



ACUSE

Oficio No. COFEME/15/4237

Asunto: Dictamen Final, sobre el anteproyecto denominado "Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-026-ENER-2015, eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido con flujo de refrigerante variable, descarga libre y sin ductos de aire. Límites, métodos de prueba y etiquetado".

México, D. F., a de 30 de noviembre de 2015

LIC. GLORIA BRASDEFER HERNÁNDEZ

Oficial Mayor

Secretaría de Energía

Presente



Me refiero a la respuesta al Dictamen Total (No Final) sobre el Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-026-ENER-2015, eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido con flujo de refrigerante variable, descarga libre y sin ductos de aire. Límites, métodos de prueba y etiquetado y a su respectivo formulario de Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR), ambos instrumentos remitidos 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 día 23 de noviembre de 2015.

En el expediente electrónico del anteproyecto se encuentra la resolución del Acuerdo de Calidad Regulatoria emitida el 14 de agosto de 2015, mediante oficio COFEME/15/2574, en donde se expusieron las razones por las cuales el anteproyecto se sujetó al proceso de mejora regulatoria, así como el Dictamen Total (No Final) emitido a través de oficio COFEME/15/3063 de fecha 18 de septiembre de 2015.

¹ www.semarnat.gob.mx



En virtud de la información enviada por la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), a través de la SENER, se efectuó el proceso de mejora regulatoria previsto en el Título Tercero A de la LFPA, por lo que en apego a los artículos 69-E, fracción II, 69-H y 69-J de ese ordenamiento legal y en específico en el Procedimiento de la MIR de alto impacto establecido en el Anexo Único del Manual de la Manifestación de Impacto Regulatorio publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF), el 26 de julio de 2010, a través del *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*; la COFEMER emite el siguiente:

DICTAMEN FINAL

I. CONSIDERACIONES GENERALES

El acondicionamiento de aire es el proceso que se considera más completo de tratamiento del aire ambiente de los locales habitados, consiste en regular las condiciones en cuanto a la temperatura (calefacción o refrigeración), humedad, limpieza (renovación, filtrado) y el movimiento del aire dentro de los locales y casa habitacionales. Los sistemas de generación de acondicionamiento de aire que es común encontrar en cualquier edificio comprenden: compresores, evaporadores y condensadores; el suministro de aire se realiza mediante manejadoras de aire y mezcladoras².

Derivado de su importancia, el anteproyecto busca reglamentar los métodos de fabricación para el ahorro de la energía eléctrica para los sistemas de aire acondicionado de pared, el cual se define de la siguiente forma:

² Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), (2010) Programa Integral de "Asistencia Técnica y capacitación para la formación de especialistas en ahorro y uso eficiente de Energía Eléctrica de Guatemala", disponible en: <http://www.cnee.gov.gt/Edici%03%03n%20%20de%20AEE%20Aire%20Acondicionado.pdf>

357



Split (de pared)³. Son los equipos que más se están instalando en la actualidad ya que presentan muchas ventajas frente a los de ventana y son relativamente económicos. La unidad que contiene el compresor se encuentra en el exterior del edificio y se comunica con la unidad interior (evaporador - condensador) mediante unos tubos por lo que el agujero que hay que practicar en la pared es relativamente pequeño. La variedad de potencias ofertada es muy amplia. Ventajas: Los niveles de ruido son muy bajos y son muy estéticos, sobre todo los de última generación. El mantenimiento es sencillo. Inconvenientes: La instalación es más complicada que en los modelos de ventana por lo que su coste es mayor. Es difícil de colocar en determinados sitios, como paredes pre-fabricadas.

Por otra parte, México posee una gran cantidad de fuentes de energía; la mayor parte de la generación de electricidad se realiza a través del petróleo, carbón y gas natural, impactando de manera importante el medio ambiente al depender de los recursos no renovables, como son los combustibles fósiles. En ese sentido, México enfrenta retos en materia ambiental, lo que requiere una reducción considerable en las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Estos retos requieren una transformación en nuestros patrones de producción y uso de energía. Actualmente, México tiene una meta de reducción de emisiones de GEI para el año 2020 de 30%, con relación a la línea base o escenario tendencial⁴ que parte del año 2000, establecido en la Ley General de Cambio Climático.

En razón de lo anterior, la planeación y ejecución en materia de eficiencia energética⁵, tiene como antecedente el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (PRONASE),

³ El aire acondicionado, (s/f)/ Descripción de los diferentes tipos de Aire Acondicionado, Disponible en: http://www.elaireacondicionado.com/tipos_aire_acondicionado/

⁴ Ídem.

⁵ Se denomina eficiencia energética a todas las acciones que conlleven a una reducción económicamente viable de la cantidad de energía necesaria para satisfacer las necesidades energéticas de los servicios y bienes que requiere la sociedad, asegurando un nivel de calidad igual o superior y una disminución de los impactos ambientales negativos derivados de la generación, distribución y consumo de energía. Queda incluida dentro de esta definición, la sustitución de fuentes no renovables de energía por fuentes renovables de energía (Subsecretaría de Planeación de la SENER (sitio web), Eficiencia energética, disponible en: <http://www.energia.gob.mx/portal/Default.asp?id=2617>)

57



que se deriva de las disposiciones establecidas en la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (LASE) emitida el 28 de noviembre de 2008.

El PRONASE 2014-2018⁶ publicado en el DOF el 28 de abril de 2014, consta de seis objetivos, 18 estrategias y 66 líneas de acción, que permitirán alcanzar el uso óptimo de la energía en todos los procesos y actividades para su explotación, producción, transformación, distribución y consumo. Asimismo, considera seis rubros que impulsarán y promoverán la eficiencia energética en el país, tales como:

- 1) Programas de eficiencia energética;
- 2) Regulación de la eficiencia energética;
- 3) Mecanismos de cooperación;
- 4) Capacidades institucionales;
- 5) Cultura del ahorro de la energía, y
- 6) Investigación y desarrollo tecnológico.

De igual manera el PRONASE, se enfoca en el tema de aprovechamiento sustentable de la energía como elemento prioritario, además de la promoción de acciones en materia de eficiencia energética en el país, como es el caso de las acciones dirigidas al ahorro de energía en el uso de equipos y sistemas con los mayores niveles de eficiencia implementados mediante:

- a. 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.
- b. Programas de apoyo a los usuarios finales para promover la sustitución de equipos y sistemas de baja eficiencia por los de mejor desempeño energético.

⁶ "DECRETO por el que se aprueba el Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2014-2018", Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342502&fecha=28.04.2014



- c. Programas de información y educación a diversos conjuntos de usuarios para mejorar y orientar hacia los mejores hábitos prácticos en el uso de la energía.

Con relación a las acciones anteriores, es preciso señalar que en el caso de la normalización de equipos para promover la eficiencia energética, desde 1995, México ha implementado normas de desempeño energético mínimo para los aparatos y equipos que consumen energía. En el ámbito de las Normas de Eficiencia Energética para aparatos y equipos que necesitan energía para su funcionamiento, el programa de normalización en México ha seguido una estrategia de armonización u homologación con el programa administrado por el Departamento de Energía (DOE) de los Estados Unidos de América⁷.

En ese sentido, con relación a los acondicionadores de aire, la CONUEE ha implementado las siguientes Normas Oficiales Mexicanas, publicadas en el DOF el 22 de junio de 2007 y el 20 de diciembre de 2010, respectivamente.

- *NOM-011-ENER-2006, Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo central, paquete o dividido. Límites, métodos de prueba y etiquetado*; en la cual se establece el nivel mínimo de la Relación de Eficiencia Energética REEE que deben cumplir los acondicionadores de aire tipo central; especifica además los métodos de prueba que deben usarse para verificar dicho cumplimiento y define los requisitos que se deben de incluir en la etiqueta de información al público.
- *NOM-023-ENER-2010 Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire. Límites, método de prueba y etiquetado*; Misa que establece la REE mínima que deben cumplir los acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de

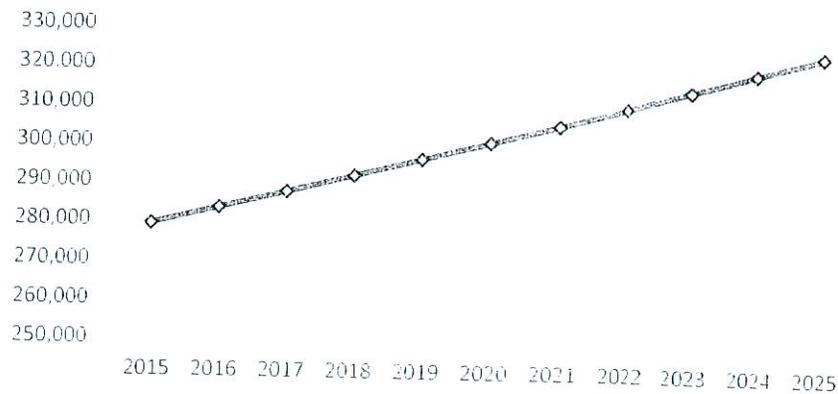
⁷ Letschert Virginie, McNeil Michael y Sánchez, Itha (2011)/ Normas de desempeño energético mínimo para acondicionadores de aire tipo ventada en México, Lawrence Berkeley National Laboratory e Instituto de Investigaciones Eléctricas. Informe final, julio, disponible en: https://www.google.com/url?hl=http://www.conuee.gob.mx/pdf/normalizacion/Normas%20de%20desempe%C3%B1o%20energ%C3%A9tico%20m%C3%ADnimo%20para%20acondicionadores%20de%20aire%20tipo%20ventada%20en%20M%C3%A9xico.pdf&sa=U&ved=0CAGQFIAAahUKEwv4LNS0_nHAI3LbZiKHfuCABQ&context=internal&ls-esec&sig=AFeQjCNGg_NLUBPm0lr9-KA4LIMJPEoQ



aire (conocidos como minisplit y multisplit), de ciclo simple (solo frío) o con ciclo reversible (bomba de calor), que utilizan condensadores enfriados por aire.

No obstante, existen equipos de acondicionadores de aire tipo dividido con flujo de refrigerante variable, descarga libre y sin ductos de aire, los cuales no cuentan con una norma de eficiencia energética, motivo por el cual la CONUEE programó la expedición de la norma materia del anteproyecto⁸, debido al incremento en las ventas que ha tenido este tipo de acondicionadores en el mercado actual (275,195 unidades vendidas en 2014).

Gráfica 1. Proyección de ventas de acondicionadores NOM-026-ENER
(Unidades vendidas)



Fuente: COFEMER con datos del anteproyecto.

Las ventajas que presentan este tipo de acondicionadores son que ofrecen un elevado nivel de confort y una alta eficiencia, esto debido a que:

- Los niveles de ruido son muy bajos;
- Son muy estéticos, y
- El mantenimiento es sencillo.

⁸ Véase el Programa Nacional de Normalización 2015, Segunda Sección, publicado en el DOF el 24 abril de 2015.

ST



Los acondicionadores de aire son de los equipos o sistemas que más consumen energía, por lo que en lugares de clima muy cálido se convierte en un equipo indispensable para los miembros del hogar⁹. Por ello, con la implementación de la propuesta regulatoria la CONUEE busca incrementar el ahorro de energía y la preservación de recursos energéticos, y proteger al consumidor de productos de menor calidad y consumo excesivo de energía eléctrica que pudieran ingresar al mercado nacional.

En tal sentido, la COFEMER opinó en el Dictamen Total (No Final) que la regulación propuesta por la SENER podría tener un efecto positivo para la sociedad en términos de ahorro de energía, al promover nuevos valores de eficiencia energética en los acondicionadores de aire tipo dividido con flujo de refrigerante variable, descarga libre y sin ductos de aire transformadores de distribución, al mismo tiempo se promueve la transparencia en la emisión de la regulación, al poner parámetros, límites, métodos de prueba y etiquetado a los mismos.

II. OBJETIVOS Y PROBLEMÁTICA

En el Dictamen Total (No Final) se señaló el origen de la propuesta regulatoria obedece a la siguiente problemática identificada por la SENER en el numeral 2 del formulario de la MIR:

- En nuestro país, al igual que ocurre en la gran mayoría de los países del mundo, aproximadamente el 85% de los energéticos provienen de recursos naturales no renovables, principalmente hidrocarburos y carbón;
- Las ventas de los aparatos de acondicionamiento de aire en nuestro país se están incrementando considerablemente, y
- Se busca evitar la competencia desleal en el mercado.

⁹ CONUEE, (sitio web)/ Acondicionador de Aire (México), disponible en: http://www.conuee.gob.mx/web/CONAEE/acondicionadores_de_aire



En ese contexto, la SENER estableció los siguientes objetivos regulatorios:

- El nivel mínimo de Relación de Eficiencia Energética Estacional (REEE) que deben cumplir los acondicionadores de aire tipo dividido con flujo de refrigerante variable y los métodos de prueba que deben usarse para verificar su cumplimiento;
- El procedimiento de muestreo, y
- Al disminuirse la demanda de energía eléctrica se contribuye a disminuir la quema de recursos naturales no renovables, hidrocarburos y carbón, que se utilizan en el proceso de generación de la energía, coadyuvando así a su preservación y a reducir la emisión de contaminantes a la atmósfera.

En virtud de lo anteriormente expuesto, la COFEMER consideró importante que esa Dependencia reforzara los argumentos vertidos, para ello, esa Dependencia incluyó un documentó anexo¹⁰ en el formulario de la MIR con el que da respuesta al Dictamen Total (No Final), de la siguiente manera:

Tabla 1. Respuesta a las observaciones de la COFEMER

Observaciones COFEMER	Respuesta de la SENER
Presentar información que demuestre que existe competencia desleal en el mercado de acondicionadores de aire tipo dividido con flujo de refrigerante variable, descarga libre y sin ductos de aire y cómo esta Norma Oficial Mexicana (NOM) previene ese fenómeno.	Todos los acondicionadores de aire incluidos en el alcance del proyecto de NOM-ENER, son importados y fabricados en Asia, actualmente lo único que se requiere para introducirlos en el mercado nacional es el cumplimiento con la norma oficial mexicana NOM-003-SCFI-2000, Especificaciones de seguridad para los productos eléctricos. En este sentido al no ser exigible la comprobación mediante un método de prueba reproducible y repetible que garantice que el aparato funciona con una relación de eficiencia energética estacional (REEE), cualquier importador puede marcar su producto sin tener que verificar dicha información, teniendo como resultado competencia desleal al comercializar acondicionadores de aire con información técnica no verificada, afectando directamente al consumidor final, al incrementarse el consumo eléctrico por el uso

¹⁰Véase en la página electrónica de la COFEMER: http://www.cofemersimir.gob.mx/mirs/39/1:20151120140718_39111_RespuestaDTnoFinalCOFEME_15_3063.docx



Observaciones COFEMER	Respuesta de la SENER
	<p>de un equipo ineficiente y al competidor que está importando un acondicionador más eficiente y de mayor valor.</p> <p>Las acciones regulatorias del anteproyecto en cuestión, no tienen efecto en la competencia y libre concurrencia en los mercados, ya que al aplicarse, sin distinción a todos los fabricantes, importadores y/o comercializadores de los productos indicados en el alcance del anteproyecto, evita una competencia desleal.</p>
<p>La SENER mencionó que uno de los problemas que propiciaron la emisión de la Norma es que actualmente el 85% de los energéticos provienen de recursos naturales no renovables, principalmente hidrocarburos y carbón, por lo cual esta Comisión sugiere señalar en qué porcentaje se espera que la actualización de la Norma contribuya a disminuir la dependencia de combustibles fósiles, o en su caso señales cuánto estima la SENER que disminuirá la quema de recursos no renovables.</p>	<p>El ordenamiento propuesto es un tema nuevo, en el que con su implementación se obtendrán ahorros energéticos derivados de las eficiencias requeridas (valores de REEE), en el estudio costo beneficio adjunto a la MIR, en la pestaña Análisis CFE, se indica un valor de 201,690 MWh anuales no generados, en el primer año de implementación de la NOM propuesta, lo que equivale un ahorro económico de \$1 026 665 (miles de pesos). Es importante señalar que estas cifras contribuyen a evitar la quema de recursos no renovables, por el uso de combustibles fósiles para la operación de plantas generadoras de energía eléctrica.</p>
<p>Señalar cuál es el problema que presenta la Norma vigente con el procedimiento de muestreo y cómo lo resuelve el anteproyecto.</p>	<p>No existe una NOM ni NMX vigente para los acondicionadores de aire tipo inverter, lo que origina la elaboración del presente Proyecto es el incremento del número de importaciones de estos y a la penetración de esta tecnología en el mercado nacional, por lo que la industria solicitó implementar una NOM-ENER que regulara la eficiencia energética para que nuestro país se comercialicen productos de alta calidad. El muestreo se realiza de acuerdo a lo indicado en la tabla del numeral 12.5.2.2 del proyecto en cuestión, la cual indica el número de muestras a evaluar conforme al número de familias a certificar, tanto para el seguimiento como para la certificación inicial.</p>
<p>Citar los valores de eficiencia que se empleen en otros países con la finalidad de contar con elementos que permitan distinguir la tendencia internacional, respecto a las eficiencias mínimas permitidas para los acondicionadores que se pretende regular en el anteproyecto, así como el ahorro generado en energía por la implementación de tales prácticas, de manera que se pueda corroborar que los valores establecidos en el anteproyecto se encuentran con los estándares de la tendencia internacional.</p>	

8



Observaciones COFEMER	Respuesta de la SENER
Por lo que se refiere al nivel mínimo de REEE, se recomienda señalar cuál es el problema en la actualidad con estos niveles..	En la actualidad en México se comercializan los productos mencionados en el alcance de este Proyecto, sin regulación en materia de eficiencia energética, habiéndose detectado en el mercado que los comercializadores informan en sus catálogos, valores de REEE diferentes a los obtenidos en pruebas de laboratorio, motivo por el cual se establecieron valores mínimos basados en la experiencia internacional. En este tenor y de acuerdo a los productos que se comercializan en México (minisplits inverter), en consenso con los principales fabricantes e importadores que participaron en la elaboración del Proyecto de NOM, se estableció el objeto de regular el mercado con productos eficientes y respaldando dichos valores con un informe de pruebas y un certificado de conformidad.

En virtud de lo anterior, la COFEMER considera que la SENER atendió de manera cabal las observaciones planteadas en el Dictamen Total (No Final), con los que refuerza la necesidad de establecer nuevos valores de eficiencia energética en los acondicionadores de aire tipo dividido con flujo de refrigerante variable, descarga libre y sin ductos de aire transformadores de distribución, a fin de promover estrategias de ahorro energético.

III. ALTERNATIVAS A LA REGULACIÓN

1. En el numeral 4 del formulario de la MIR, la SENER analizó la alternativa de no emitir regulación para resolver la problemática anteriormente descrita. Al respecto, esta Comisión opinó en el Dictamen Total (No Final) lo siguiente:
 - a) **No emitir regulación alguna.** La SENER señaló que, esta alternativa se desechó ya que existe una problemática que se tiene que atender, la cual se describe en la respuesta a la pregunta 2 de este formulario de MIR. Esta alternativa 2 solo puede desecharse si el costo beneficio no fuera satisfactorio y favorable.



Al respecto, la COFEMER recomendó identificar los costos y beneficios que implica la alternativa de no emitir regulación alguna para los sujetos regulados o la sociedad en general, lo anterior con la finalidad de que esa Secretaría intente identificar si existe alguna otra opción para atender la problemática expuesta, a través del análisis de costos y beneficios de distintas alternativas.

Para dar respuesta a lo anterior, esa Secretaría indicó lo siguiente:

"El mejor medio para que el consumidor disponga de la información de la eficiencia o del consumo de energía de un aparato, es una norma que establezca los valores de eficiencia mínima o consumo máximo, su método de medición y la exigencia de un etiquetado del aparato o sistema con los datos pertinentes, en la NOM vigente.

De no contarse con una norma que establezca lo anterior y de forma obligatoria, cada fabricante puede marcar el aparato o sistema, con el valor de eficiencia (REEE) o consumo que le resulte de medirlo con el método de prueba de su elección y bajo las condiciones de prueba que determine. Bajo las condiciones anteriores los valores de eficiencia o consumo que resulten, en dos o más aparatos de un mismo modelo, tamaño y características presumiblemente iguales, no son comparables y no servirían para realizar una selección por eficiencia o consumo para el usuario final.

Por otra parte, las alternativas de una norma vigente derivada de lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, son: que se mantenga vigente, que se cancele o que se modifique o actualice, para lo cual debe haber una solicitud de alguno de los sectores interesados y en este caso la emisión de un nuevo ordenamiento, en este caso NOM-ENER, fue propuesto por el sector fabricante y aceptada por el grupo de trabajo que se integró con representantes de usuarios y del interés general, además el proyecto se sometió a consulta pública de 60 días en el DOF, sin ninguna observación y/o cuestionamiento."

- b) **La iniciativa para la elaboración de esta norma.**- La COFEMER observó que la SENER expuso que el mejor medio para que el consumidor disponga de aparatos eficientes y seguros es la Norma Oficial Mexicana y el etiquetado de los productos, que también es parte de la norma, le permiten al consumidor elegir los más eficientes.



Al respecto, esta Comisión recomendó a la SENER analizar la alternativa de expedir una Norma Mexicana, o la adecuación de las 3 Normas de Acondicionadores de Aire que se encuentran vigentes, misma que esa Secretaría refiere en el punto 4 de la MIR.

Al respecto, la SENER respondió de la siguiente manera:

"No se consideró elaborar una NOMX (de aplicación voluntaria) pues generaría perder el sistema de evaluación de la conformidad y que aparatos eficientes perfectamente definidos (certificados), cuyo uso en el mercado nacional es de vital importancia para el acondicionamiento de aire. Consideramos y en la práctica se ha venido demostrando que la mejor opción es una NOM.

Modificar las tres NOM-ENER vigentes de acondicionadores de aire, para incluir los aparatos motivo del proyecto en cuestión (conocidos como minisplits tipo inverter), no resulta factible ya que son productos cuyo funcionamiento es muy diferente, siendo métodos de prueba de ninguna forma coincidentes."

Con base en lo anterior, la COFEMER considera que la SENER refuerza las ventajas que representa la emisión de la Norma Oficial Mexicana, además que el entorno internacional han adoptado la normalización para la eficiencia de los productos y sistemas, que por los consumos de energía para su operación y el número de estos que se encuentran operando en el país, ofrezcan un potencial de ahorro cuyo costo-beneficio sea satisfactorio para el país y los sectores de la producción y los usuarios finales.

2. En el numeral 6 del formulario de la MIR, la SENER presentó información relacionada con la forma en que la problemática planteada se encuentra regulada en otros países y/o las buenas prácticas internacionales en la materia objeto del anteproyecto. En ese sentido, la SENER consulto algunas normas y/o especificaciones internacionales las cuales son:

*"AHRI 210/240-2008 Performance Rating Unitary Air-Conditioning & Air-Source Heat pump equipment
ANSI/ASHRAE 37-2005 Methods of testing for rating Unitary air conditioning and heat pump equipment. The American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers, Inc."*



La SENER también informó que a nivel internacional no encontró alguna regulación que establezca un límite máximo de consumo energético para los acondicionadores de aire tipo dividido con flujo de refrigerante variable, descarga libre y sin ductos de aire, ni un método de prueba para su verificación.

Al respecto, la COFEMER recomendó en el Dictamen Total (No Final) a la SENER mencionar si, de la revisión de las regulaciones internacionales citadas, se retornaron algunas disposiciones para adecuar la propuesta regulatoria y en su caso, cuáles fueron y cómo se espera que contribuyan con el logro de los objetivos propuestos por esa Secretaría. Así mismo esta Comisión cree que sería de gran utilidad, que se señale cuáles han sido los efectos para evitar los errores o emular los éxitos obtenidos de las regulaciones internacionales.

Al respecto, esa Dependencia incluyó en el documento anexo, la siguiente respuesta:

"Al momento de la elaboración de este proyecto de norma oficial mexicana, se consultaron las siguientes normas y/o especificaciones extranjeras e internacionales:

ARI 210/240-2008 "Performance Rating Unitary Air-Conditioning & Air-Source Heat pump equipment

ANSI/ASHRAE 37-2005 Methods of testing for rating Unitary air conditioning and heat pump equipment. The American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers, Inc.

De las regulaciones anteriores, se adaptó el método de prueba a las condiciones climáticas y de uso de los equipos incluidos en el alcance del Proyecto, el cual su aplicación fue comprobada, mediante ensayos realizados por un laboratorio de prueba con los implementos necesarios para evaluar el método de prueba propuesto, ratificándolo y asegurando su reproducibilidad y repetibilidad.

Al respecto sólo se evalúa el equipo en modo frío, el componente de calefacción no representa un uso continuo, gracias a las bondades climáticas y orográficas del país.

El éxito de la aplicación de las normas anteriormente descritas son comprobadas por los países donde se prueban estos equipos bajo el mismo método, estableciendo sus parámetros de temperatura y de uso de cada región o país."

Con base en lo anterior, la COFEMER da por atendida las recomendaciones señaladas en el Dictamen Total (No Final), debido a que la SENER describe diversas adaptaciones tomadas para el anteproyecto



de la normatividad internacional, tales como el método de prueba y de uso, a los acondicionadores de aire objeto de la propuesta regulatoria, basado en los parámetros de temperatura y de uso de cada región o país.

IV. IMPACTO DE LA REGULACIÓN

A. ANÁLISIS DE CARGAS ADMINISTRATIVAS

En el numeral 8 de la MIR, la SENER señaló que el anteproyecto no crea, modifica, ni elimina trámites, por lo que una vez revisado el anteproyecto, la COFEMER coincidió en el Dictamen Total (No Final) con lo mencionado por la SENER.

Sin perjuicio de lo anterior, se informa que los trámites a inscribir o modificar en el Registro Federal de Trámites y Servicios, derivada de la publicación del anteproyecto, deberán ser notificados a la COFEMER dentro de los 10 días hábiles siguientes a la entrada en vigor de éste, en términos de lo dispuesto en el artículo 69-N de la LFPA, y que la información a inscribir en dicho registro es de estricta responsabilidad de las Dependencias y Organismos Descentralizados que la inscriban y que esta Comisión sólo podrá opinar al respecto, conforme a los artículos 69-P y 69-Q de la LFPA.

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 justifique las disposiciones, obligaciones y/o acciones distintas a los trámites que correspondan a la propuesta, la SENER identificó y justificó las siguientes acciones:

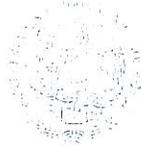


Tabla 1. Justificaciones de la SENER

Disposición	Acción regulatoria	Justificación
1. Campo de aplicación.	Establecen requisitos	Definir y delimitar los productos a los cuales debe aplicar esta norma. El anteproyecto aplica para los acondicionadores de aire tipo dividido con flujo de refrigerante variable, operados con energía eléctrica, en capacidades nominales de enfriamiento de 1 Wt hasta 19 050 Wt que funcionan por compresión mecánica y que incluyen un serpentín evaporador enfriador de aire, un compresor de frecuencia y/o flujo de refrigerante variable y un serpentín condensador enfriado por aire, comercializados en los Estados Unidos Mexicanos Lo anterior con base en lo establecido en el Artículo 41 fracción II de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN).
Capítulo 6 Especificaciones tabla 1.	Establecen requisitos	Establecer los valores de las características y/o especificaciones que deben cumplir los productos objeto de la norma. En este capítulo se establecen los Límites de valor de Relación de Eficiencia Energética Estacional (REEE) que deben cumplir Los equipos objeto de esta Norma Oficial Mexicana, indicados en la Tabla 1.- Nivel de Relación de Eficiencia Energética Estacional (REEE), en acondicionadores de aire tipo dividido con flujo de refrigerante variable. Lo anterior con base en lo establecido en el Artículo 41 fracción II de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN).
9. Métodos de prueba	Establecen requisitos	Establecer los procedimientos a seguir para evaluar las características y/o especificaciones de la norma. En este capítulo se indican las pruebas requeridas, para determinar la capacidad de enfriamiento de los equipos incluidos en el alcance de esta norma las cuales son las siguientes: • Pruebas de desempeño a estado estable serpentín húmedo (pruebas A2, B2, EV, B1 y F1). Prueba de desempeño a estado estable serpentín seco (prueba G1). Prueba de desempeño con realización de ciclos de motocompresor con serpentín seco (prueba I1). El fundamento jurídico para establecer un método de prueba son los Artículos 40 fracción XVIII y 41 fracción IV de la LFMN, con el propósito de comprobar las especificaciones del proyecto de norma
10. Etiquetado	Establecen requisitos	Establecer la información sobre la eficiencia energética de los productos para orientar al consumidor en su selección. En este capítulo se establece el etiquetado en eficiencia energética, de acuerdo a lo especificado en los incisos 10.1. Permanencia, 10.3 Información, 10.4. Dimensiones, 10.5, Distribución de la información y colores. En estos incisos se establece la obligación de que cada equipo o aparato debe llevar una etiqueta que informe el valor de Relación de eficiencia energética estacional igual o mayor al mínimo de acuerdo con la norma. Al incluir una etiqueta de eficiencia energética, se busca que el consumidor final tenga más información para decidir su compra.
12. Procedimiento para la evaluación de la conformidad	Establecen requisitos	Orientar y facilitar la evaluación de la conformidad a los organismos de certificación, laboratorios de prueba, fabricantes, importadores y comercializadores en la aplicación de las NOM. Se incluyó el procedimiento para la evaluación de la conformidad (PEC) en el proyecto de norma, Lo anterior como se establece en el artículo 73 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Fuente: SENER.

9



Aunado a lo anterior, la SENER identificó y justificó las obligaciones relacionadas con el anteproyecto, al respecto esta comisión observa que la propuesta regulatoria establece las siguientes obligaciones:

- El establecimiento de niveles mínimos de relación de eficiente energética estacional (REEE) en acondicionadores de aire tipo dividido con flujo de refrigerante variable, las cuales serán de:

Tabla 2. Nivel mínimo de REEE

Capacidad de enfriamiento Watts (BTU/h)	REEE W_t/W_c (BTU/hW)
Hasta 4 1001 (13 993)	4.68 (16)
Mayor que 4 101 (13 993) hasta 5 859 (19 991 493)	4.68 (16)
Mayor que 5 859 (19 991 493) hasta 10 600 (36 168.26)	4.39 (15)
Mayor que 10 600 (36 168.26) hasta 19 050 (65 000.505)	4.10 (14)

Fuente: anteproyecto.

- Asimismo, el anteproyecto establece distintas pruebas para determinar la capacidad de enfriamiento, que consisten en siete pruebas, que comprenden: 5 pruebas para medir el desempeño a estado estable serpentín húmedo; 1 prueba de desempeño a estado estable serpentín seco y 1 prueba de desempeño con realización de ciclos de motocompresor con serpentín seco;
- Se incluyen también los procedimientos de prueba y los instrumentos a utilizarse, así como sus condiciones de operación;
- Adicionalmente se incluyen las especificaciones de etiquetados que consiste en la información mínima de eficiencia energética que deberá incluir el producto, tal como: leyendas, dimensiones, distribución y colores de la información; entre otros;
- El anteproyecto establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad (PEC) que tiene por objetivo: orientar a los organismos de certificación, laboratorios de pruebas, fabricantes,



importadores, comercializadores, sobre el procedimiento para el cumplimiento y vigilancia al anteproyecto, y

- Finalmente, dentro del PEC se establecen el procedimiento de certificación que podrá ser familia o por línea de producción con una vigencia anual o de cada 3 años, respectivamente, dependiendo de la opción que elija el fabricante importador o comercializador.

Por lo anterior, la COFEMER consideró en el Dictamen Total (No Final) atendida la sección de acciones regulatorias toda vez que, la SENER argumentó de forma general cada una de las acciones regulatorias diferentes a trámites.

C. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

En el numeral 13 del formulario de la MIR, la SENER presentó el documento denominado "20150729145524_38331_BC NOM 026 2015.xls" en el cual esa Secretaría detalló la estimación de los costos y beneficios que generará la regulación sobre lo siguiente:

- Los fabricantes, importadores y comercializadores deberán incurrir en costos de cumplimiento por gastos de certificación, pruebas de laboratorio, etiquetado y garantía del equipo;
- El número de familias de productos a certificar fue estimado en 27 al año;
- Los costos de los fabricantes será trasladado a los usuarios finales quienes un incremento en el precio final de sus productos debido a que los fabricantes trasladaran una parte del costo por el cumplimiento de la Norma a los usuarios finales;
- Los usuarios finales obtendrán beneficios que se reflejarán en la disminución de su facturación eléctrica por el uso de productos que cumplen con los valores mínimos de eficiencia establecidos en el anteproyecto, y



- Los datos reportados por la SENER comprenden el periodo 2015-2025, y las cifras se encuentran en valor presente (VP).

En dicha estimación, la SENER señaló que el crecimiento anual de los equipos de aire acondicionado será aproximadamente de:

Tabla 3. Descripción de acondicionadores de aire por capacidad

Concepto	Consumo Escenario Base kWh	Consumo Actualización con NOM kWh	Unidades vendidas (2014)	Participación de mercado	Tasa de crecimiento promedio anual
Hasta 4.101 kW	1,200	750	133,618	48.6%	1.5%
Mayor a 4.101 hasta 5.859	1,600	1,000	65,446	23.8%	1.5%
Mayor a 5.859 hasta 10.600	2,314	1,446	73,627	26.8%	1.5%
Mayor a 10.6 hasta 19.050	5,142	3,214	2,504	0.9%	1.5%
Total			275,195	100.0%	

Fuente: SENER.

Al respecto, la SENER mencionó que para el periodo 2015-2025, un fabricante incurrirá en gastos para cumplir con la propuesta regulatoria por concepto de certificación, pruebas de laboratorio, etiquetado y garantía de \$74.9 millones de pesos, y el usuario final incurrirá en gastos por la adquisición de nuevos equipos por \$1,352 millones de pesos, derivado del incremento en el precio de productos más eficientes, por lo que esa Secretaría estima que el total del costo los fabricantes y el usuario final sería de aproximadamente \$1,427 millones de pesos.

Tabla 4. Resumen de Costos y Beneficios 2015-2025 (Millones de pesos).

Concepto	Costo	Concepto	Beneficio
Certificación	1.54	Incremento en el precio de productos más eficientes	1,352.54
Pruebas	4.73	Disminución de la facturación eléctrica de los usuarios finales	11,598.40
Etiquetado	1.06		
Garantía de equipos	67.63		
Incremento en el costo de adquisición	1,352.54		
Total	1,427.50		12,950.94



Concepto	Costo	Concepto	Beneficio
Beneficio Neto			11,523.44

Fuente: SENER.

La SENER estimó que la propuesta regulatoria podría generar los siguientes beneficios para los usuarios finales, en términos de ahorro de energía:

Tabla 5. Consumo de acondicionadores de aire clasificados por capacidad, 2015, 2025 (GWh)

Intervalo de capacidades	Consumo Escenario Base	Consumo con NOM	Ahorro con la NOM
Hasta 4.101 kW	11,297	7,061	4,236
Mayor a 4.101 hasta 5.859	7,378	4,611	2,767
Mayor a 5.859 hasta 10.600	12,002	7,501	4,501
Mayor a 10.6 hasta 19.050	907	567	340
Total	31,583	19,740	11,844

Fuente: SENER.

Al respecto, la COFEMER observó que al regular los acondicionadores de aire tipo dividido con flujo refrigerante variable, descarga libre y sin ductos de aire, la SENER estima que durante el periodo 2015- 2025 podrán ahorrarse 11,844 GWh, equivalentes a un ahorro en la facturación eléctrica de los usuarios finales de aproximadamente \$11,598 millones de pesos. Si a este ahorro se le descuentan los costos de cumplimiento de cumplimiento que implica la norma, la sociedad podría obtener beneficios netos de los \$11,523 millones de pesos.

No obstante, en el anteproyecto se observa que en la pestaña "Información", del análisis costo beneficio presentado por la Dependencia, la SENER identificó una disminución en el consumo energético como se muestra en la siguiente Tabla:

Tabla 5. Consumo de energía de los equipos antes y después de la implementación de la Norma

Concepto	Consumo Caso Base kWh	Consumo Actualización kWh
Hasta 4.101 kW	1,200	750
Mayor a 4.101 hasta 5.859	1,600	1,000

[Firma]



Mayor a 5.859 hasta 10.600	2,314	1,446
Mayor a 10.6 hasta 19.050	5,142	3,214

Fuente: Anteproyecto

Con la información presentada por la Dependencia se dejó de manifiesto el ajuste en el consumo de energía de los acondicionadores de aire tipo dividido con flujo refrigerante variable, descarga libre y sin ductos de aire, que se comercializan en el mercado, por ello, la COFEMER recomendó presentar información relacionada con el costo que le implicará a los fabricantes ajustar los niveles de eficiencia energética de los equipos que comercialicen para cumplir con los niveles mínimos de relación de eficiencia energética estacional que se establece en el cuerpo del anteproyecto, de igual modo se recomendó incluir la fuente o los supuestos con los cuales se tomaron los datos del "Caso Base" reportado por la SENER.

Al respecto, la SENER incluye la respuesta correspondiente, señalando lo siguiente:

"En el seno del grupo de trabajo del Proyecto en cuestión se consensó con los fabricantes e importadores los valores mínimos de relación de eficiencia energética estacional REEE, argumentado por ellos que sus productos que se comercializan en México ya cumplen con esas eficiencias, por lo que no incrementarían los costos de fabricación, por la entrada en vigor de la NOM en comento, la intención de fijar estos valores fue la de tener en el mercado nacional productos de tecnología, con valores de REEE igual que en las grandes economías del mundo.

En lo que respecta al caso base, al ser una Proyecto de norma nuevo, se tomaron los datos proporcionados por la Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos (ANFAD), así como de fabricantes e importadores no afiliados la asociación, medidos en laboratorio de fábrica, además de los datos de consumo energético de los minisplits sin tecnología invertir"

Sobre el particular, la COFEMER considera cabalmente atendido el numeral de la MIR, sobre el análisis costo-beneficio, la SENER argumentó el impacto positivo que representaría la aplicación de los parámetros y método de prueba para los acondicionadores de aire tipo dividido con flujo de refrigerante variable, descarga libre y sin ductos de aire.



V. CUMPLIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

En relación con la solicitud del formulario de la MIR prevista en el numeral 16, en la cual se requiere describir la forma y/o los mecanismos a través de los cuales se implementará la regulación, la SENER señaló lo siguiente:

"La infraestructura para la evaluación de la conformidad con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) está definida en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización: Las Entidades de Acreditación (EA), para evaluar la competencia de los Organismos de Certificación (OC), Laboratorios de Prueba (LA) y las Unidades de Verificación (UV) y las Dependencias competentes para aprobar dichos Organismos. En el caso de esta NOM, como ya existen 3 NOM de acondicionadores de aire vigentes, ya se cuenta con 3 LP y 4 OC acreditados por la EA y aprobados por la CONUEE, por lo que solo tendrán que ampliar su acreditación para cubrir la nueva norma. Lo anterior significa solo pequeñas modificaciones. Para la vigilancia de la norma en los puntos de venta, como sucede actualmente, es la Procuraduría Federal de Consumidor la encargada de supervisar que los productos cumplan con las NOM y que ostenten la etiqueta de eficiencia energética. Por lo anterior 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 solicita el certificado de cumplimiento con la norma para poder ingresar al país, por lo que tampoco se tienen que erogar recursos públicos, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ya realiza esta actividad, para todos los productos sujetos al cumplimiento de las NOM vigentes".

Asimismo, la SENER mencionó que los esquemas de verificación y vigilancia, así como las sanciones que asegurarán el cumplimiento de la regulación, será a través del proceso de certificación, que en términos generales, consiste en que el fabricante, importador y/o comercializador de los productos, tiene obligación de recurrir al organismo de certificación, para solicitar el certificado de cumplimiento de sus productos conforme a la norma, con base en el resultado del informe de pruebas de un laboratorio aprobado y acreditado en la NOM, realizadas a una muestra de la familia a certificar.

La SENER también señaló que la verificación y vigilancia de la NOM se realizará a través de la CONUEE y la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO), conforme a sus atribuciones y en



el ámbito de sus respectivas competencias. Para los productos de importación, las Aduanas serán las encargadas de vigilar que los productos que se pretenda ingresar a la República Mexicana, cuenten con el certificado correspondiente.

Al respecto, esta Comisión consideró atendido este punto toda vez que derivado de la información vertida por la SENER, señala que 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.

VI. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Respecto al numeral 18 de la MIR en el que se solicita que la Dependencia reguladora describa la forma y los medios a través de los cuales se evaluará el logro de los objetivos de la regulación, la SENER respondió lo siguiente:

"Como se hace con las normas oficiales mexicanas de eficiencia energética vigentes, se solicita a los organismos de certificación acreditados y aprobados el listado de productos sujetos al cumplimiento con cualquier NOM-ENER y se analizan los valores mínimos de Relación de eficiencia energética estacional reportados en los certificados, los cuales, la mayoría de las veces están por debajo de los límites establecidos en la norma y de esta forma se comprueba que la regulación está cumpliendo con lo especificado en la misma".

En virtud de lo anterior, la COFEMER concuerda con la información proporcionada por la SENER, toda vez que describe que el Comité analizará el grado en el que la regulación induce el correcto desempeño y fomentará el desarrollo eficiente de la industria energética, así mismo promoverá la competencia en el sector involucrado.



VII. CONSULTA PÚBLICA

La SENER señaló en el numeral 19 de la MIR que se formó un grupo de trabajo integrado por los sectores involucrados y afectados (fabricantes y comercializadores y laboratorios de prueba). La SENER mencionó en la MIR que las propuestas, observaciones y comentarios que se recibieron durante la elaboración del anteproyecto fueron analizados en las reuniones del grupo de trabajo y se incluyeron los comentarios procedentes en el proyecto de norma en análisis.

Al respecto, la COFEMER coincidió 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.

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. Cabe hacer mención que, este Órgano Desconcentrado no ha recibido comentarios de particulares interesados en emitir su opinión y sugerencias sobre el contenido del anteproyecto, hasta la fecha de expedición del presente dictamen, lo anterior se puede consultar en el siguiente enlace electrónico:

<http://www.cofemersimir.gob.mx/expedientes/17562>

Por lo expresado con antelación, la COFEMER resuelve emitir el presente Dictamen Final, acorde a lo previsto en el artículo 69-L, segundo párrafo de la LFPA, por lo que la CRE 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,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Eduardo Esteban Romero Fong', written over a faint circular stamp.

EDUARDO ESTEBAN ROMERO FONG
Coordinador General