen requisitos.



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

*Impacto Regulatorio del diverso 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 DOF el 26 de julio de 2010, a saber:*

Tabla 1. Acciones regulatorias

Numeral	Acción regulatoria	Justificación
Artículo 1. Objetivo y campo de aplicación.	Establecen o modifican estándares técnicos	Se modificó la redacción del objetivo para dar mayor claridad al contenido, además de cumplir con los lineamientos de la norma para elaborar normas oficiales mexicanas NMX-Z-013-SCFI- 2015, Guía para la estructuración y redacción de normas. Asimismo, se incluyeron como partes de las excepciones a las lámparas de tubos led, de color, cambio de color y/o cambio de temperatura; que se usan con fotoceldas, detectores de movimiento, radiocontroles o atenuadores de luz, temperatura de color variables, debido a que en la norma actual no estaba claro, si éstas lámparas tenían que cumplir con la misma.
Artículo 3. Términos y definiciones	Establecen o modifican estándares técnicos	Se modificó la definición de "Lámpara de led integrada omnidireccional, para estar de acuerdo con la especificación que se incorporó de "Distribución especial de luz" en el proyecto.
Artículo 5. Especificaciones, inciso 5.1 Distribución especial de luz	Establecen requisitos.	Se incluyó la especificación de la distribución especial de luz, debido a que actualmente se comercializan lámparas de led integradas omnidireccionales, sin parámetros que garanticen que efectivamente son omnidireccionales, por lo que se consideró importante incluir este requisito, con el objeto de garantizar a los usuarios un flujo luminoso mínimo para este tipo de lámparas. Para esta especificación se revisó la regulación establecida en Energy Star Version2.2, sin embargo dicha especificación fue propuesta por el grupo de trabajo de acuerdo a las necesidades del mercado nacional.
Artículo 5. Especificaciones, inciso 5.2	Establecen o modifican estándares técnicos	Se mejoraron las especificaciones de eficacia de las lámparas direccionales y omnidireccionales debido a que los valores actuales ya estaban obsoletos, a raíz del cambio tecnológico de las lámparas. Lo anterior se pudo corroborar con información de

MA

- Establecen sanciones.
- Establecen restricciones.
- Establecen prohibiciones.
- Establecen obligaciones.
- Condicionan un beneficio.
- Condicionan una concesión.
- Establecen o modifican estándares técnicos.
- Establecen procedimientos de evaluación de la conformidad"

Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

Numeral	Acción regulatoria	Justificación
Eficacia luminosa mínima. Tablas 1, 2 y 3.		los certificados otorgados por los Organismos de Certificación, así como en la especificación de Energy Star versión 2.2 de los EU. Es importante mencionar que esta propuesta fue aceptada por el grupo de trabajo.
Artículo 5. Especificaciones, inciso 5.4. Temperatura de color correlacionada (TCC), Tabla 4.	Establecen o modifican estándares técnicos	Se actualizó la tabla 4, en la cual se amplió el intervalo de la TCC nominal, ya que se estaban dejando fuera del campo de aplicación a varias lámparas de uso general, además se incluyó la Duv y su tolerancia, con el objeto de asegurar que los huecos entre los rangos de cromaticidad sean lo más pequeños posible, puesto que las tecnologías están en desarrollo, las cromaticidades de luz blanca de los productos se deben transmitir a los consumidores de forma precisa. De igual forma se incluyó una nota que permite evaluar a las lámparas que no se incluyan en la tabla pero que se encuentren en el intervalo, para no limitar el diseño de las lámparas, además de que se podría presentar problemas a la hora de la comercialización, ya que no estarían incluidas en el campo de aplicación y sería una competencia desleal con los fabricantes y comercializadores. Es importante mencionar, que para establecer los valores, se tomó como base la regulación de ANSI NEMA ANSLG C78.377-2015. Además el grupo de trabajo estuvo de acuerdo con la propuesta de actualizar la tabla.
Artículo 5. Especificaciones, inciso 5.5. Flujo luminoso total mínimo mantenido, subinciso 5.5.1., Tabla 5.	Establecen o modifican estándares técnicos	Se actualizó la Tabla 5, en la cual se agregaron dos columnas con los valores a cumplir de flujo luminoso a las 1 000 h y 3 000h. Esta incorporación se realizó porque la norma actual únicamente establece un valor de flujo luminoso y dicho valor se acepta como especificación a las 1 000 horas y 6 000 horas lo que no es de todo correcto. Esta consideración se aceptó en la primera versión de la norma, debido a que fue la primera norma obligatoria en el mundo; sin embargo ahora se tiene que actualizar, ya que el flujo luminoso de una lámpara decrece a medida que transcurre el tiempo, por lo que el valor a cumplir de flujo luminoso a las 1 000 debe ser mayor que el de las 6 000, aunado a lo anterior se incluyó un valor a las 3 000 horas para permitir a los fabricantes y comercializadores obtener un certificado final siempre y cuando cumplan con una proyección de cumplimiento a las 6 000 horas. Para esta propuesta de mejora se tomó como referencia a los valores de Energy Star versión 2.2, además de que este tema se discutió ampliamente
Artículo 5. Especificaciones, inciso 5.5. Flujo luminoso total mínimo mantenido, subinciso 5.5.2., Tabla 6.	Establecen o modifican estándares técnicos	Se actualizó la Tabla 6, que corresponde a los valores a cumplir para lámparas con vida útil declarada mayor a 30 000 horas. En dicha tabla se agregó una columna con los valores a cumplir de flujo luminoso a las 4 000 h, esta incorporación se realizó porque la norma actual únicamente establece un valor de flujo luminoso y dicho valor se acepta como valor a cumplir tanto para las 1 000 horas (en donde se entrega un certificado inicial), como para las 6 000 horas lo que no es de todo correcto. Esta consideración se aceptó en la primera versión de la norma, debido a que fue la primera norma obligatoria en el mundo; sin embargo ahora se tiene que actualizar, ya que el flujo luminoso de una

*MA*



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

Numeral	Acción regulatoria	Justificación
		lámpara decrece a medida que transcurre el tiempo, por lo que el valor a cumplir de flujo luminoso a las 1 000 debe ser mayor que el de las 6 000, además de que la vida útil de las lámparas consideradas en esta tabla es mayor. Aunado a lo anterior, se incluyó un valor a las 4 000 horas para permitir a los fabricantes y comercializadores obtener un certificado inicial, para poder iniciar con la comercialización, el cual debe ser ratificado a las 6 000 horas si es que se demuestra cumplimiento con las especificaciones de flujo luminoso. Para esta propuesta de mejora se tomó como referencia a los valores de Energy Star versión 2.2, además de que este tema se discutió ampliamente con el grupo de trabajo quienes estuvieron de acuerdo con los valores incluidos en la misma.
Artículo 5. Especificaciones, inciso 5.6. Índice de rendimiento de color (IRC)	Establecen o modifican estándares técnicos.	Se actualizó el valor a cumplir del índice de rendimiento de color para captar la realidad tecnológica, que actualmente las lámparas led han mejorado la capacidad para reproducir fielmente los colores. De acuerdo a lo anterior y tomando como referencia los valores especificados de Energy Star versión 2.2, la propuesta fue asentada por el grupo de trabajo.
Artículo 5. Especificaciones, inciso 5.7. Factor de potencia.	Establecen o modifican estándares técnicos	Se actualizó el valor a cumplir del factor de potencia con el objeto de garantizar realmente el grado de eficiencia de este tipo de lámparas contribuyendo al ahorro de energía eléctrica, además al mejorar el valor del factor de potencia se evitan sobrecargas peligrosas, deterioro de los materiales y un posible mal funcionamiento. Dicha propuesta fue realizada por el grupo de trabajo, sin embargo se revisaron los valores especificados en de EnergyStar versión 2.2.
Artículo 7. Métodos de prueba, inciso 7.1. Eficacia luminosa	Establecen o modifican estándares técnicos	Se incluyó la fórmula para calcular la eficacia, con el objeto de dar mayor claridad al documento
Artículo 7. Métodos de prueba, inciso 7.2. Variación del flujo luminoso total nominal	Establecen o modifican estándares técnicos	Se incluyó la fórmula para calcular la variación del flujo luminoso total nominal, con el objeto de dar mayor claridad al documento.
Artículo 7. Métodos de prueba, inciso 7.4. Flujo luminoso total mínimo mantenido	Establecen o modifican estándares técnicos	Se incluyó la fórmula para calcular el flujo luminoso mínimo mantenido, con el objeto de dar mayor claridad al documento

*Ma*



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

Numeral	Acción regulatoria	Justificación
Artículo 7. Métodos de prueba, inciso 7.6. Factor de potencia	Establecen o modifican estándares técnicos	Se incluyó la fórmula para calcular el factor de potencia, con el objeto de dar mayor claridad al documento.
Artículo 7. Métodos de prueba, inciso 7.7. Distribución espacial de luz, Apéndice F. Método para determinar la distribución espacial de luz.	Establecen requisitos	Se incluyó el método de prueba para medir la distribución especial de luz, para poder comprobar si las lámparas cumplen con la especificación establecida en el inciso "5.1 Distribución especial de luz", ya que como se mencionó anteriormente, en el mercado se comercializan lámparas de led integradas omnidireccionales, sin parámetros que aseguren que efectivamente son omnidireccionales, por lo que se consideró importante incluir este requisito, con el objeto de garantizar a los usuarios un flujo luminoso mínimo para este tipo de lámparas y que cumplan con las expectativas de iluminación que el usuario requiere y se eviten engaños al público. El método de prueba está descrito en una NMX-J-507/2-ANCE-2013, a la cual se hace referencia en el presente proyecto.
Artículo 9. Marcado	Establecen o modifican estándares técnicos	Se hicieron varias precisiones al texto de este artículo, para dar mayor claridad y evitar discrepancias en su aplicación. Entre las principales fueron: incluir el modelo del producto, indicar la leyenda cuando no se deben utilizar con atenuadores de luz, agregar la representación gráfica o nombre del producto, el valor del flujo luminoso TCC y vida útil, representación gráfica comparativa que indique la equivalencia en potencia eléctrica consumida y flujo luminoso total, nomenclatura del tipo de base. Estas modificaciones fueron propuestas por algunos integrantes el grupo de trabajo, debido a que ya se incluyen en el empaque pero de forma irregular, por lo que es necesario establecer un parámetro para todos de forma ordenada. Todas estas propuestas fueron aceptadas por el resto de grupo.
Artículo 11. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Establecen o modifican estándares técnicos	Se realizaron varias modificaciones al texto de este capítulo. Las más importantes son las relacionadas al otorgamiento de los certificados, ya que debido a la problemática que actualmente existe, se acordó con el grupo de trabajo que se debe hacer una diferencia en la evaluación de la conformidad de las lámparas con vida útil hasta 30 000 h y más de 30 000 h de vida útil. Por lo anterior se desglosó el procedimiento para otorgar un certificado provisional a las 1 000 horas de prueba, sujeto al cumplimiento de las 3 000 horas o 6 000 horas de prueba según corresponda. Para el caso de las lámparas con vida útil mayor a 30 000 horas, se va a otorgar un certificado a las 4, 000 horas de prueba o 6 000 horas de prueba según corresponda.
Apéndice G. Método de cálculo para la proyección	Establecen requisitos	Se incluyó el método de cálculo de la proyección del flujo luminoso, debido a que el procedimiento para otorgar un certificado inicial fue modificado. Con este método de proyección se puede determinar si el producto bajo prueba después de las 3 000 horas, va a cumplir con las especificaciones de flujo luminoso a las 6 000 horas y si es el caso,

*MA*



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

Numeral	Acción regulatoria	Justificación
		además de cumplir con los demás requisitos establecidos en el proyecto de norma, se le podrá un certificado final de cumplimiento, que permitirá al comercializador o fabricante de lámparas, iniciar con la comercialización de su producto sin que sea necesario esperar a que el producto finalice su periodo de prueba de 6 000 horas, lo que permitirá que las importaciones sean más ágiles sin afectar el comercio. Para la incorporación de esta información se tomó como base la regulación de IESNA TM-28-14.
Apéndice H. Equivalencias entre potencias y lúmenes	Establecen requisitos	Este apéndice se agregó a solicitud de los fabricantes y comercializadores, para tener una competencia leal en el mercado, ya que las lámparas indicarán en el empaque los lúmenes de las lámparas y su correspondiente potencia, evitando que se vendan productos con información incorrecta y que no cumplan con los requerimientos que el cliente necesita para el desarrollo de sus actividades. Para la incorporación de esta información se tomó como base los valores de Energy Star versión 2.2, sin embargo los valores se ajustaron a la experiencia obtenida por el mercado nacional.
Apéndice I. Tipos de bases para las lámparas de led integradas	Establecen requisitos	Este apéndice ya está incluido en la norma actual como apéndice informativo; sin embargo el grupo de trabajo consideró necesario incluirlo en este proyecto, como apéndice normativo, ya que es de vital importancia conocer el tipo de bases que tiene las lámparas que van a ser reemplazadas en las viviendas, por seguridad para el usuario final, ya que pueden comprar lámparas e instalarlas sin conocimiento y causar algún problema en la instalación eléctrica.

*MA*

Al respecto, la COFEMER considera cabalmente atendido el numeral de la MIR que nos ocupa, ello debido a que la SENER incluyó cada una de las acciones regulatorias contenidas en el anteproyecto, justificando las disposiciones incluidas para la nueva versión de NOM propuesta.

C. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

En los numerales 13 y 14 del formulario de la MIR, donde se proporciona la estimación de los costos y los beneficios que supone la regulación para los fabricantes, compañías eléctricas, usuarios, laboratorios de prueba y organismos de certificación de producto, la SENER mediante un documento incluido en la sección de anexos de la MIR, denominado "20160810105836\_40984\_BCPROYNOM030ENER2016.xls" proporcionó información sobre los costos y beneficios que previstos por la actualización de la norma, señalando lo siguiente:



De los costos y beneficios:

En el caso de los fabricantes, incurrirían en costos por concepto de pruebas de laboratorio, certificación y por reemplazo de garantía equivalentes a \$26,591.5 miles de pesos, mientras que obtendrían beneficios por concepto del incremento en los ingresos por venta de las lámparas de led para uso general a \$26,591.5 miles de pesos, durante el periodo 2016-2025. En ese sentido, la emisión de la regulación, conforme a la estimación realizada por la SENER, no se traducirá en beneficios netos para los fabricantes.

Tabla 2. Análisis Fabricantes (miles de pesos)

Ingresos por venta de lámparas (Beneficios)	\$26,591.5.00
Costos por reemplazo, mejoras y certificación (Costos)	\$26,591.5.00
<b>Beneficios Netos</b>	<b>\$0.00</b>

MA

Respecto de las compañías eléctricas, durante el periodo 2016-2025, las nuevas tecnologías les permitiría evitar costos por pérdida de energía, por pérdida de potencia por \$122,422 miles de pesos; por otra parte, las compañías eléctricas obtendrían pérdidas por concepto de facturación equivalentes a \$19,484.16 miles de pesos, en suma el beneficio neto para las compañías eléctricas en VPN equivalen a \$102,938.77 miles de pesos.

Tabla 3. Análisis Compañía Eléctrica (miles de pesos)

Facturación evitada (Costos)	\$19,484.16
Costos evitado de energía y potencia (Beneficios)	\$122,422.92
<b>Beneficios Neto</b>	<b>\$102,938.77</b>

Por otro lado, los costos en que incurren los usuarios por la adquisición de las lámparas de led que se regulan en el anteproyecto, durante el periodo 2016-2025, son de \$26,591.46 miles de pesos, mientras

que los beneficios que obtienen por la reducción de la facturación son de \$160,308.41 miles de pesos, lo que representaría beneficios netos durante el periodo de análisis de \$133,716.96 miles de pesos.

Tabla 4. Análisis Consumidores finales/usuarios (miles de pesos)

Usuarios	
Facturación evitada (Beneficio)	\$160,308.41
Costos de adquisición (Costo)	\$26,591.46
<b>Beneficios Neto</b>	<b>\$133,716.96</b>

Por último, los costos en que incurren los laboratorios de prueba y los organismos de certificación de productos por la actualización de la acreditación, durante el periodo 2016-2025, son de \$381.76 miles de pesos, mientras que los beneficios que obtienen por las pruebas y certificaciones son de \$26,209.70 miles de pesos, lo que representaría beneficios netos durante el periodo de análisis de \$25,827.94 miles de pesos.

Tabla 5. Análisis Laboratorios de Prueba y Organismos de certificación de Productos (miles de pesos)

Usuarios	
Ingresos por pruebas y certificaciones (Beneficio)	\$26,209.70
Costos de actualizar la acreditación (Costo)	\$381.76
<b>Beneficios Neto</b>	<b>\$25,827.94</b>

Adicionalmente el país se verá beneficiado por una reducción en el pago de subsidio a tarifas domésticas a razón de \$230,582.69 miles de pesos.

En virtud de lo anterior, se presenta el resumen de los costos y los beneficios de los agentes económicos considerados por la SENER para determinar el impacto económico por la actualización de la norma actualmente vigente, de la siguiente manera:

*MA*

Tabla 6. Resumen de Costos y Beneficios (miles de pesos en Valor Presente Neto  $t=12.87\%$ ) (2016-2025)

<b>Resumen del análisis Costo-Beneficio</b>			
Agente	VPN Costo	VPN Beneficio	VPN Beneficio Neto 2016 - 2025 (miles \$)
	2016 - 2025 (miles \$)	2016 - 2025 (miles \$)	
Usuario	\$26,591.46	\$160,308.41	\$133,716.96
CFE	\$19,484.16	\$122,422.92	\$102,938.77
Fabricante	\$26,591.46	\$26,591.46	\$0.00
OCP y LP	\$381.76	\$26,209.70	\$25,827.94
País	\$0.00	\$230,581.69	\$230,581.69
<b>Total</b>	<b>\$73,048.84</b>	<b>\$566,114.18</b>	<b>\$493,065.35</b>

Con base en la información proporcionada, la COFEMER considera que los datos planteados por la SENER para determinar el impacto económico por la actualización de la NOM reflejan beneficios notoriamente superiores a los costos de implementación para los agentes económicos involucrados en la emisión del instrumento regulatorio y en general para la sociedad.

#### V. CUMPLIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

Referente al numeral 16 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:

*"Debido a que se trata de una actualización de norma, la infraestructura para la evaluación de la conformidad, está formada por 8 laboratorios de prueba y 7 organismo de certificación, que únicamente tendrán que solicitar su actualización de acreditación en esta norma y posteriormente su aprobación. Para la vigilancia de la norma en los puntos de venta, como sucede actualmente, la Procuraduría Federal de Consumidor es la encargada de supervisar que los productos cumplan con las especificaciones de la norma, por lo que no se tendrán que erogar más recursos que los que ya tiene presupuestados, ya que esta actividad la realiza para todas las normas oficiales mexicanas de eficiencia energética. Para el caso de la importación, en las aduanas se encargan de que los productos cuenten con certificado de cumplimiento con la norma para poder ingresar al país, por lo que tampoco se tienen que erogar recursos*



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

*públicos, porque la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ya realiza esta actividad, para todos los productos sujetos al cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas vigentes."*

Asimismo, la SENER mencionó que la verificación y vigilancia del proyecto de norma estará a cargo de la Secretaría de Energía, a través de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), conforme a sus atribuciones y en el ámbito de sus respectivas competencias, así como la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) en los puntos de venta; en el caso de los productos de importación, las aduanas serán las encargadas de vigilar que los productos que se pretenda ingresar al territorio nacional, cuenten con el certificado correspondiente. Además, de que se mencionó que la infraestructura para la evaluación de la conformidad, está integrada por 8 laboratorios de prueba y 7 organismos de certificación de productos.

Al respecto, esta Comisión considera atendido este punto toda vez que derivado de la información vertida por la SENER, se cuenta con los recursos técnicos y financieros suficientes para llevar a cabo la implementación de la regulación, así como menciona que la PROFECO, o Aduanas se encargaran dentro de sus respectivas facultades a supervisar la implementación de dicha NOM.

*MA*

## VI. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

En el numeral 18 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:

*"Para evaluar el logro de los objetivos de la regulación, como se hace con las normas de productos vigentes, la Conuee puede solicitar, en cualquier momento, la información relacionada con los valores de las especificaciones con las cuales los organismos de certificación, han otorgado los certificados de cumplimiento. Esta actividad se llevó a cabo para determinar en parte, algunas de las especificaciones que se actualizaron en este proyecto de norma."*

Al respecto, la COFEMER considera que la SENER atiende lo solicitado en este apartado del formulario de la MIR, ello debido a que cita de manera expresa que la CONUEE puede solicitar en cualquier momento la información relacionada con los valores de las especificaciones con las cuales los organismos de certificación, han otorgado los certificados de cumplimiento.

#### VII. CONSULTA PÚBLICA

La SENER señaló en el numeral 19 de la MIR que se formó un grupo de trabajo para la elaboración conjunta del anteproyecto, al respecto este estuvo integrado por grupo de trabajo estuvo formado por fabricantes y comercializadores, laboratorios de prueba y organismos de certificación, entre ellos: Asociación de Normalización y Certificación, A.C., Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas, Organismos de Normalización y Certificación Eléctrica, Osram, General Electric, Philips, Electromag, Truper, Sola Basic, laboratorio de Radson, Laboratorio del Gobierno del Distrito Federal, entre otros; en ese contexto, dicha secretaría mencionó lo siguiente:

*"Las propuestas fundamentadas que emitieron algunos de los integrantes del grupo y que fueron aceptadas por los demás integrantes del mismo, se incluyeron en el proyecto de norma, de entre las que destacan la ampliación de la tabla de temperatura correlacionada, los valores de eficacia, el índice de rendimiento de color, factor de potencia de potencia, entre otros."*

Al respecto, la COFEMER está de acuerdo con la información presentada por la SENER con relación a la consulta pública, debido a que participaron tanto agentes del sector privado como público para elaborar el anteproyecto en cuestión.

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. Asimismo, se notifica que a la fecha de emisión del presente Dictamen la COFEMER no ha recibido comentarios de particulares interesados en emitir su opinión y

Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

sugerencias sobre el contenido del anteproyecto, situación que puede ser consultada en la siguiente dirección electrónica:

<http://www.cofemersimir.gob.mx/expedientes/19142>

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.

El presente oficio se comunica con fundamento en los preceptos jurídicos invocados; así como en los artículos 7, fracción IV; 9, fracciones XI y XXXVIII y último párrafo; y 10, fracción VI, del Reglamento Interior de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria; en los Artículos 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