



ACUSE

05616

Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

Oficio No. COFEME/16/2435

Asunto: Dictamen Total (No Final) respecto del anteproyecto denominado "*Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-016-CRE-2016, Especificaciones de Calidad de los Petrolíferos*".

Ciudad de México, 10 de junio de 2016

ING. LUIS ALONSO MARCOS GONZÁLEZ DE ALBA

SECRETARIO EJECUTIVO

Comisión Reguladora de Energía

Presente

Me refiero al anteproyecto denominado **Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-016-CRE-2016, Especificaciones de Calidad de los Petrolíferos**, y a su respectivo formulario de Manifestación de Impacto Regulatorio, remitidos por la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y recibidos en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) a través del portal electrónico de la MIR¹, el día 28 de abril de 2016.

En virtud de lo anterior y como parte del proceso de mejora regulatoria, el 12 de mayo 2016 la COFEMER emitió la resolución sobre el Acuerdo de Calidad Regulatoria del anteproyecto en análisis, mediante oficio número COFEME/16/2046.

En consecuencia, 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 modifica el Anexo Único, Manual de la Manifestación de Impacto Regulatorio del diverso por el que se fijan plazos para que la Comisión Federal de Mejora Regulatoria resuelva sobre*

2016 JUN 13 PM 12:13
CRE
COFEMER
Comisión Federal de Mejora Regulatoria

anteproyectos y se da a conocer el Manual de la Manifestación de Impacto Regulatorio publicado el 26 de agosto de 2010; publicado en el DOF el 16 de noviembre de 2012, la COFEMER emite el siguiente:

DICTAMEN TOTAL

I. CONSIDERACIONES GENERALES

La Ley de Hidrocarburos deriva de la reforma constitucional en materia de energía expedida mediante el Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2013.

En dicho Decreto, se modificaron los artículos 27 y 28 constitucionales para modernizar a la industria nacional de hidrocarburos, al permitir la participación del sector público y privado en todas las actividades del sector.

La reforma constitucional, incluyendo los Transitorios Cuarto a Noveno del Decreto correspondiente, traza las características fundamentales del nuevo modelo de la industria de hidrocarburos, entre ellas: que en complemento a las actividades que continuará realizando Petróleos Mexicanos, se contempla un nuevo modelo de participación de particulares en las actividades de refinación, petroquímica, así como transporte, almacenamiento y distribución de petróleo, gas natural y los derivados de estos hidrocarburos. De igual modo se permitirá su participación activa en la venta al público de los productos.

Se trata de una reforma modernizadora de la industria de hidrocarburos que busca fortalecer el arreglo institucional del mismo, con el objeto de establecer una distribución clara y armónica entre la definición de política pública y la regulación y supervisión de las actividades del sector.

Dentro de los aspectos más relevantes, de los que deriva la publicación de la NOM en cuestión, de la Ley de Hidrocarburos (LH) publicada en el DOF el 11 de agosto de 2014, podemos destacar lo siguiente:

- La LH resulta vital para incrementar la seguridad energética y generar mayores tasas de desarrollo económico y empleos.
- Dentro de los beneficios, entre otros, se desprende incrementar la competitividad del país, así como lograr un mayor acceso a combustibles y energía.

La población contará con un suministro adecuado de combustibles a precios competitivos.

Bajo el nuevo esquema de la LH, los hidrocarburos en el subsuelo siguen siendo propiedad de la Nación, por lo que no se otorgarán concesiones, y la exploración y la extracción de petróleo y demás hidrocarburos son áreas estratégicas, por lo que la Nación las llevará a cabo mediante asignaciones a empresas productivas del Estado o a través de contratos con éstas o con particulares. El resto de las actividades de la cadena de valor, incluyendo la transformación y la logística de los hidrocarburos y sus derivados, dejarán de ser estratégicas y se permitirá la participación de particulares, a través de permisos otorgados por la autoridad.

La LH tiene como objeto regular la industria de los Hidrocarburos, entre las actividades, queda comprendida el transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos. En ese contexto, el artículo 83 establece que la Comisión Reguladora de Energía, con la opinión de la Comisión Federal de Competencia Económica, establecerá las disposiciones a las que deberán sujetarse los Permisarios de Transporte, Almacenamiento, Distribución, Expendio al Público y comercialización de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos, así como los usuarios de dichos productos y servicios, con objeto de promover el desarrollo eficiente de mercados competitivos en estos sectores.

Además, en el artículo 84 se establece que los Permisarios de las actividades reguladas por la Secretaría de Energía o la Comisión Reguladora de Energía, deberán, según corresponda, entre otras cosas, entregar la cantidad y calidad de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos, conforme se establezca en las disposiciones aplicables.

En relación con los mercados de gasolinas y diésel se observará de conformidad con el Décimo Cuarto Transitorio, entre otras cosas, lo siguiente:

- A partir de la entrada en vigor de la presente Ley y, como máximo, hasta el 31 de diciembre de 2016, únicamente se podrán otorgar permisos para la importación de gasolinas y diésel a Petróleos Mexicanos o sus empresas productivas subsidiarias.
- A partir del 1o. de enero de 2017, o antes si las condiciones de mercado lo permiten, los permisos para la importación de gasolinas y diésel podrán otorgarse a cualquier interesado que cumpla con las disposiciones jurídicas aplicables.
- Los permisos para el Expendio al Público de gasolinas y diésel serán otorgados por la Comisión Reguladora de Energía a partir del 1° de enero de 2016.

Pero el 23 de febrero de 2016 la Secretaría de Energía emitió la "Declaratoria de otorgamiento de permisos de importación de gasolina y diésel" por el que adelanta el otorgamiento de permisos de importación de gasolinas y diésel al 1° de abril de 2016.

En virtud de lo anterior, a manera de conclusión, se puede colegir que la reforma energética permite la participación del sector público y privado en las actividades del sector energético; se trata de un nuevo esquema de participación de particulares en las actividades del sector, entre ellas, la participación activa en la venta al público de los productos, como es el caso de los petrolíferos. La reforma energética, a través de la LH, permitirá a la población contar con un suministro adecuado de combustible a precios competitivos; lo anterior, debido a que la LH, entre uno de sus objetivos, tiene como objeto regular la

industria de los Hidrocarburos, y entre las actividades, queda comprendida el transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.

Pero los petrolíferos, en cuanto a calidad no presentan homogeneidad, y sumado al hecho de que el país no es autosuficiente en materia energética, en específico en petrolíferos, se tienen que importar petrolíferos de otras partes del mundo. En ese sentido, existe el riesgo de que se importen, se produzcan y se usen petrolíferos de mala calidad que tengan repercusiones y graves daños sobre la salud humana, el medio ambiente, el rendimiento de los motores, entre otros. Además, es importante considerar que las emisiones de contaminantes en el aire están relacionadas, entre otros factores, con la calidad de los combustibles, por lo que en el contexto de los recientes problemas de contaminación en el valle de México es fundamental tener en consideración el posible impacto de la regulación en cuestión sobre la calidad del aire. De esta forma, resulta necesario que se regule la calidad de los petrolíferos y que se establezcan las especificaciones que en dicha materia deben cumplir.

Al respecto, el anteproyecto regulatorio de la NOM-016-CRE-2016 Especificaciones de Calidad de los Petrolíferos se deriva directamente de los Artículos 78 y 79 de la Ley de Hidrocarburos, a saber:

"Artículo 78.- Las especificaciones de calidad de los Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos serán establecidas en las normas oficiales mexicanas que al efecto expida la Comisión Reguladora de Energía. Las especificaciones de calidad corresponderán con los usos comerciales, nacionales e internacionales, en cada etapa de la cadena de producción y suministro.

Artículo 79.- Los métodos de prueba, muestreo y verificación aplicables a las características cualitativas, así como al volumen en el Transporte, Almacenamiento, Distribución y, en su caso, el Expendio al Público de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos se establecerán en las normas oficiales mexicanas que para tal efecto expidan la Comisión Reguladora de Energía y la Secretaría de Economía, en el ámbito de su competencia."

En virtud de lo anterior, la COFEMER opina que con la expedición del instrumento propuesto se pretende regular la calidad de los petrolíferos, estableciendo las especificaciones que al respecto deben cumplir los petrolíferos materia del campo de aplicación de la Norma, además se pretende que dichas especificaciones correspondan con los usos comerciales, nacionales e internacionales y se mitiguen los

riesgos en materia de salud, medio ambiente y los relacionados con los equipos de consumo de los petrolíferos, en beneficio de los particulares involucrados y la sociedad en general.

II. PROBLEMÁTICA Y OBJETIVOS GENERALES

En relación con el numeral 2 del formulario de la MIR, la CRE presentó información sobre la problemática que originó la propuesta regulatoria, indicando lo siguiente:

"A través de la intervención ambiental por medio de la emisión de esta NOM, se pretenden mitigar riesgos a la salud y al medio ambiente asociados a la emisión de partículas contaminantes producto de la combustión de petrolíferos como material particulado (PM10 y PM2.5), SOx, NOx, hidrocarburos volátiles, entre otros, así como riesgos a la economía, toda vez que un petrolífero de mala calidad ocasionaría afectaciones a los equipos de consumo de los petrolíferos, altos costos de mantenimiento e incluso averías irreparables. Asimismo, si no se emitiera la regulación en materia de especificaciones de calidad, existe el riesgo de importar combustibles que incumplen con los estándares internacionales y que pueden resultar en graves impactos a la economía, al parque vehicular, a la salud de las personas y al medio ambiente. Hay que tomar en cuenta que a partir del 1° de enero y 1° de abril de 2016, se abrieron las importaciones de GLP, gasolinas y diésel, por lo que es requerido establecer especificaciones mínimas acordes a la práctica internacional y a las necesidades nacionales para así evitar el ingreso de petrolíferos cuyas calidades podría generar serias afectaciones en los rubros ya especificados."

De la problemática anterior esta Comisión destaca lo siguiente:

- Derivado de la apertura a las importaciones de Gas LP, gasolinas y diésel es requerido establecer especificaciones mínimas acordes a las buenas prácticas internacionales y a las necesidades nacionales, con la finalidad de evitar el ingreso al país de petrolíferos de mala calidad que podrían generar serias afectaciones en materia de salud y medio ambiente.
- Además, un petrolífero de mala calidad ocasionaría afectaciones a los equipos de consumo de los petrolíferos, altos costos de mantenimiento e incluso averías irreparables.
- En síntesis, importar combustibles de mala calidad que no cumplen con estándares internacionales puede resultar en graves impactos a la economía, al parque vehicular, a la salud humana y al medio ambiente.

En ese sentido, la CRE refirió en el formulario de la MIR los objetivos regulatorios que pretende lograr con la finalidad de subsanar la problemática expuesta, indicando lo siguiente:

"Establecer las especificaciones de calidad que deben cumplir los petrolíferos materia del campo de aplicación de la Norma, los cuales son las gasolinas, turbosina, diésel automotriz, diésel agrícola y marino, diésel industrial, combustóleo, gasóleo doméstico, gasavión, gasolina de llenado inicial, combustóleo intermedio y gas licuado de petróleo, en cada etapa de la cadena de producción y suministro, en territorio nacional. Con base en lo anterior, se espera que dichas especificaciones correspondan con los usos comerciales, nacionales e internacionales, y se mitiguen riesgos en materia de salud y medio ambiente, así como relacionados en la operación de vehículos y otros equipos de consumo de los petrolíferos materia de la Norma."

Al respecto, la COFEMER considera que los objetivos propuestos son coincidentes con la problemática expuesta, debido a que la emisión de la "NOM-016-CRE-2016 Especificaciones de Calidad de Petrolíferos" (En adelante "la Norma") pretende establecer las especificaciones de calidad que deben cumplir los petrolíferos, materia del campo de aplicación de la Norma, esperando que dichas especificaciones correspondan a los usos comerciales, nacionales e internacionales, y se mitiguen los riesgos a la salud, al medio ambiente y a los equipos de consumo de los petrolíferos.

III. POSIBLES ALTERNATIVAS A LA REGULACIÓN

Con relación a las alternativas regulatorias identificadas para resolver la problemática anteriormente descrita, la CRE expuso en el numeral 4 de la MIR, las siguientes tres opciones:

- No emitir regulación alguna:

De no emitir ninguna regulación, se tendrían los problemas siguientes: 1. No habría certidumbre jurídica ni técnica para productores e importadores de petrolíferos previo a la apertura de las importaciones de dichos productos, dado que no existiría una regulación que establezca las especificaciones mínimas de esos productos, ni las prácticas en materia de control de calidad y de reporte de resultados para efectos de tomar decisiones informadas de consumo; 2. La no regulación podría generar desabasto de algún petrolífero, toda vez que la misma falta de certeza jurídica generaría falta de interés de importadores de ingresar productos. Cabe señalar que la Prospectiva de Petróleo Crudo y Petrolíferos 2015-

2029 (la Prospectiva) publicada por la Secretaría de Energía, indicó que en 2014 la evolución de las importaciones de petrolíferos se incrementó 3.4% respecto de 2013, siendo que al cierre del año se importaron 499.2 mbdpce, de una demanda total de petrolíferos de 1,346.5 mbdpce. De este volumen de importación, 306.6 mbdpce fueron de gasolinas, 132.8 mbdpce de diésel, 34.4 mbdpce de coque de petróleo, 14.0 mbdpce de combustóleo y 11.3 mbdpce de turbosina. Por lo anterior, existe una necesidad de regular la calidad de los petrolíferos, toda vez que se prevé, de acuerdo a datos de dicha prospectiva, que de 2014 a 2029, la producción de petrolíferos aumente 24.1%, mientras que la demanda lo hará un 35.9%; atribuible al incremento en el consumo de gasolinas, principalmente. Por lo anterior, para cubrir las necesidades de demanda durante ese periodo, la importación de petrolíferos aumentará 34.7%. 3. Es relevante establecer especificaciones y prácticas mínimas de control de calidad, dada la apertura adelantada de las importaciones de gasolinas, diésel y GLP en territorio nacional, toda vez que, de no establecer condiciones comerciales adecuadas a las necesidades nacionales y con base en las prácticas internacionales, se permitiría la comercialización de petrolíferos provenientes de otros países con calidades y prácticas de manejo y control no cumplan con las necesidades nacionales; 4.

Dado que las emisiones de contaminantes al aire están relacionadas, entre otros factores, con el de calidad de combustibles, si no se establece una regulación acorde al contexto nacional, y alineada a otras regulaciones de calidad del aire, podría generar el incumplimiento de regulaciones en materia de emisiones, así como generar afectaciones mayores a la salud de la población y al medio ambiente. 5.

Dado que la no regulación en materia de petrolíferos permitiría el ingreso o producción de combustibles cuyas características no sean compatibles con los equipos de consumo, se podrían generar afectaciones económicas asociadas a una mayor frecuencia de mantenimiento o incluso la pérdida total de los mismos. Conclusión: El efecto de no regular en la materia tendrá un alto impacto a la salud por los casos de muertes prematuras, enfermedades cardiopulmonares y gastos que deberá realizar el sistema de salud a causa de la mala calidad del aire. Otro impacto negativo a la industria en general, de no contar con una norma que establezca rangos de calidad de los petrolíferos, será el desabasto de combustibles de calidad internacional, una mayor frecuencia de mantenimiento correctivo y daños irreparables a los equipos de consumo de dichos productos.

- **Esquemas de autorregulación:**

Un esquema de autorregulación tendría como beneficio la libre aplicación de prácticas internacionales y por tanto el costo regulatorio sería nulo; no obstante, existen regiones que por su contexto aún no han adoptado las mejores prácticas o cuentan con petrolíferos cuyas especificaciones no son las adecuadas a las necesidades de nuestro país, o incluso que productores y suministradores que, orillados a disminuir costos, podrían proporcionar petrolíferos de mala calidad. Derivado de lo anterior, se tendrían los problemas siguientes: 1. En vista de la apertura adelantada de las importaciones de gasolinas y diésel, así como la libre importación de GLP en territorio nacional, este esquema no es viable, toda vez que se corre el riesgo de importar y comercializar petrolíferos de una calidad inferior que no sea acorde con las necesidades de la industria y de los consumidores a nivel nacional; lo anterior, toda vez que las especificaciones de calidad de los

petrolíferos pueden variar entre países. Un ejemplo es la concentración de los niveles de azufre en el diésel a nivel internacional, la cual es variable, tal como se muestra en la figura anexa al documento Niveles de azufre en diésel, estatus global (abril, 2014).docx anexa a la presente MIR. 2. Las prácticas en materia de muestreo, medición y de control de calidad de los petrolíferos pueden variar entre países, de acuerdo a las regulaciones y prácticas en la materia, incluso entre productores y suministradores, por lo que el usuario o el permisionario que adquiera los petrolíferos podría no contar con herramientas suficientes para tomar una decisión de consumo informada. Adicional a los costos relacionados a la no regulación, es importante resaltar aquellos asociados a la falta de homogeneidad en materia de muestreo y medición de calidad de petrolíferos, por lo que no habría certeza sobre la calidad de los combustibles en caso de controversias entre partes.

- **Esquemas voluntarios:**

Un esquema voluntario, como lo puede ser una Norma Mexicana (NMX) cuya aplicación es de carácter voluntario, no resultaría viable, toda vez que los productores y suministradores, orillados a disminuir costos, podrían proporcionar petrolíferos de mala calidad y por tanto no aplicar la NMX, lo que conllevaría a riesgos y costos asociados a la salud, al medio ambiente, a la operación de los equipos de consumo o al abasto de petrolíferos, asociados a la calidad de los mismos, cuyas controversias y problemáticas no serían debidamente atendidas de no existir una regulación de carácter obligatorio en la materia."

Al respecto, este Órgano Desconcentrado destaca y coincide con la CRE en lo siguiente: 1) un esquema voluntario de regulación puede provocar que no haya certidumbre jurídica ni técnica en materia de petrolíferos dado que no existiría una regulación que establezca las especificaciones mínimas de esos productos, lo que se puede traducir en un impacto negativo a la salud, al medio ambiente, al abasto de combustibles de calidad internacional y en los equipos de consumo de dichos productos; 2) con un esquema de autorregulación se puede tener como beneficio la libre aplicación de prácticas internacionales, pero debido a que las especificaciones de calidad de petrolíferos pueden variar entre países y a la falta de homogeneidad en materia de muestreo y medición de calidad de petrolíferos, no habría certeza sobre la calidad de petrolíferos, lo que se puede traducir en las afectaciones antes mencionadas, y 3) no emitir la regulación no resultaría viable, toda vez que los productores y suministradores, orillados a disminuir costos, podrían proporcionar petrolíferos de mala calidad, lo que conllevaría riesgos y costos asociados a la salud, medio ambiente y a la operación de los equipos de consumo de petrolíferos.

Aunado a lo anterior, la CRE 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 de la cual deriva la emisión del anteproyecto, en ese sentido, expresó lo siguiente:

"La regulación propuesta resulta la mejor opción toda vez que un estándar que establezca las especificaciones mínimas de calidad de petrolíferos, prácticas mínimas en materia de muestreo, medición, informe de resultados y control de calidad, dará certeza jurídica a todos los participantes en la cadena de producción y suministro, así como los usuarios de estos productos para tomar una decisión informada de consumo. Adicionalmente, la regulación propuesta es congruente con las necesidades nacionales y con las prácticas internacionales, tomando en cuenta la apertura de la importación de gasolinas y diésel, y la libre importación de GLP. Cabe mencionar que todos los países industrializados, sin excepción, han emitido normas de calidad de los combustibles que contienen las especificaciones y los métodos de muestreo que deben ser aplicados para identificar los componentes de los petrolíferos. Notablemente, en Estados Unidos de América se tiene la norma EPA 2010 y en Europa la Euro VI. La NOM-016-CRE-2016 es totalmente congruente con la EPA 2010 y en relación a sustancias en las gasolinas como olefinas, benceno y aromáticos la NOM-016 es más estricta por las condiciones especiales de las zonas metropolitanas en México. Es importante resaltar que los beneficios de la regulación son, en primer término, disponer de petrolíferos de la más alta calidad equiparables a los estándares internacionales. Si se dispone de petrolíferos de alta calidad, el efecto positivo es directo a mejorar la calidad del aire, disminuir la morbilidad y mortalidad ocasionada por la contaminación del aire, evitar daños irreparables a los equipos de consumo, así como generar certeza jurídica a los particulares actuales e interesados en producir o importar petrolíferos, independientemente de los costos que conlleva la implementación de la regulación."

En ese contexto, esta Comisión coincide con ese Órgano Regulador en cuanto a que la Norma resulta la mejor opción, ya que argumenta de manera puntual que uno de los beneficios de la presente propuesta regulatoria es disponer de petrolíferos de más alta calidad equiparables a los estándares internacionales; además, se señaló que un estándar que establezca las especificaciones mínimas de calidad de los petrolíferos, prácticas mínimas en materia de muestreo, medición, informe de resultados y control de calidad, dará certeza jurídica y técnica a todos los participantes en la cadena de producción y suministro, así como a los usuarios de estos productos para tomar una decisión informada de consumo.

Por otro lado, la CRE establece en el numeral 6 de la MIR en lo tocante a cómo se encuentra regulada la problemática en otros países y/o las buenas prácticas internacionales, lo siguiente:

"Se han emitido en diversos países regulaciones en materia de especificaciones de calidad de combustibles, por ejemplo, Estados Unidos de América (EUA), Japón, Australia, Canadá, los países de la Unión Europea, Perú, Paraguay, entre otros. En el caso de Canadá, los combustibles son regulados por las provincias y por el gobierno federal; ambos esquemas regulatorios son obligatorios. La regulación en la materia se enfoca tanto en el desempeño ambiental como en la operatividad de los equipos de consumo, y el regulador ambiental (Environment Canada) se orienta en parámetros que impactan las emisiones al aire tales como azufre, benceno y plomo. El órgano normalizador (The Canadian General Standards Board, CGSB) coordina el desarrollo de estándares de carácter voluntario relacionados con parámetros de operatividad tales como corrosión, tolerancia al agua, contaminantes, entre otros. En EUA se tiene el mismo esquema estatal y federal. La Environmental Protection Agency regula el enfoque medioambiental mediante leyes federales como el Clean Air Act, enfocado a parámetros de combustibles como

la concentración de azufre, benceno, organometálicos, oxígeno, entre otros; en materia operativa, la American Society for Testing and Materials (ASTM) emite estándares voluntarios que establece la calidad de los combustibles orientado tanto del lado ambiental como operativo. Gran parte de las especificaciones establecidas en estos estándares (métodos de muestreo, prueba, parámetros, valores límite) fueron tomadas como referencia para la elaboración de la NOM, toda es que éstas pertenecen a la práctica internacional más recurridas por otros países en la materia, y por ser este país el mercado predominante de importación de los petrolíferos. En el caso del Perú, según el artículo 5° de la Ley 27699, el órgano regulador OSINERGMIN ejerce de manera exclusiva las facultades de control de calidad de los combustibles líquidos en las actividades comprendidas bajo el ámbito de la Ley Orgánica de Hidrocarburos. El objeto del control de calidad, es supervisar que la calidad del producto que reciben los usuarios esté de acuerdo con las especificaciones técnicas vigentes. En el documento Regulaciones otros países.docx, se enuncian ejemplos de estándares de calidad de petrolíferos que se han diseñado en otros países."

De lo anterior, la COFEMER observa que gran parte de las especificaciones de la Norma (métodos de muestreo, prueba, parámetros y valores límite) fueron tomadas del esquema de regulación que se tiene en EUA, el argumento fue que estas pertenecen a las prácticas internacionales más recurridas por otros países en la materia, y por ser este país el mercado predominante de importación de los petrolíferos. Al respecto, esta Comisión recomienda a la CRE abundar en la explicación del porqué dichas prácticas representan para México la mejor opción para la consecución de los objetivos de la propuesta regulatoria, tomando en cuenta las características de las necesidades nacionales.

En virtud de lo anterior, no obstante que la CRE justificó que la emisión de la presente propuesta regulatoria representa la mejor alternativa, este Órgano Desconcentrado considera que la CRE dio respuesta de manera parcial a esta sección, debido a que falta justificar de manera clara por qué las características del esquema regulatorio aplicado en EUA se ajustan de la mejor forma a las características de las necesidades nacionales y por lo tanto son las mejores para la consecución de los objetivos regulatorios en cuestión.

IV. IMPACTO DE LA REGULACIÓN

A. ANÁLISIS DE RIESGOS

En relación con el numeral 7 del formulario de la MIR, donde se le pide a la Dependencia que indique los riesgos que buscan ser mitigados, la CRE señaló que los riesgos que buscan ser mitigados son en el

ámbito de los consumidores o economía, medio ambiente y salud humana; además, se observa que la industria o la población potencialmente afectada es la población en general.

En adición, el Órgano Regulador en un documento anexo al formulario de la MIR denominado "MIR NOM-016 Categorización del riesgo abril 2016_abr.docx" para responder al numeral en cuestión indicó lo siguiente:

- **RIEGOS A LA SALUD HUMANA.** Al respecto, señaló que la afectación o daño probable es primordialmente en los sistemas respiratorio y cardiovascular, a saber: enfermedades respiratorias, ataques al corazón, derrames cerebrales, asma, cáncer, bajo peso de niños al nacer, mortalidad infantil y otros problemas de salud; cuyo origen está relacionado con la contaminación del aire. El Órgano Regulador, detallo e hizo referencia a varios estudios en los que explica el origen de los riesgos y además calculó la probabilidad de ocurrencia, para tal efecto incluyó la siguiente tabla²:

Eventos	Cantidad	Probabilidad	Eventos por cada 100,000 habitantes
Muertes:	7,646	6.39668E-05	6.39668019
Hospitalizaciones:	10,055	8.41206E-05	8.41206112
Consultas:	818,679	0.006849108	684.910769

Población total: 119,530,753

- **RIESGOS AL MEDIO AMBIENTE.** Estos riesgos son en términos de contaminación del aire, en ese sentido la CRE hace referencia a un Informe de Calidad del Aire de 2014 (emitido por la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México, SEDEMA), en el que se indica que diariamente se emiten aproximadamente 175 mil toneladas de contaminantes gaseosos o particulados, de los cuales 6 mil corresponden a contaminantes criterio como SO_2 , NO_x , CO , O_3 , PM_{10} y $PM_{2.5}$. Para el cálculo de la probabilidad de ocurrencia utilizó la precontingencia y contingencia a causa de la formación de ozono para al día 26 de abril de 2016, a saber, 0.017 para ambos.

² Para mayor detalle véase el documento anexo a la MIR "MIR NOM-016 Categorización del riesgo abril 2016_abr.docx", mismo que puede consultar en la siguiente liga electrónica <http://www.cofemersimir.gob.mx/mirs/40348>

- **RIESGOS A CONSUMIDORES O ECONOMÍA.** Para este riesgo, dicha Comisión señaló que no se encontraron estadísticas precisas en relación con las afectaciones de equipos de consumo de petrolíferos por la mala calidad de los mismos.

No obstante la detallada información que presento el Órgano Regulador sobre los riesgos, la COFEMER recomienda a la CRE pronunciarse sobre la categoría de los 3 riesgos identificados, a saber, si son aceptables, bajos, moderados, altos o catastróficos, con la finalidad de poder dimensionar de mejor forma la magnitud de los riesgos. Además, se sugiere buscar algún indicador o alternativa que nos permita dimensionar el riesgo sobre los consumidores o economía, a saber, la afectación sobre los equipos de consumo de petrolíferos, esto con la finalidad de poder identificar en un futuro si la regulación en cuestión logra los beneficios esperados de su implementación.

En tanto, que para el numeral 8 del formulario de la MIR, sobre las acciones regulatorias, obligaciones, especificaciones técnicas, certificaciones, esquemas de supervisión o inspección o cualquier otra medida aplicable a cada uno de los riesgos antes identificados, como consecuencia de la implementación de la regulación, así como algún indicador que permita dimensionar la situación actual y medir su evolución en el tiempo, además de indicar la forma en que considera que dichas acciones permitirán reducir, mitigar o atenuar el riesgo correspondiente, el Órgano Regulador señaló tres acciones encaminadas a resolver riesgos identificados, a saber:

- 1) Especificaciones y requerimientos alineados a la práctica internacional y, en su caso, especificaciones más estrictas conforme a las necesidades del país;
- 2) diferenciación de especificaciones por regiones geográficas del país, y
- 3) mecanismos transitorios de migración de especificaciones.

Al respecto, la información detallada proporcionada por la Comisión para contestar al numeral en cuestión puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 1.

Riesgo	Justificación de cómo se reduce, mitiga o atenúa el riesgo	Indicador de impacto	Situación esperada con la implementación de la regulación
Medio ambiente (Contaminación del aire)	Esta NOM establece diversas especificaciones de calidad de los petrolíferos que reducirían la emisión de gases y partículas nocivas para la salud y el medio ambiente; entre los principales mecanismos, se enuncian las siguientes: 1) En relación a la volatilidad de gasolinas, a la que están asociados tres parámetros – presión de vapor, perfil de destilación y	Precontingencias y contingencias ambientales declaradas en la Zona Metropolitana	(1) La regulación relativa a la adición de oxigenantes a la gasolina a un máximo de 2.7% masa de oxígeno en todo el país, fija la presión de vapor Reid en un intervalo seguro, lo cual



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

Riesgo	Justificación de cómo se reduce, mitiga o atenúa el riesgo	Indicador de impacto	Situación esperada con la implementación de la regulación
	protección contra sello de vapor, ver tabla 2 de la NOM-, se determinaron diversas especificaciones mediante categorías asociadas a las condiciones geográficas y climáticas del lugar, así como a la estacionalidad anual (ver tabla 4). La volatilidad, además de las implicaciones operativas, debe controlarse a causa de las emisiones de hidrocarburos volátiles, que son precursores de ozono troposférico. 2) En relación a parámetros como olefinas, aromáticos y benceno en gasolinas, fue necesaria la distinción de especificaciones por región más estrictas en las zonas metropolitanas más pobladas como la del Valle de México, Guadalajara y Monterrey; dichas especificaciones son más estrictas que en otros países, ya que se determinó que esos valores límite son los adecuados respecto de las necesidades de México en materia de medio ambiente. Cabe señalar que las olefinas son precursores del ozono troposférico y que tanto los compuestos aromáticos como el benceno, son conocidos por sus efectos carcinogénicos. 3) En relación a la concentración de azufre en diésel, gasolinas y combustóleo, fue necesaria la distinción de especificaciones por región e incluso se establecieron mecanismos de transición. En el caso de gasolinas, la especificación es más estricta en las zonas metropolitanas más pobladas como la del Valle de México, Guadalajara y Monterrey, y se definió un promedio mensual de concentración de azufre para producción/importación de 30 mg/kg y un máximo de 80 mg/kg por lote puntual. En el caso del diésel, se distingue de forma transitoria la disponibilidad de diésel ultra bajo azufre, DUBA, (diésel de no más de 15 mg/kg de azufre total) en las zonas metropolitanas mencionadas, Zona Fronteriza Norte y los 11 corredores de distribución mencionados en el Anexo 1 de la NOM, con lo que se propiciaría que vehículos de tecnologías a partir de Euro V puedan utilizar dicho combustible en aproximadamente a 10,000 kilómetros de carreteras de México, así como en los municipios adyacentes a dichas vías de comunicación; a partir del 1° de julio de 2018, el contenido de azufre será de 15 mg/kg en todo el territorio nacional. En el caso del combustóleo, se diferencia de forma transitoria la disponibilidad del petrolífero con un contenido máximo de azufre de 2 % en corredores industriales y centros de población, y de 4.0 % en el resto del país. Cabe señalar que de no regularse el contenido de azufre en los petrolíferos aludidos, se propiciaría la emisión de contaminantes a la atmósfera tales como partículas (PM10 y PM2.5) y óxidos de azufre, los cuales están relacionados con daños a la salud y al medio ambiente. 4) Se fijó la adición de oxigenantes a la gasolina a un máximo de 2.7% masa de oxígeno en todo el país y el uso de oxigenantes específicos tales	del Valle de México en un periodo de un año (limitado a esta región de acuerdo a la información obtenida en Categorización de riesgos)	impediría que ésta aumente significativamente y que incremente las emisiones de vapores de gasolina a la atmósfera y produzca formaldehídos, que son precursores en la formación de ozono en la tropósfera. Asimismo, se reduciría la emisión de PM2.5 y PM10. (2) La experiencia internacional en diversos países ha demostrado que la reducción de azufre en gasolinas con un contenido entre 200 y 600 ppm hasta un intervalo de 18 a 50 ppm, ha resultado en reducciones de emisiones que llegan a 55% en el caso de HC y CO, e incluso a 77% para NOx, dependiendo de la tecnología vehicular y las condiciones de manejo.
Salud humana (Enfermedades respiratorias y cardiovasculares)		Muertes, hospitalizaciones y consultas médicas asociadas a la emisión de partículas contaminantes en un periodo de un año	Cabe señalar que algunos de los parámetros mínimos y máximos contenidos en esta NOM que impactan en el medio ambiente, influyen de manera directa en la salud, así como las especies químicas emitidas por la combustión de petrolíferos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la contaminación del aire es responsable del 1.4% de todas las muertes prematuras a nivel mundial y del 0.8% de los años de vida perdidos con gozo de plena salud. Las afectaciones a la salud de los contaminantes que se buscan reducir con la mejora de los combustibles en territorio nacional, a través de esta NOM, son las siguientes: (1) PM10 y PM2.5, es una

Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

Riesgo	Justificación de cómo se reduce, mitiga o atenúa el riesgo	Indicador de impacto	Situación esperada con la implementación de la regulación
	como metil-ter-butil éter (MTBE), etil-ter-butil éter (ETBE) y ter-amil-metil-éter (TAME), así como el etanol anhidro hasta un contenido máximo de 5.8 % en volumen; cabe enfatizar que previo al uso de cualquier otro oxigenante en gasolinas, se deberá atender lo dispuesto en el numeral 4.3 de la NOM. Estos componentes empezaron a ser añadidos en Estados Unidos de América desde la década de 1980 para compensar la pérdida de octanaje al remover el tetraetilo de plomo de las gasolinas, y en la década de 1990, fue requerida su adición por la Clean Air Act para reducir las emisiones de monóxido de carbono (CO) y ozono (O3). En el caso del etanol, es importante regularlo a fin de garantizar el buen funcionamiento y control de emisiones del vehículo, toda vez que su adición no controlada incrementa las emisiones de vapores de gasolina a la atmósfera y produce formaldehídos, que son precursores en la formación de ozono y partículas PM10 como productos de la combustión. Los parámetros más estrictos en la concentración de ciertas sustancias en los petrolíferos en las zonas metropolitanas con respecto del resto del país está justificada, ya que en un estudio realizado por la ONG Británica Clean Air Institute se analizaron los niveles de contaminación ambiental en 21 ciudades con más de un millón de habitantes de Latinoamérica, entre ellas, las zonas metropolitanas de México previstas en la NOM, y enfocadas a la presencia de contaminantes del aire tales como PM2.5, PM10, ozono, dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno. Según los datos obtenidos en este estudio, estas zonas destacan en todos los gráficos de concentración de dichos contaminantes, comparado con otras grandes ciudades de Latinoamérica.		mezcla de partículas sólidas y líquidas entre 2.5 y 10 micrones (millonésimas de metro), entre las que se encuentra el hollín como componente principal; de estas dos, PM2.5 es la más dañina debido a su menor tamaño. Con la contaminación del aire, estas partículas penetran en los pulmones, ocasionan inflamación, y empeoran las condiciones cardíacas y pulmonares. (2) Ozono (O3), es un gas que se genera en la atmósfera como consecuencia de reacciones fotoquímicas entre la luz y otros contaminantes como emisiones evaporativas de hidrocarburos en los combustibles. La constante exposición a un ambiente con ozono puede provocar problemas respiratorios. (3) Dióxido de nitrógeno (NO2), es un gas que también puede ser muy perjudicial para las vías pulmonares. Se produce a partir de la quema de combustibles fósiles a altas temperaturas. (4) Dióxido de Azufre (SO2), es un gas producido a partir de la combustión de combustibles fósiles que contienen azufre, en las plantas generadoras de energía y en otras instalaciones industriales, así como en fuentes móviles en un menor grado, por lo que representa un problema en algunas áreas urbanas e industriales. También puede afectar a las personas con problemas pulmonares y cardíacos. Para mayor referencia de las afectaciones a la salud de estos gases tóxicos, se



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

Riesgo	Justificación de cómo se reduce, mitiga o atenúa el riesgo	Indicador de impacto	Situación esperada con la implementación de la regulación
			anexa el documento Afectaciones a la salud.docx. De no existir regulación en materia de especificaciones de calidad de los petrolíferos que se enfoque tanto a la tecnología vehicular moderna como a los efectos negativos a la salud, existirían altos índices de defunciones por la pobre calidad del aire. Se prevé que en un mediano plazo la contaminación del aire será una de las principales causas ambientales de mortalidad prematura. De acuerdo al IMCO (Instituto Mexicano para la Competitividad), cada año se dan 7,646 muertes a causa de la exposición a las partículas PM10, 10,055 hospitalizaciones y 818,679 consultas médicas por la misma situación.
Consumidores o economía (Afectaciones a los equipos de consumo de petrolíferos)	En cuanto a aspectos operativos de los aparatos que consumen los petrolíferos materia de la NOM, se pueden mencionar algunas de las especificaciones establecidas en la NOM: (1) En relación a la volatilidad de gasolinas, a la que están asociados tres parámetros - presión de vapor, perfil de destilación y protección contra sello de vapor, ver tabla 2 de la NOM-, se determinaron diversas especificaciones mediante categorías asociadas a las condiciones geográficas y climáticas del lugar, así como a la estacionalidad anual (ver tabla 4). La volatilidad es una característica relevante relacionada con la operación adecuada de los motores; las grandes variaciones en las condiciones de operación y amplios rangos de temperaturas y presiones atmosféricas imponen limitaciones en el combustible cuyo propósito es dar un desempeño satisfactorio del vehículo. (2) En relación a la corrosión, se establecieron valores límite para parámetros como azufre mercaptánico en gasolinas y turbosina, así como la corrosión al cobre en la mayoría de los petrolíferos, toda vez que los compuestos de azufre que son corrosivos, en presencia de agua, propician la formación de ácido sulfúrico que daña severamente los componentes metálicos de los equipos de consumo, además	Costo incremental del mantenimiento de los equipos asociado a la mala calidad de los petrolíferos / Número de equipos afectados anualmente por la mala calidad de los petrolíferos	En términos generales, la implementación de una regulación que establezca la calidad que deben tener los petrolíferos, garantizará el funcionamiento adecuado de los equipos, vehículos, embarcaciones y aviones que los utilizan.

MA



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

Riesgo	Justificación de cómo se reduce, mitiga o atenúa el riesgo	Indicador de impacto	Situación esperada con la implementación de la regulación
	de los ductos o recipientes en los cuales se conducen los petrolíferos. (3) Adicionalmente, la regulación del contenido de azufre en los combustibles es necesaria, toda vez que los subproductos de su combustión tales como dióxido de azufre, además de ser un contaminante en sí mismo y precursor en la formación de partículas secundarias en la atmósfera, inhibe el funcionamiento de los convertidores catalíticos que se requieren para reducir las emisiones de otros contaminantes, específicamente hidrocarburos (HC), monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NOx) durante la vida útil del vehículo, lo cual genera, además, altos costos de mantenimiento. (4) En cuanto a otros contaminantes, se establecieron especificaciones en gasolinas y gasavión tales como Gomas lavadas, Gomas no lavadas, Gomas aceleradas 5 h, Periodo de inducción y Estabilidad a la oxidación 5 horas. La presencia de gomas (polimerización de los componentes de dichos petrolíferos debidos a su oxidación como resultado del tiempo de almacenamiento), impiden el flujo adecuado y combustión del combustible, disminuye el rendimiento del motor y forma depósitos que bloquean válvulas e inyectores en los vehículos y aviones. (5) Se requiere regular el número de octano (RON, MON, (RON+MON)/2) en gasolinas y gasavión ya que constituyen especificaciones relevantes para el buen desempeño de los motores, por lo que se consideró su alineación a los estándares internacionales; los combustibles con un número de octano menor que el requerido por los vehículos, puede causar una pérdida en el desempeño del mismo así como el golpeteo del motor, cuyas afectaciones se hacen presentes si la intensidad se incrementa y su frecuencia es prolongada. (6) En relación a la presencia de trazas de metales que provienen de aditivos a la gasolina, como MMT o ferroceno, que contienen manganeso y hierro, se requiere informar previamente a la CRE, por lo que su inclusión se estudiaría con base en el Artículo 49 de la LFMN, tal como se establece en el numeral 4.3 de la NOM. En la Carta Mundial de los Combustibles (Worldwide Fuel Charter), se han reportado varios estudios que muestran los efectos nocivos en diferentes partes de los motores a gasolina cuando se agregan aditivos como el MMT o ferroceno, lo que generaría altos costos de mantenimiento e incluso averías irreparables al sistema de manejo de combustible. (7) El		
	establecimiento de métodos de prueba para cuantificar la cantidad de aditivos añadidos en los petrolíferos es indispensable, toda vez que si no se controla, como en el caso del aditivo detergente dispersante, un exceso podría formar depósitos que aumentan las emisiones y podrían afectar el		



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

Riesgo	Justificación de cómo se reduce, mitiga o atenúa el riesgo	Indicador de impacto	Situación esperada con la implementación de la regulación
	desempeño de los vehículos. (8) Se requiere establecer la temperatura de congelación de la turbosina debido a las bajas temperaturas que se pueden alcanzar en vuelo y cuyo objeto es evitar la formación de cristales que limiten o impidan el flujo del combustible, lo que tendría un impacto en la seguridad de la aeronave. (9) La especificación del índice/número de cetano en el diésel es relevante, ya que constituye una medida de la calidad de ignición del combustible. Un aumento del número de cetano tiende a disminuir el ruido del motor, incrementa la eficiencia del motor, propicia un mejor arranque y reduce los gases emitidos. La especificación establecida en la NOM es más elevada con respecto al estándar americano; no obstante, estos niveles son acordes a las necesidades del país. (10) Se deben controlar parámetros como Agua y sedimento/Agua libre en diversos petrolíferos, ya que la presencia de agua dificulta la combustión en los motores, y ocasiona depósitos, obstrucción del flujo desde el tanque a la cámara de combustión, formación de emulsiones, crecimiento bacteriano y corrosión de partes metálicas del motor. Adicionalmente, se pueden presentar depósito de agua en tanques de almacenamiento, ductos y otros equipos de transporte y medición. (11) Se requiere establecer un valor límite para la lubricidad ya que una lubricidad insuficiente puede ocasionar una reducción en la vida de servicio de las bombas de combustible o inyectores de los motores, además de generar un desgaste acelerado a las partes expuestas a contacto metal-metal y daño a las autopartes. La reducción del contenido de azufre en los petrolíferos tiene un efecto adverso en la lubricidad por lo que el uso de combustibles de ultra bajo azufre, por ejemplo, el diésel ultra-bajo azufre (DUBA) requiere del uso de aditivos. (12) Se requiere establecer valores límite para el poder calorífico en varios petrolíferos, toda vez que representa la energía térmica disponible del combustible e incide directamente en el desempeño del motor, la capacidad de carga disponible del vehículo o de los equipos de consumo. (13) Es relevante determinar la presencia de contaminantes mediante parámetros tales como calificación por microseparómetro/Ésteres metílicos de ácidos grasos (FAME)/Reacción del residuo/Reacción al agua en los petrolíferos, ya que pueden causar afectaciones en la operación de los equipos y la seguridad de los mismos. (14) La presencia no regulada de vanadio y níquel genera la formación de compuestos que desactivan los catalizadores de los equipos al momento de su consumo. (15) Se requiere determinar la composición del GLP y sus valores límite ya que está		

[Handwritten signature]



Riesgo	Justificación de cómo se reduce, mitiga o atenúa el riesgo	Indicador de impacto	Situación esperada con la implementación de la regulación
	relacionada con el poder calorífico del combustible y su uso en equipos industriales o agroindustriales.		

En ese contexto, si bien el Órgano regulador establece 3 indicadores de impacto para los tres riesgos identificados, esta Comisión hace las siguientes observaciones con la finalidad de contar con indicadores que permitan dimensionar la situación actual de los riesgos a nivel nacional y medir su evolución en el tiempo:

- Se sugiere, de ser posible, establecer un indicador para el riesgo al medio ambiente que considere a todo el país, y no sólo a la Zona Metropolitana y el Valle de México, tal como lo hace el indicador propuesto (precontingencias y contingencias ambientales declaradas).
- Se recomienda colocar la fuente y los métodos a través de los cuales contabilizará las muertes, hospitalizaciones y consultas médicas asociadas a la emisión de partículas contaminantes en un periodo de un año.
- Explicar la forma en que se calculará el costo incremental del mantenimiento de los equipos asociados a la mala calidad de los petrolíferos o el número de equipos afectados anualmente por la mala calidad de los petrolíferos.

Además, referente al numeral 9 del formulario de la MIR, en donde se pide que la Dependencia señale si existen riesgos que varían en magnitud de acuerdo con el sujeto, la CRE señaló que no, y para justificar su respuesta, indicó lo siguiente:

"De acuerdo a la información anexa al respecto (MIR NOM-016 Categorización del riesgo abril 2016_abr), no existen riesgos que varíen en magnitud de acuerdo con el sujeto, objeto o situación en el que se presentan. Asimismo, no obstante que el monto de las afectaciones por el uso de petrolíferos fuera de especificaciones puede variar en magnitud de acuerdo al sector al cual va dirigido el producto (gasolinas = vehículos ligeros, diésel automotriz = vehículos pesados, diésel agrícola/marino = agroindustria y embarcaciones pequeñas, turbosina = aviones, gasavión = avionetas, combustóleo/diésel industrial = industria, gasolina de llenado inicial = vehículos de exportación, combustóleo intermedio = buques de altura, gasóleo doméstico = uso residencial, GLP = uso residencial, industrial y automotriz), cada especificación y su valor límite fueron diseñados de acuerdo a las necesidades

operativas, de seguridad y de cumplimiento a prácticas internacionales, de los equipos que requieren los petrolíferos para su funcionamiento, y con base en las prácticas comerciales. Adicionalmente, se tienen obligaciones de muestreo y medición diferenciadas por actividades de acuerdo a qué eslabón de la cadena pertenecen, por lo que la aplicación de estas medidas regulatorias son suficientes para mitigar los riesgos asociados al uso de estos productos, independientemente de la magnitud del daño que pudiera darse."

En ese contexto, la CRE indicó que no existen riesgos que varíen en magnitud de acuerdo con el sujeto, objeto o situación en el que se presentan; sin embargo, esta Comisión observa que la regulación aplica medidas diferenciadas para algunas zonas del país (por ejemplo para el valle de México), esto en opinión de este Órgano Desconcentrado hace sentido, pues la concentración de emisiones contaminantes en el valle de México es mayor que en otros lugares del país, lo que indica que los diferentes riesgos identificados pueden variar en magnitud. Por lo anterior, se sugiere al Órgano Regulatorio pronunciarse al respecto y profundizar en la justificación.

Por su parte, respecto al numeral 10 del formulario de la MIR sobre la aparición de nuevos riesgos, como consecuencia de la aplicación de las medidas a ejecutar para mitigar los riesgos de la problemática inicial, la CRE señaló que no existe tal. En ese contexto, este Órgano Desconcentrado recomienda a la CRE justificar por qué considera que la aplicación de dichas medidas no genera nuevos riesgos.

En virtud de lo anterior, esta Comisión considera atendida de manera parcial la presente sección, y sugiere a la CRE dar respuesta a las distintas observaciones y/o recomendaciones vertidas a lo largo de la sección en comento, lo que daría claridad en cuanto a las acciones dirigidas a mitigar, atenuar o prevenir los riesgos, a saber, con la propuesta regulatoria se buscan reducir las afectaciones en materia de salud, medio ambiente y daños en equipos de consumo de petrolíferos que surgen de la posible mala calidad de los petrolíferos.

B. CARGA ADMINISTRATIVA

En el numeral 11 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 CRE señaló un trámite de nueva creación referente a la

Autorización de inclusión de aditivos que no estén establecidos en la Norma (numeral 4.3 del anteproyecto); indicando los requisitos, y el medio de presentación.

1. Al respecto, la COFEMER considera que la CRE atendió parcialmente el numeral que nos ocupa, debido a que si bien las acciones identificadas cumplen con la definición de trámite prevista en el artículo 69-B de la LFPA³, esta Comisión considera necesario que esa Dependencia incluya de manera puntual todos los elementos que establece el artículo 69-M de ese precepto legal, tales como datos y documentos que deberá presentar y entregar a la Autoridad; plazo de respuesta, criterios de resolución, además precisar de ser el caso la existencia de algún formato que deberán emplear los solicitantes interesados.
2. Asimismo, la COFEMER identificó algunos numerales del anteproyecto que cumplen con la definición de trámite arriba referida, los que se citan, de manera enunciativa más no limitativa, a continuación:

En el anteproyecto:

- a) Con el objeto de garantizar la calidad de los petrolíferos en las actividades de expendio al público, la Comisión podrá requerir a los permisionarios, de forma fundada y motivada, la información correspondiente para efectos de regulación, (numeral 5.1.5)
- b) El productor, importador, almacenista, transportista, distribuidor y el expendedor al público de los petrolíferos a que hace referencia esta Norma, deberá contar con un dictamen anual emitido por una Unidad de Verificación o Tercero Especialista que compruebe el cumplimiento de la misma, en los términos que se detallan en el Anexo 3. Dicho dictamen deberá presentarse a la

³ "[...] 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.[...]"

Comisión durante los tres meses posteriores al año calendario verificado, para los efectos legales que correspondan en los términos de la legislación aplicable, (8.1)

En el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad (PEC)

- a) La UV o el TE deberá informar cada semestre calendario a la Comisión sobre los dictámenes de verificación expedidos o, en su caso, entregar el aviso de no expedición de dictámenes, dentro del plazo de diez días naturales siguientes al vencimiento de cada trimestre calendario. (numeral 9.1)
- b) La UV o el TE debe conservar durante cinco años, para aclaraciones o para efectos de inspección de la Comisión, los expedientes relacionados con las visitas de verificación realizadas. (numeral 9.2)

Por lo anterior, esta Comisión recomienda a la CRE identificar y justificar en el formulario de la MIR los trámites arriba descritos (y los que caigan en la definición de trámite arriba citada), y todas aquellas disposiciones que impliquen una gestión ante la autoridad como parte de las obligaciones de los particulares para el cumplimiento del instrumento, o bien, para obtener un servicio o beneficio que implique una resolución de la misma, incorporando para cada uno, los elementos previstos en el artículo 69-M de la LFPA. Cabe señalar que para las disposiciones que impliquen un aviso de los particulares a la Dependencia u Órgano Regulador, no les aplica plazo de respuesta.

C. ANÁLISIS DE ACCIONES REGULATORIAS

En relación con el numeral 12 de la MIR, en el que se solicita que la Dependencia señale las disposiciones, obligaciones y/o acciones distintas a los trámites contenidas en el anteproyecto, la CRE respondió de la siguiente manera:

Tabla 2. Acciones regulatorias

Tipo de acción regulatoria	Numeral del anteproyecto	Justificación
Establecen o modifican estándares técnicos.	4.1, 4.2 y 4.3	Establecen las especificaciones de calidad de los petrolíferos materia de la presente NOM que deberán ser cumplidas por el productor, importador, almacenista, transportista, distribuidor, expendio al público y, en general, por la persona que comercialice o enajene los petrolíferos, con lo que se garantizará que dichas especificaciones correspondan con los usos comerciales, nacionales e internacionales, y se mitiguen riesgos en materia de salud y medio ambiente, así como relacionados en la operación de vehículos y otros equipos de consumo. Asimismo, en caso de pretender utilizar aditivos en los petrolíferos materia de la presente NOM, incluyendo oxigenantes en las gasolinas y compuestos mejoradores de octano que no estén establecidos en dicha regulación, el interesado deberá obtener previamente la autorización de la CRE, y cumplir con las formalidades previstas en el Artículo 49 de la LFMN y los correlativos de su Reglamento, por lo que de esta manera se tendrá un control de los componentes de los petrolíferos no previstos en la NOM y contar con la información suficiente, previa su autorización de uso, para concluir que los mismos no causarán daños al medio ambiente, salud y a los equipos de consumo.
Establecen prohibiciones.	4.4	En esta disposición se prohíbe la adición a los petrolíferos de cualquier otra sustancia no prevista en las Tablas 1 a la 13 de la disposición 4.2 o que no esté autorizada por la CRE conforme con lo establecido en la disposición 4.3 de la presente NOM, con el objeto de controlar la adición de componentes o aditivos a petrolíferos previa autorización por la Comisión, mediante la información científica disponible en materia operativa, salud y medio ambiente.
Otras	4.5	(Otras: Establece condiciones de excepción en caso de emergencia) En caso de emergencia que afecte la cadena de producción y suministro de algún petrolífero, la Comisión podrá, de forma fundada y motivada, determinar las medidas necesarias de orden técnico y jurídico que se implementarán, así como su temporalidad, para garantizar la cobertura nacional. Lo anterior, con el objeto de evitar un desabasto, y mediante condiciones temporales de suministro convenientes que no afecten los equipos de consumo de los mismos.





Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

Tipo de acción regulatoria	Numeral del anteproyecto	Justificación
Establecen o modifican estándares técnicos.	5.1 y 5.2	Establece las responsabilidades de los productores, importadores, transportistas, almacenistas, distribuidores y permisionarios que ejerzan actividades de expendio al público de los petrolíferos materia de la presente NOM, en materia de muestreo y determinación de las especificaciones, así como los métodos aplicables para la obtención de muestras representativas previa la determinación de sus especificaciones. Es importante homologar el uso de métodos de muestreo y definir las responsabilidades diferenciadas por tipo de permisionario de acuerdo a la práctica internacional de la industria y a lo estipulado en el Reglamento que regula las actividades del título tercero de la Ley de Hidrocarburos, toda vez que en caso contrario podría generar cargas regulatorias no justificadas a sectores que no requieran responsabilidades específicas.
Establecen o modifican estándares técnicos.	6	Establece los métodos de prueba que se deben implementar para la determinación de las especificaciones establecidas en la NOM, con el objeto de homologar prácticas en materia de medición de especificaciones con base en las utilizadas por la industria a nivel internacional, generando mayor certeza en caso de controversias.
Establecen o modifican estándares técnicos.	Anexos 1 y 2	Como complemento a la Disposición 4 de la NOM para diésel y petrolíferos industriales líquidos, con el objeto de establecer mecanismos para la transición de especificaciones, o para establecer parámetros más estrictos en zonas críticas, en dichos apartados se establecen mecanismos de transición para el cumplimiento de la especificación azufre total, los cuales se describen a continuación: 1) En el caso del diésel Ultra Bajo Azufre (DUBA), en el Anexo 1 se establecen las vías y municipios que forman parte de los once corredores de distribución en el Anexo 1 de la NOM, los cuales beneficiarán a 10,000 kilómetros de las carreteras en México y los municipios aledaños a dichas vías de comunicación que serán suministrados con este petrolífero, que se especifican en dicho apartado; cabe señalar que para el 1º de julio de 2018 se prevé el abasto de DUBA en todo el territorio nacional; 2) A partir de la entrada en vigor de esta NOM, se previó la disponibilidad de combustible industrial líquido que no exceda del 2% en masa de azufre total, en los corredores industriales y centros de población que se enuncian en el Anexo 2, así como el no uso de combustóleo en la Zona Metropolitana del Valle de México.



Tipo de acción regulatoria	Numeral del anteproyecto	Justificación
Establecen procedimientos de evaluación de la conformidad.	Anexo 3	Toda vez que se debe evaluar el cumplimiento de los permisionarios a la NOM, esta sección establece la metodología para que, mediante la verificación, se evalúe la conformidad de esta regulación.
Establecen o modifican estándares técnicos	Anexo 4	Toda vez que es necesario establecer pruebas de confirmación que comprueben que los petrolíferos conservaron su calidad, no tuvieron alteración y cumplen con las especificaciones establecidas en la presente Norma al momento del cambio de custodia, se establece en esta sección las pruebas de control para cada petrolífero y cada tipo de permisionario.

Con base en la información proporcionada por esa Comisión, la COFEMER considera que la CRE identificó y justificó en la MIR las acciones regulatorias contenidas en el anteproyecto. No obstante, esta Comisión considera necesario que ese Órgano Regulatorio incluya en la MIR algunas disposiciones en la sección que corresponda, y precise en caso de ser necesario en el cuerpo del anteproyecto algunas disposiciones que brinden mayor certeza a los sujetos regulados, a saber:

En la MIR:

- En relación con el numeral 8, en el que establece los sujetos regulados deberán contar con el Dictamen emitido por la UV o el TE, el cual deberán presentar a la CRE durante los tres meses posteriores al año calendario verificado, para los efectos legales que correspondan en los términos de la legislación aplicable, no obstante como ya se señaló en la sección anterior, esta acción corresponde a una obligación que cumple con las características de trámite, por ello en opinión de esta Comisión deberán reportar dicha acción en la sección de trámites con los elementos arriba señalados.

En el anteproyecto:

- En el artículo Transitorio Segundo, en el que se establece que en existen laboratorios acreditados y aprobados para efectuar alguna prueba conforme a las especificaciones establecidas en esta Norma Oficial Mexicana, se aceptarán informes de resultados de laboratorios acreditados para otras normas en el área de calidad de petrolíferos o, en su defecto, de laboratorios no acreditados

siempre que cuenten con la infraestructura necesaria. Al respecto, la COFEMER considera necesario que en el anteproyecto se precise de qué manera la CRE garantizará que los laboratorios no acreditados contarán con la infraestructura necesaria que permita cumplir con el objetivo propuesto.

D. ANÁLISIS DE IMPACTO EN LA COMPETENCIA

El anteproyecto fue notificado a la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE), el día 28° de abril de 2016, fecha en la que ingresó a la COFEMER, a efecto de que esa Comisión brindara su opinión respecto de sus posibles efectos en la competencia. Lo anterior, con fundamento en el artículo 9 del *Acuerdo por el que se modifica el Anexo Único, Manual de la Manifestación de 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*⁴.

Al respecto, y en apego al *"Convenio Modificatorio al Convenio de colaboración celebrado el 23 de septiembre de 2013 entre la Comisión Federal de Mejora Regulatoria y la Comisión Federal de Competencia Económica"*⁵ esta Comisión informa que al día de hoy no ha recibido pronunciamiento alguno, en un sentido u otro, sobre el anteproyecto de mérito por parte de la COFECE; lo anterior, conforme a la Cláusula Tercera en su inciso a), que entre otras cosas, establece que concluidos los plazos señalados en los párrafos anteriores sin que la "COFECE" haya emitido consideraciones en materia de libre competencia y competencia a través de oficio o vía electrónica, se entenderá que ésta no emite pronunciamiento alguno, en un sentido u otro, sobre el anteproyecto de mérito. No obstante, si esta COFEMER recibe dicha opinión en lo subsecuente, esta será integrada al expediente del anteproyecto y se le hará llegar para los fines a que haya lugar.

⁴ "Artículo 9.- La COFEMER deberá hacer de conocimiento, en el mismo día en que los reciba, y mediante correo electrónico, a la las Manifestaciones de Impacto Regulatorio con análisis de competencia, a fin de que ésta emita su opinión y análisis. Esta opinión y análisis deberá ser integrada por COFEMER, a las resoluciones a las que se refiere el artículo 69-I y 69-J de la LFPA."

Disponible en: <http://www.cofemer.gob.mx/documentos/marcojuridico/rev2016/AMIRC.pdf>

⁵ El convenio referido fue firmado entre el Director General de la COFEMER, Mtro. Mario Emilio Gutiérrez Caballero y la Comisionada Presidenta de la COFECE, Lic. Alejandra Palacios Prieto, a los treinta días del mes de mayo de 2016 y surte efectos ese mismo día.

Sin embargo, no omitiendo la atribución de la COFECE de garantizar la libre competencia y competencia económica, la CRE indicó en su respuesta al numeral 13 del formulario de la MIR, en donde se le pide a la dependencia justificar las acciones reguladoras que restringen o promueven la competencia o eficiencia del mercado, que la emisión del presente anteproyecto promueve la competencia y eficiencia del mercado; lo anterior, debido a que se incluyen en la NOM métodos de muestreo y métodos de prueba para la determinación de calidad de los petrolíferos que generan certeza a todos los regulados y a todo aquel que adquiera petrolíferos materia de la Norma.

E. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

Con relación al numeral 14 del formulario de la MIR referente al análisis costo-beneficio que supone la regulación para cada particular o grupo de particulares o industria la CRE anexó un documento denominado "*Análisis Costo Beneficio PROY NOM-016-CRE-2016 Comentado MF*", en el que se establece lo siguiente:

Costos:

"Un estudio realizado en 2014 por el International Council on Clean Transportation (ICCT)⁶, analiza el impacto económico, en el periodo de 2018 a 2037, de implementar en México los estándares EPA 2010/Euro VI en materia de emisiones para vehículos pesados, que además de requerir la manufactura de vehículos con esta tecnología, requiere la disponibilidad de diésel ultra bajo azufre, esto es, con un contenido máximo de azufre de 15 mg/kg, el cual se establece en la NOM. Dicho estudio contrasta los costos tecnológicos y operativos con los beneficios ambientales y a la salud estimados. La figura 1 siguiente, tomada del estudio de ICCT, muestra un cuadro comparativo de la implementación de los estándares de emisiones europeos para varios países, que incluye a México.

⁶Miller, J., Blumberg, K. Sharpe, B (2014): Cost-Benefit Analysis of Mexico's Heavy-duty Emission Standards (NOM-044)

COST-BENEFIT ANALYSIS OF MEXICO'S HEAVY-DUTY EMISSION STANDARDS (NOM 044)

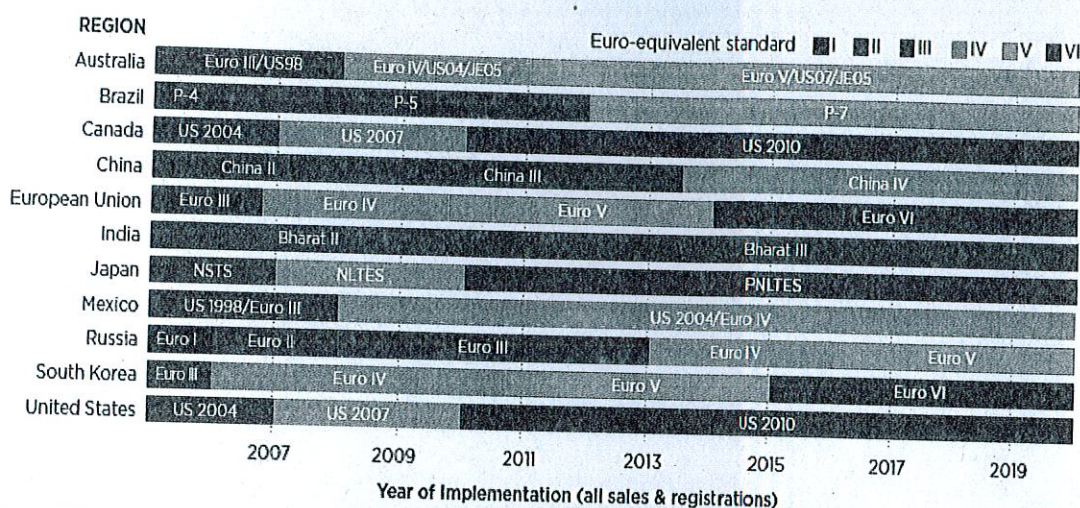


Figure 1 Timeline for implementation of nationwide emissions standards for diesel HDVs (Miller, 2014)

De acuerdo con dicho estudio, la transición a los estándares EPA 2010/ Euro VI, equivaldría a tener costos tecnológicos y operativos por 12 mil millones de dólares (ver Figura 4. Beneficios netos acumulados).

Cuando se publicó el estudio, agosto de 2014, se estimó que México emitiría la nueva NOM-044 para 2017, sin embargo, ello tendría que ser congruente con la emisión de una nueva norma oficial mexicana relativa a la calidad de los petrolíferos que estableciera combustibles de ultra bajo azufre, no sólo para el diésel sino para las gasolinas, tanto Premium como Regular. La publicación de la NOM-EM-005-CRE-2015 en el DOF el 30 de octubre de 2015 antecede a la NOM-044 y establece especificaciones para gasolinas y diésel, entre otros combustibles, comparables con los de Estados Unidos y Canadá.

Los siguientes cuadros muestran una comparación entre las gasolinas y diésel disponibles en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) con los equivalentes en Estados Unidos. Estas son las especificaciones establecidas en el Proyecto NOM-016-CRE-2016. Como puede observarse, el contenido de aromáticos, olefinas y benceno son más bajos en las gasolinas importadas disponibles en la ZMVM; en cuanto a azufre, la NOM-016 establece un promedio de 30 ppm, mientras que en EU sólo establece un máximo de 80 ppm.

Cuadro comparativo de la gasolina-Regular disponible en la ZMVM con los combustibles equivalentes de EU

Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

Propiedad	NOM-016	EURBOB 87 ¹
Octano	87 mín	87 mín
Azufre	30 ppm prom, 80 ppm máx	80 ppm máx
Aromáticos	25% vol máx	50% vol máx
Olefinas	10% vol máx	25% vol máx
Benceno	1% vol máx	1.3% vol máx

Notas: (1) Regular blendstock for oxygenate blending (RBOB). Esta es una mezcla de gasolina base a la que se agrega un oxigenante como el etanol para proporcionarle un octanaje de 87 mínimo.

Cuadro comparativo de la gasolina Premium disponible en la ZMVM con los combustibles equivalentes de EU

Propiedad	NOM-016	EURBOB 93 ²
Octano	91 mín	93 mín
Azufre	30 ppm prom, 80 ppm máx	80 ppm máx
Aromáticos	25% vol máx	50% vol máx
Olefinas	10% vol máx	25% vol máx
Benceno	1% vol máx	1.3% vol máx

Notas: (2) Regular blendstock for oxygenate blending (RBOB). Esta es una mezcla de gasolina base a la que se agrega un oxigenante como el etanol para proporcionarle un octanaje de 93 mínimo.

Cuadro comparativo del diésel disponible en la ZMVM con los combustibles equivalentes de EU

Propiedad	NOM-016 ZMVM	Diesel Grade No. 2-D S15
Cetano	45 mín	40 mín
Aromáticos	30 vol máx	35 vol máx
Azufre	15 ppm máx	15 ppm máx

Adicionalmente, el desarrollo de nueva infraestructura y logística para el abastecimiento de Diésel Ultra Bajo Azufre implicaría inversiones sustanciales en la estructura de refinación de PEMEX para el período de 2013 a 2017, incluyendo la modernización de plantas de destilados intermedios (diésel y turbosina), la construcción de plantas de post-tratamiento de gasolina, hidrodesulfuradoras

Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

de diésel y plantas secundarias al proyecto. El valor presente de los costos asociados con este proyecto es de 3 mil 277 millones de dólares⁷.

Dicha información fue tomada del estudio La NOM 044: Retos y Oportunidades para su Cumplimiento, elaborado por el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) en noviembre de 2015. Este estudio evalúa los costos asociados a la modernización y construcción de diversas plantas, necesarias para la producción de diésel de bajo azufre.

Años#1

El estudio de IMCO contempla un periodo de 4 años mientras que el estudio del ICCT considera un periodo de 19 años

Costo unitario#1

De acuerdo con el estudio del ICCT, los costos tecnológicos y operativos serían en total de \$12,000 millones de dólares. En el estudio de IMCO, el costo asociado únicamente al proyecto de desarrollo de nueva infraestructura para el abastecimiento de diésel ultra bajo azufre es de 3 mil 277 millones de dólares.

Número de años#1

4 años de acuerdo al estudio de IMCO y 19 años de acuerdo al para el estudio del ICCT.

Agentes económicos#1

Productores, Importadores, Sector automotriz.

Costo anual#1

Para el estudio del ICCT, el costo anual es de 632 millones de dólares; para el estudio de IMCO es de 819 millones de dólares anuales.

Indique el grupo o industria afectados#1

Población en general

Describa de manera general los costos que implica la regulación propuesta#1

Costos operativos adicionales, modernización y construcción de plantas de procesos, implementación de nuevas tecnologías de motores a diésel e incremento del costo del combustible por las adecuaciones a la calidad.

Proporcione la estimación monetizada de los costos que implica la regulación#1

En el estudio del ICCT, la estimación monetizada indica un valor de \$12,000 millones de dólares, el estudio de IMCO el costo estimado es de 3 mil 277 millones de dólares.

⁷ De acuerdo al estudio, el costo del proyecto de Calidad de los Combustibles Fase Diésel, es de 56,554 millones de pesos, convertido a dólares con el tipo de cambio de 17.26 pesos por dólar.

Costo total#1

Tomando en cuenta ambos estudios (ICCT e IMCO), el costo total sería de \$15,277 millones de dólares; ambos estudios son complementarios debido a que el impacto es específico en cada uno de ellos. De acuerdo al estudio del ICCT, éste está enfocado a fabricantes, importadores y ensambladores de motores nuevos que usan diésel como combustible, mientras que el estudio de IMCO se enfoca exclusivamente a la modernización y construcción de plantas de procesamiento de diésel.

Señale la tasa de descuento#1

De acuerdo con información proporcionada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la tasa de descuento es del 12% anual para los proyectos de inversión.

Período de análisis#1

4 años para el estudio de IMCO y 19 años para el estudio del ICCT.

Costo total para el período#1

15 mil 277 millones de dólares."

MA

De lo anterior, esta Comisión resume los costos expresados por la CRE en la siguiente tabla:

Rubros	Resumen de los costos	
	Estudios	
	International Council on Clean Transportation (ICCT)	Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO)
Descripción de los costos	Se trata de los costos de implementar en México estándares EPA 2010/Euro VI en materia de emisiones para vehículos pesados.	Se trata del costo que implica el desarrollo de nueva infraestructura y logística para el abastecimiento de Diésel de Ultra Bajo Azufre
Periodo de estudio	19 años	4 años
Agentes económicos	Productores, Importadores y Sector Automotriz	Productores, Importadores y Sector Automotriz
Grupo o Industria afectado	Población en General	Población en General
Costo anual	631.58 millones de dólares	819.25 millones de dólares

Rubros	Resumen de los costos	
	Estudios	
	International Council on Clean Transportation (ICCT)	Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO)
Costo Total por estudio	12,000 millones de dólares	3,277 millones de dólares
Costo total	15,277 millones de dólares	

Fuente: Elaborado por COFEMER con datos proporcionados por la CRE.

Al respecto, esta Comisión observa que los costos estimados, de poco más de 15 mil millones de dólares, giran en torno a la gasolina y al diésel, y aunque son materia de la presente propuesta regulatoria, se recomienda incluir una estimación de los costos asociados a los demás petrolíferos materia de esta norma, entre ellos, turbosina, combustóleo, gas licuado de petróleo, etc. Por otra parte, se recomienda, de ser posible, precisar los costos de verificación que generaría la presente propuesta regulatoria, a saber, los gastos que los particulares deben cubrir con las Unidades de Verificación o un Tercero Especialista para el cumplimiento de la Norma. Además, se hace la observación a la CRE que los estudios tomados como referencia para el análisis tienen un periodo de 19 y 4 años respectivamente, por lo que se recomienda, que en la medida de lo posible se homologuen los tiempos al mismo número de años; lo anterior, con la finalidad de contar con una estimación de los costos más homogénea y equiparable.

Adicionalmente, ese Órgano regulador señala que el estudio del ICCT contrasta los costos tecnológicos y operativos con los beneficios ambientales y a la salud, al respecto esta Comisión recomienda desglosar, de ser posible, los rubros que utiliza el estudio en cuestión para estimar los costos tecnológicos y operativos derivados de la transición de estándares; lo anterior, con la finalidad de tener una idea más clara de los costos específicos producto de la propuesta regulatoria que nos apremia.

Beneficios:

En cuanto al numeral 15 del formulario de la MIR donde se le pide a la dependencia proporcionar la estimación de los beneficios que supone la regulación para cada particular, grupo de particulares o industria, el Órgano Regulador señaló en el documento anexo lo siguiente:

"De acuerdo al estudio del ICCT, el impacto económico de regular las emisiones de los vehículos pesados que utilizan diésel en México, resultaría en beneficios por 134 mil millones de dólares; esto se lograría mediante el consumo de diésel con menor

contenido de azufre. La mayoría de los beneficios estimados provienen del ahorro en el sector salud por concepto de tratamiento de enfermedades respiratorias y cardiovasculares derivadas de la calidad ambiental, evitar muertes prematuras, y días de trabajo perdidos por enfermedades respiratorias y cardiovasculares asociados a emisiones vehiculares. Los resultados del estudio demostraron que se estarían evitando la emisión de 225,000 toneladas de partículas finas, (PM2.5), 160,000 toneladas de "black carbon" y 4 millones de toneladas de NOx, lo que conllevaría a reducir significativamente los impactos en la salud de la población y en el medio ambiente.

Ahora bien, de acuerdo con resultados obtenidos por la implementación del proyecto de Calidad de combustibles de Pemex Refinación, la reducción del contenido de azufre en gasolina y diésel de uso vehicular traería como consecuencia una mejor calidad del aire, con lo que se evitarían en el periodo de 2006 a 2030, aproximadamente 56,000 muertes prematuras, 166 mil casos de bronquitis crónica, 5.6 millones de días de trabajo perdidos y 78.4 millones de días de actividad restringida por enfermedades respiratorias. El valor presente estimado de estos beneficios es de aproximadamente 11 mil 373 millones de dólares.

Beneficio unitario#1

Los beneficios serían: reducción del contenido de azufre en el diésel y gasolinas, mayor alcance en cuanto a los combustibles que se regularán, limitación del contenido de oxígeno en gasolinas en todo el país, incorporación de nuevas tecnologías de motores a diésel y a gasolina por parte de la industria automotriz sin tener que modificarlos o verse afectados por el uso de un combustible con una calidad inferior a la requerida, disminución de la emisión de contaminantes como NOx, HC volátiles y partículas, mejora de la calidad del aire, mejora de la salud general de la población, disminución de las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, entre otros.

En específico, el ICCT encontró que en el periodo 2018-2037, la implementación de los estándares EURO VI/EPA 10 reducirá en todo el periodo, la emisión de 225,000 toneladas métricas de PM2.5, 160,000 toneladas de carbono negro y 4 millones de toneladas de NOx, siendo la tendencia anual en el periodo como sigue:

MA



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

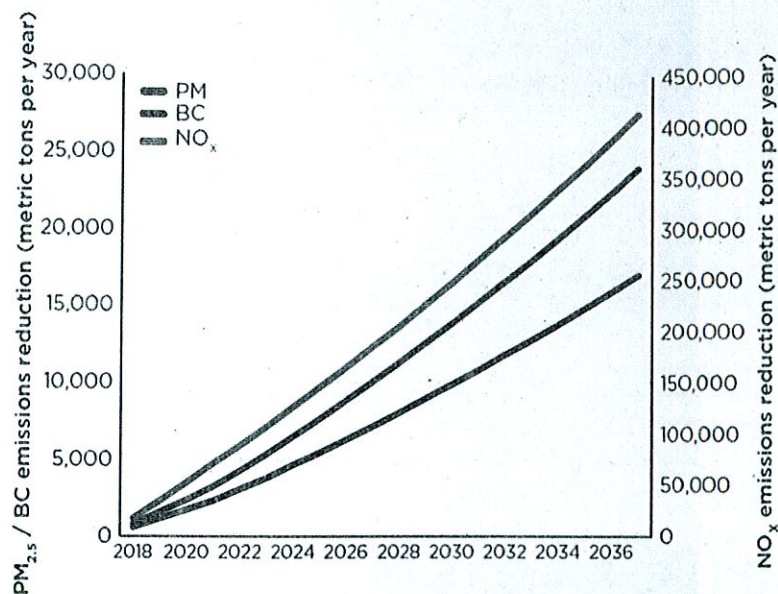
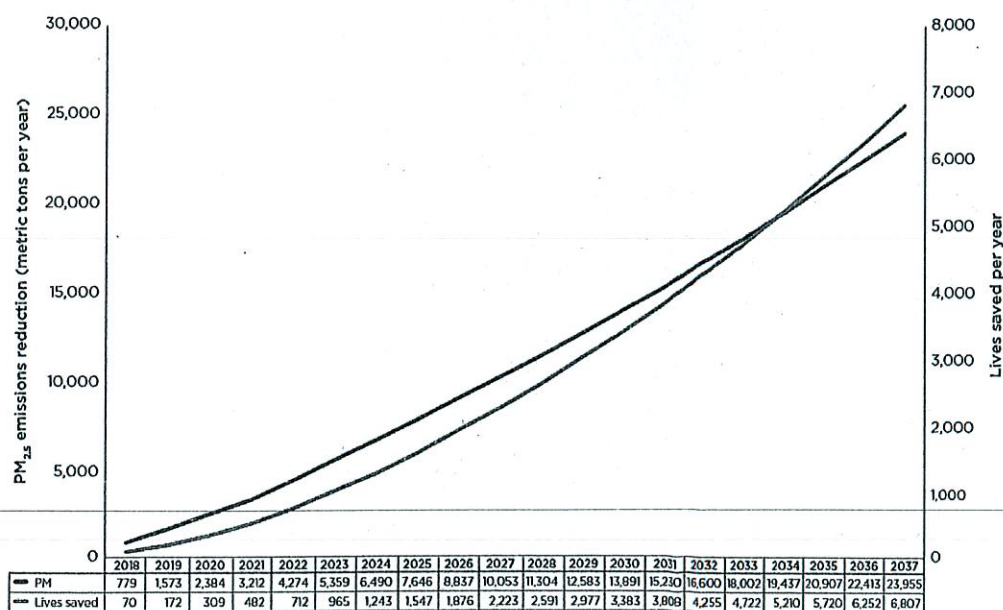


Figura 2. Reducción de PM2.5, carbono negro y NOx en el periodo 2018-2037

Asimismo, en el mismo periodo, con la regulación se espera evitar alrededor de 55,000 muertes prematuras por enfermedades cardiopulmonares, cáncer de pulmón y enfermedades respiratorias agudas causadas por la emisión vehicular de contaminantes provenientes de la combustión de diésel, siendo la tendencia anual la siguiente:



Años#1

El estudio de SEMARNAT – INE – PEMEX considera un periodo de 24 años (2006 a 2030), y el del ICCT de 19 años

Número de años#1

24 años de acuerdo al estudio del INE – SEMARNAT – PEMEX, y 19 años para el estudio del ICCT

Beneficio anual#1

Para el estudio del ICCT los beneficios anuales serían de 7 mil 53 millones de dólares por año; para el estudio del INE-SEMARNAT-PEMEX serían de 473 millones de dólares por año.

Agentes económicos#1

Población en general, medio ambiente.

Indique el grupo o industria beneficiados#1

Población en general, el medio ambiente.

Describa de manera general los beneficios que implica la regulación propuesta#1

Modernización de plantas de procesos, importación de combustibles de alta calidad, implementación de nuevas tecnologías de motores a diésel y a gasolina, reducción del contenido de azufre en el diésel y gasolinas, mitigación del cambio climático, reducción de emisiones del "black-carbon", reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, mejora de la calidad del aire, reducción en las muertes prematuras por afecciones cardiovasculares y respiratorias, reducción de enfermedades respiratorias agudas.

Proporcione la estimación monetizada de los beneficios que implica la regulación#1

El estudio del ICCT estima un beneficio monetizado de 134 mil millones de dólares, adicionalmente, el estudio del INE-SEMARNAT-PEMEX el beneficio se estima en 11 mil 373 millones de dólares.

Beneficio total#1

Tomando en cuenta ambos estudios (ICCT e INE – SEMARNAT – PEMEX), el beneficio total sería de 145 mil 373 millones de dólares; los estudios son complementarios y el impacto es específico y diferente en cada uno de ellos. El del ICCT se enfoca en los beneficios generados por el uso de motores nuevos que usan diésel como combustible, mientras que el estudio del INE – SEMARNAT – PEMEX se enfoca en los beneficios obtenidos de la mejora de la calidad de la gasolina y el diésel.

Señale la tasa de descuento#1

De acuerdo con información proporcionada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la tasa de descuento es del 12% anual para los proyectos de inversión.

Período de análisis#1

24 años para el estudio del INE – SEMARNAT – PEMEX y 19 años para el estudio del ICCT.

Beneficio total para el periodo#1

145 mil 373 millones de dólares."

De lo anterior, este Órgano Desconcentrado resume los beneficios expresados en la siguiente tabla:

Rubros	Resumen de los Beneficios	
	Estudios	
	International Council on Clean Transportation (ICCT)	Estudio SEMARNAT-INE-PEMEX
Descripción de los beneficios	Se enfoca en los beneficios generados por el uso de motores nuevos que usan diésel como combustible	Se enfoca en los beneficios derivados de la mejora de la calidad de la gasolina y el diésel.
Periodo de estudio	19 años	24 años
Agentes económicos	Población en General y Medio Ambiente.	Población en General y Medio Ambiente.
Grupo o Industria beneficiados	Población en General y Medio Ambiente.	Población en General y Medio Ambiente.
Beneficio anual	7,052.63 millones de dólares	473.87 millones de dólares
Beneficio Total por estudio	134 mil millones de dólares	11 mil 373 millones de dólares
Beneficio total	145,373 millones de dólares	

Fuente: Elaborado por COFEMER con datos proporcionados por la CRE.

Al respecto, esta Comisión observa, que si bien el Órgano regulador señala de manera puntual que los beneficios derivados de la implementación de la propuesta regulatoria son en materia de ayudar a mitigar el cambio climático, reducción de las emisiones contaminantes, reducción de gases de efecto invernadero, mejoras en la calidad del aire, reducción en las muertes prematuras por afecciones cardiovasculares y respiratorias y reducción de enfermedades respiratorias, los beneficios calculados de poco más de 145 mil millones de dólares sólo contemplan los beneficios derivados del uso de motores nuevos que usan diésel y de la mejora de la calidad de la gasolina y diésel; en ese sentido, se observa que el análisis de los beneficios contempla únicamente a las gasolinas y diésel, excluyendo los posibles beneficios de los otros petrolíferos materia de la Norma en cuestión, por lo que la COFEMER recomienda incluir los posibles beneficios derivados de los otros petrolíferos, a saber, los derivados de la implementación de las especificaciones de calidad en turbosina, combustóleo, gasavión, gas licuado de petróleo, entre otros.

Por otro lado, los estudios que la CRE tomó como base para la elaboración del análisis de los beneficios tienen contemplado un periodo de 19 años para el del ICCT y 24 años para el de SEMARNAT-INE-PEMEX, por lo que esta Comisión recomienda que, en la medida de lo posible, se busque una opción que homologue los tiempos.

Finalmente, el Órgano Regulador indicó, en el documento anexo, para responder al numeral 16 en donde se le pide justificar a la dependencia que los beneficios de la regulación son superiores a sus costos, lo siguiente:

"Al valorar las estimaciones presentadas por el estudio del ICCT, se concluye que hay un beneficio neto de 122 mil millones de dólares, lo que implica un beneficio 10 veces superior a la inversión.

Al contrastar los beneficios estimados por el estudio del INE – SEMARNAT – PEMEX de 11 mil 373 millones de dólares con la inversión estimada por el estudio de IMCO de 3 mil 277 millones de dólares, se obtiene un beneficio neto de 8 mil 96 millones de dólares, es decir un beneficio 3.5 veces superior a la inversión.

El beneficio neto total sería de 130 mil 96 millones de dólares.

La siguiente figura, tomada del estudio de ICCT, resume los costos y beneficios de transitar a los estándares EPA 2010 / Euro VI.

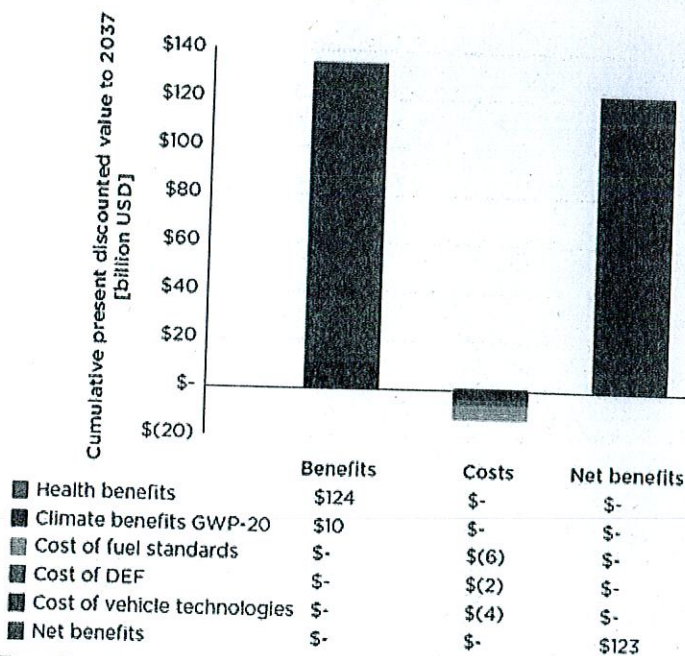


Fig. 4 Beneficios netos acumulados

El análisis costo-beneficio está primordialmente enfocado al diésel, sin embargo, es sólo uno de los diversos petrolíferos tutelados por la NOM-EM-005-CRE-2015. Cabe mencionar que la NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005, está enfocada a las emisiones de motores diésel primordialmente.

No se omite mencionar que la NOM-016 es una regulación técnica sobre las especificaciones de la calidad de los combustibles y no tutela las emisiones; ésta es una atribución de la Semarnat. El estudio del ICCT se enfocó en el impacto de las emisiones provenientes de la combustión del diésel de alto contenido de azufre porque son las que más contaminan las zonas metropolitanas de México. Cuando se realizó el estudio, no se previó la emisión de la NOM-EM-005 y la NOM-016 definitiva por parte de la CRE, como tampoco el uso de diésel ultra-bajo azufre (DUBA) de 15 ppm ahora disponible en la ZMVM y en 11 corredores que abarcan; aproximadamente, 10,000 km de carreteras en todo el país. El DUBA estará disponible en toda la República Mexicana a partir de julio de 2018."

La siguiente tabla muestra el Balance del Análisis Costo-Beneficio que realizó el Órgano Regulator:

Balance del Análisis Costo-Beneficio		
Costo Total	Beneficio Total	Beneficio Neto
15,277 millones de dólares	145,373 millones de dólares	130,096 millones de dólares

En ese contexto, esta Comisión observa que derivado del análisis Costo-Beneficio realizado por la CRE el Beneficio Neto de la regulación asciende a poco más de 130 mil millones de dólares en términos monetarios, pero en términos cualitativos los beneficios para la sociedad en general son, entre otros, en materia de reducción de emisiones contaminantes, reducción de las emisiones de los gases de efecto invernadero, ayuda en la mitigación del cambio climático, mejora de la calidad del aire, reducción en las muertes prematuras por afectaciones cardiovasculares y respiratorias, reducción de enfermedades respiratorias agudas.

No obstante lo anterior, la COFEMER observa que para el análisis Costo-Beneficio la CRE usa diferentes estudios que comprenden periodos de tiempo distintos que van de los 4 años a los 24 años, por lo que para contar con un balance neto más preciso se recomienda, en la medida de lo posible, buscar una opción que le permita homologar los tiempos para poder calcular un beneficio neto con un menor sesgo.

Finalmente, la COFEMER considera, de acuerdo con la información reportada por la CRE, atendida de manera parcial la presente sección, ya que aunque proporciona evidencia para determinar que la emisión de la presente propuesta regulatoria podría implicar que los beneficios para la sociedad en general sean superiores a los costos, aún quedan algunas observaciones y puntos que atender, mismos que se señalaron a lo largo de la presente sección.

V. CUMPLIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

Referente al numeral 18 del formulario de la MIR, en los que se solicita describir los mecanismos a través de los cuales se implementará la regulación, la CRE argumentó lo siguiente:

"La NOM establece periodos de transición de ciertas especificaciones mediante mecanismos específicos, los cuales se mencionan a continuación: 1) En el caso del diésel, el contenido máximo de azufre en el diésel automotriz será de 15 mg/kg (Diésel Ultra Bajo Azufre o DUBA) para las Zonas Metropolitanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey, Zona Fronteriza Norte, para el importado mediante ducto, buquetanque, autotanque u otro medio de transporte terrestre y para el distribuido en los 11 corredores referidos en el Anexo 1, el que beneficiará a los usuarios de los 10,000 kilómetros de las carreteras y los habitantes de los municipios especificados en dicho anexo, los cuales son aledaños a dichas vías de comunicación; asimismo, se establece la obligación de migrar a un diésel de calidad UBA en todo el territorio nacional a partir del 1º de julio de 2018; 2) A partir de la entrada en vigor de esta NOM, se previó la disponibilidad de combustible industrial líquido que no exceda del 2 % en masa de azufre total, en los corredores industriales y centros de población que se enuncian en el Anexo 2. Todas estas implementaciones serán monitoreadas mediante visitas de verificación de parte de la CRE y mediante los dictámenes emitidos por las Unidades de Verificación y Terceros Especialistas. Asimismo, tanto la entrega de dictamen de verificación, solicitud de autorización del uso de aditivos adicionales a los previstos en la NOM como cualquier otro requerimiento que la CRE solicite para fines de regulación, se podrá hacer mediante el uso de la Oficialía de Partes Electrónica (OPE), lo que facilitará el trámite al usuario. Por otra parte, la CRE cuenta con la infraestructura y recursos humanos mínimos para atender y analizar dichos trámites, con lo que se estará garantizando la implementación de la regulación propuesta."

Al respecto, la COFEMER observa que la CRE establece lo siguiente: 1) en la Norma periodos de transición de ciertas especificaciones mediante mecanismos específicos, mismos que describe; 2) señala de manera puntual que dichas implementaciones serán monitoreadas mediante visitas de verificación por parte de la Comisión y mediante los dictámenes emitidos por las Unidades de Verificación y Terceros Especialistas, y 3) ese Órgano regulador cuenta con la infraestructura y recursos humanos mínimos para atender y analizar dichos trámites, con lo que se estará garantizando la implementación de la regulación propuesta.

Aunado a lo anterior, la CRE señaló en el numeral 19 del formulario de la MIR, en el que se le solicita a la Dependencia describir los esquemas de inspección, verificación, vigilancia, certificación, acreditación y sanciones que aplicaran para garantizar el cumplimiento de la regulación, lo siguiente:

"Las acciones que se implementarán para garantizar el cumplimiento de la regulación son las siguientes: 1) La vigilancia del cumplimiento de la NOM por medio de: a) Visitas de verificación promovidas por la CRE, en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, su Reglamento y demás disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables; b) La evaluación de la conformidad, realizada a petición de parte interesada, por unidades de verificación acreditadas por la Entidad Mexicana de Acreditación y aprobadas por la CRE, o por Terceros Especialistas autorizados por ésta; c) Visitas de verificación en el ámbito de competencia de la Procuraduría Federal del Consumidor en términos de la Ley Federal de Protección al Consumidor y demás disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables respecto de la protección de los derechos del consumidor. 2) Implementación de esquemas de aprobación de unidades de verificación, terceros especialistas y laboratorios de pruebas, así como la colaboración con el organismo correspondiente para la acreditación de los mismos. 3) Acciones conjuntas con la Dirección General de Comercio Exterior y la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía para establecer Políticas Generales sobre aceptación de resultados de evaluación de la conformidad y reconocimiento de laboratorios acreditados extranjeros para la realización de las pruebas que establece la NOM. 4) Acciones conjuntas con las Coordinaciones Generales de las actividades permitidas correspondientes y la Unidad de Asuntos Jurídicos al interior de la CRE, para dar seguimiento al cumplimiento de las obligaciones de la NOM y aplicación de sanciones en caso contrario."

Al respecto, la COFEMER considera cabalmente atendida la solicitud del formulario de la MIR debido a que los argumentos expuestos por la CRE describen las acciones que se implementarán para garantizar el cumplimiento de la regulación, y debido a que los mecanismos específicos para implementar la transición de ciertas especificaciones serán monitoreadas mediante visitas de verificación.

VI. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

En el numeral 20 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 CRE proporcionó la información siguiente:

"Conforme a lo establecido en el numeral 10.1 y 10.2 de la NOM relativo a Vigilancia, la evaluación de los logros de los objetivos de esta regulación estará a cargo de la CRE mediante visitas de verificación y/o la evaluación de la conformidad. Asimismo, los dictámenes de verificación (o reportes en caso de que la evaluación sea no conforme con la NOM) que generen las unidades de verificación o terceros especialistas para la evaluación de la conformidad, deberán estar a disposición de la CRE, y, en su caso, que el Permissionario entregue dicha documentación en los plazos establecidos en la NOM o en cualquier momento que dicho Órgano Regulatorio Coordinado lo requiera."

Al respecto, la COFEMER considera que la CRE atiende lo solicitado en la MIR, ello debido a que cita de manera expresa se evaluará el logro de los objetivos de la regulación a través de visitas de verificación y/o evaluación de la conformidad.

VII. CONSULTA PÚBLICA

La CRE señaló en el numeral 21 de la MIR que para la elaboración del anteproyecto se consultó a las partes y/o grupos interesados; para tal efecto, se formó un grupo de trabajo o comité técnico⁸ para la elaboración conjunta del anteproyecto regulatorio; de la consulta realizada se incluyeron algunas propuestas en la regulación, a saber:

- Permitir la inclusión de etanol anhidro como oxigenante en gasolinas
- Permitir la inclusión de metanol como oxigenante en gasolina
- Homologación del índice de octano en gasolina Premium conforme a los estándares americanos
- Modificación del índice y número de cetano en diésel
- Diseño de las especificaciones de una gasolina base de referencia para agregar aditivos en gasolinas en la Tabla 5 de la NOM
- Adición de métodos de prueba alternativos para la determinación de diversas especificaciones
- Eliminación de prueba Doctor (Tabla 5)
- Modificación de tiempo en periodo de inducción de 300 a 240 minutos en gasolinas (Tabla 5)
- Contenido de benceno, aromáticos y olefinas en gasolinas
- Eliminación de prueba BTX
- Aumento de contenido de azufre permitido en combustóleo a 4.4 %
- Homologación de número de octano y conductividad eléctrica del gasavión a la ASTM D910
- Modificación de las temperaturas de destilación de las gasolinas de llenado inicial

Por otra parte se informa a la CRE 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. Por ello, este Órgano Desconcentrado recibió comentarios de particulares

⁸ El comité técnico, conforme a lo expresado por la CRE, estuvo integrado por: Grupo de trabajo para la elaboración de la NOM: Aeropuertos y Servicios Auxiliares, Afton Chemical de México, Asociación de Distribuidores de Gas L.P., A.C., Asociación de Distribuidores de Gas L.P. del Nordeste, A.C., Asociación Mexicana de Distribuidores de Gas Licuado y Empresas Conexas, A. C., Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, A.C., Asociación Mexicana de Proveedores de Estaciones de Servicio, A. C., Asociación Nacional de la Industria Química, A. C., Asociación Nacional de Productores de Autobuses, Camiones y Tractocamiones, A.C., Cámara Regional del Gas, A.C., Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, Centro Mexicano del Derecho Ambiental, A.C., Chevron Products Company, Instituto Mexicano del Petróleo, Onexpo Nacional, A. C., Petróleos Mexicanos, Procuraduría Federal del Consumidor y la Secretaría de Energía Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

interesados en emitir su opinión y sugerencias sobre el contenido del anteproyecto, mismos que se incluyeron en el portal electrónico de la COFEMER, los que pueden consultarse en la siguiente dirección electrónica:

<http://www.cofemersimir.gob.mx/expedientes/18784>

Al respecto, este Órgano Desconcentrado queda en espera de que ese Órgano Regulador brinde la respuesta correspondiente a cada uno de los comentarios vertidos por los interesados al anteproyecto, así como, al presente Dictamen Total (No Final), y se realicen las modificaciones que correspondan al anteproyecto y al formulario de la MIR, o bien, manifieste por escrito las razones por las cuales no las considera procedentes, para los efectos a que refiere el artículo 69-J de la LFPA.

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