

Acuse

Of. No. COFEME/14/1432

**Asunto:** Se emite resolución a propósito del Acuerdo de Calidad Regulatoria correspondiente al anteproyecto denominado "Anteproyecto de la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT-2-2014, sobre el peso y dimensiones máximas con los que pueden circular los vehículos de autotransporte que transitan en las vías generales de comunicación de jurisdicción federal."

México, D.F., a 17 de junio de 2014.

**LIC. RODRIGO RAMÍREZ REYES**  
Oficial Mayor  
Secretaría de Comunicaciones y Transportes  
**Presente**

Me refiero al anteproyecto denominado "Anteproyecto de la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT-2-2014, sobre el peso y dimensiones máximas con los que pueden circular los vehículos de autotransporte que transitan en las vías generales de comunicación de jurisdicción federal", y a su respectiva Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR), enviados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) el 3 de junio de 2014 y recibidos, ese mismo día, en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) a través del portal electrónico de la MIR<sup>1</sup>.

Asimismo, cabe señalar que en el expediente del anteproyecto se cuenta con una primera versión del anteproyecto y de la MIR, enviada por la SCT y recibida en la COFEMER el día 2 de junio de 2014<sup>2</sup>.

Recibido el anteproyecto y la MIR, la COFEMER ha llevado a cabo el análisis de la información presentada por dicha dependencia, con el objeto de determinar si el anteproyecto se ubica en alguno de los supuestos previstos en el artículo 3 del Acuerdo de Calidad Regulatoria (ACR), publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 2 de febrero de 2007.

Con base en el análisis mencionado, esta Comisión observa que en el formulario de la MIR la SCT invocó el supuesto previsto en las fracciones II y V del artículo 3, del ACR, que establecen lo siguiente:

*"Artículo 3.-*

[...]

*II. Que con la emisión de la regulación, la dependencia u organismo descentralizado cumple con una obligación establecida en ley, así como en reglamento, decreto, acuerdo u otra disposición de carácter general expedidos por el titular del Ejecutivo Federal;*

<sup>1</sup> [www.cofemermir.gob.mx](http://www.cofemermir.gob.mx)

<sup>2</sup> Al respecto la SCT incluyó un archivo anexo en la nueva versión del formulario de la MIR denominado, "32119.177.59.33.Correcciones al anteproyecto de NOM-012\_2014\_1.docx" y una nueva versión del anteproyecto con dichas modificaciones.

UNIDAD DE  
REGISTRACIÓN EN  
ECONOMÍA  
14 JUN 17 11:48  
SECRETARÍA DE  
COMUNICACIONES Y TRANSPORTES  
OFICIAL MAJOR

[...]

*V. Que los beneficios aportados por la regulación, en términos de competitividad y funcionamiento eficiente de los mercados, entre otros, son superiores a los costos de su cumplimiento por parte de los particulares, o*

[...]"

En cuanto hace al supuesto del artículo 3, fracción II del ACR, la SCT estableció que su facultad para emitir el presente instrumento jurídico se encuentra fundada en los siguientes artículos:

Por cuanto hace a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, en específico de su artículo 36, fracciones I, XII, XXVII, se desprende la facultad que tiene dicha Secretaría para establecer programas y políticas que fomenten el desarrollo del transporte atendiendo a las necesidades imperantes en el país, así como la potestad de fijar las normas técnicas que regulen el funcionamiento y operación del servicio de transporte; facultades que dejan claro, desde una primera instancia, la procedencia de la emisión del presente anteproyecto.

Ahora bien, por cuanto hace al diverso ordenamiento consistente en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN), en el que también basan su facultad, ésta establece lo siguiente:

De sus artículos 1; 3, fracción XI, y 38, fracción II, se desprende la facultad de las dependencias de la Administración Pública Federal de emitir en el ámbito de su competencia Normas Oficiales Mexicanas (NOM), entendidas como la regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes, siempre y cuando se observen las finalidades establecidas en el artículo 40, del mismo ordenamiento, que establece las reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación.

De manera más específica, cabe señalar que el artículo 40, en sus fracciones III y XVI, establece que las NOM tendrán la finalidad de prever las características y/o especificaciones que deban reunir los servicios cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal o el medio ambiente general y laboral o cuando se trate de la prestación de servicios de forma generalizada para el consumidor; asimismo se establece que dichas normas también preverán lo relativo a las características y/o especificaciones que deban reunir los vehículos de transporte, equipos y servicios conexos para proteger las vías generales de comunicación y la seguridad de sus usuarios.

Lo anterior evidencia la facultad que tiene dicha dependencia de establecer, a través de una NOM, las especificaciones de peso, dimensiones y capacidad de los vehículos de autotransporte federal, sus servicios auxiliares y transporte privado que transitan en las vías generales de comunicación de jurisdicción federal, exceptuando de dicha regulación, a los vehículos tipo grúa de arrastre y salvamento.

Cabe mencionar que dicha facultad de expedir las normas oficiales mexicanas y difundir normas mexicanas en el ámbito de su competencia, también se les confiere a los subsecretarios y a los coordinadores generales de conformidad con lo previsto en el artículo 6, fracción XIII, del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (RISCT).

Por otra parte, en la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal (LCPAF), en específico en su artículo 1, se prevé la obligación de regular la operación, conservación y mantenimiento de los caminos y puentes que constituyen vías generales de comunicación, así como de los servicios de autotransporte federal que en ellos operan, sus servicios auxiliares y el tránsito en dichas vías.

Dicha facultad se robustece con lo previsto en el artículo 5 del mismo ordenamiento en el que se prevé

Ahora bien, de manera un poco más específica, esta Comisión observa que la materia del presente anteproyecto se encuentra dentro de la competencia de la autoridad emisora de la presente regulación en atención a lo que prevé de manera clara el Reglamento sobre el Peso y Dimensiones y Capacidad de los Vehículos de Autotransporte que transitan en los Caminos y Puentes de Jurisdicción Federal.

En específico, el artículo 1 de dicho reglamento establece que su objeto será el de regular el peso, dimensiones y capacidad a que se deberán sujetar los vehículos de autotransporte de pasajeros, de turismo y de carga que transitan en los caminos de jurisdicción federal, mismos de los que se ha hablado en párrafos precedentes de este ACR.

De igual forma hace clara precisión en sus artículos 4 y 5 que las características, a las que deberán sujetarse los vehículos ya mencionados, relativas al peso, dimensiones y capacidades máximas, así como las configuraciones o combinaciones vehiculares según el tipo de caminos y puentes por los que transiten, se establecerán y ajustarán en términos de la ya mencionada LFMN.

En virtud de lo expresado con antelación, se observa que efectivamente con la emisión de la regulación atiende al supuesto de calidad establecida en el artículo 3, fracción II del ACR antes aludido.

Por cuanto hace al supuesto del artículo 3, fracción V del ACR, la SCT realizó una cuantificación de los costos y beneficios que conllevará la aplicación de la regulación, mismos que se desglosan y soportan en los archivos anexos a la MIR denominados "31691.177.59.1.ANEXO 9. Metodología Costos Operación Vehicular y Daños Infraestructura.docx", "31691.177.59.1.ANEXO A Costos de Operación Vehicular (Unitarios y Sencillos).xlsx", "31691.177.59.26.ANEXO B Costos Deterioro Pavimento (Unitarios y Sencillos).xlsx", "31691.177.59.26.ANEXO C Costos de Operación Vehicular (Doblemente articulados y Sencillos).xlsx", "31691.177.59.26.ANEXO D. Costos Deterioro Pavimento (Modificado).xlsx", "31691.177.59.26.Anexo E. Costos de accidentes.xlsx", "31691.177.59.26.ANEXO E-1. Pérdida Económica por Muerto y Lesionado.xlsx", y "31691.177.59.26.ANEXO E-2. International Road Assesment Programme.pdf".

Para la estimación del Valor Presente Neto (VPN) de los costos y beneficios, esa Secretaría consideró un periodo de evaluación de 5 años<sup>3</sup> con una tasa de descuento de 10% anual.

Para el análisis costo-beneficio de la implementación de la regulación, la DGAF consideró las siguientes acciones regulatorias:

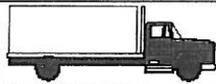
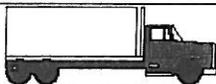
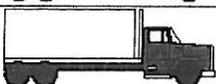
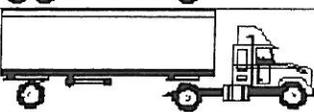
1. La eliminación de la diferenciación de los vehículos unitarios y tractocamiones articulados sencillos, que operan con suspensión neumática o suspensión mecánica; y,

<sup>3</sup> El periodo de 5 años fue determinado por la vigencia que tienen las Normas Oficiales Mexicanas de conformidad con lo establecido en el artículo 51, párrafo cuarto, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización que señala "(...)Las normas oficiales mexicanas deberán ser revisadas cada 5 años a partir de la fecha de su entrada en vigor, debiendo notificarse al secretariado técnico de la Comisión Nacional de Normalización los resultados de la revisión, dentro de los 60 días naturales posteriores a la terminación del período quinquenal correspondiente. De no hacerse la notificación, las normas perderán su vigencia y las dependencias que las hubieren expedido deberán publicar su cancelación en el Diario Oficial de la Federación. La Comisión podrá solicitar a la dependencia dicha cancelación."

2. La restricción de la circulación de configuraciones vehiculares tipo tractocamión doblemente articulado en las carreteras tipo "B".

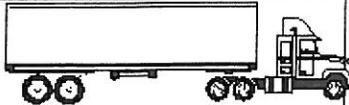
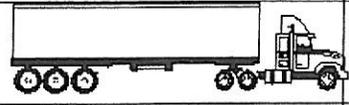
Sobre el primer punto, la COFEMER observa que la eliminación de la diferenciación para los vehículos unitarios y tractocamiones articulados sencillos consistirá en que estas configuraciones tengan un único peso máximo sin importar si están equipadas con suspensión mecánica o suspensión neumática. En este sentido, como se muestra en la tabla A, la propuesta regulatoria incrementa el peso máximo para todas las configuraciones unitarias y sencillas.

Tabla A. Peso Bruto Vehicular Máximo Autorizado por clase de Vehículo y Camino

	Vehículo o Configuración Vehicular	Número de Ejes	Número de Llantas	Peso Bruto Vehicular (PBV) autorizado en caminos tipo "ET" y "A" (toneladas)			
				Versión vigente	Versión vigente diferenciada <sup>4</sup>	Ponderado de PBV versión vigente <sup>5</sup>	Versión propuesta
	C2	2	6	17,5	20,0	18,75	19,0
	C3	3	8	21,5	25,0	23,25	24,5
	C3	3	10	24,5	28,0	26,25	27,5
	T2-S1	3	10	27,5	31,5	29,5	30,0
	T2-S2	4	14	34,5	39,5	37,0	38,0

<sup>4</sup> En la versión vigente el Peso Bruto Vehicular de cada una de las configuraciones podrá ser incrementado conforme a lo que establecía el numeral 6.1.2.2 "El peso bruto vehicular máximo autorizado para los vehículos y configuraciones vehiculares, se podrá incrementar en 1,5 t en cada eje motriz y 1,0 t en cada eje de carga exclusivamente cuando circulen por caminos tipo "ET" y "A", siempre y cuando cumplan con todas y cada una de las especificaciones técnicas, disposiciones de seguridad y de control siguientes (...)"

<sup>5</sup> Con la finalidad de poder comparar el Peso Bruto Vehicular en la versión vigente para las configuraciones señaladas con el Peso Bruto Vehicular de la versión propuesta, se supuso un promedio simple entre el PBV de la versión vigente sin diferenciar y diferenciada. Asimismo, la SCT manifiesta en el Anexo de la MIR denominado "Metodología de cálculo de Costos de Operación Vehicular y Costos de Deterioro de Pavimentos y demás infraestructura" que de acuerdo al Sistema Institucional de Autotransporte Federal (SIAF), poco más del 13% de los tractocamiones de tres ejes (T-3) ya acceden al incremento en el PBV, mientras que el 11.5% de los semirremolques de dos ejes (T3-S2), también ya accede al beneficio estipulado en el numeral 6.1.2.2. de la NOM vigente.

	Vehículo o Configuración Vehicular	Número de Ejes	Número de Llantas	Peso Bruto Vehicular (PBV) autorizado en caminos tipo "ET" y "A" (toneladas)			
				Versión vigente	Versión vigente diferenciada <sup>4</sup>	Ponderado de PBV versión vigente <sup>5</sup>	Versión propuesta
	T3-S2	5	18	41,5	48,0	44,75	46,5
	T3-S3	6	22	48,0	55,5	51,75	54,0
	T2-S3	5	18	41,0	47,0	44,0	45,5
	T3-S1	4	14	34,5	40,0	37,25	38,5

Fuente: Elaboración propia con datos del anexo a la MIR "32119.177.59.32.31691 177 59 1 ANEXO 7 Comparativo NOM-12\_29052014 Final.docx"

Con relación al segundo punto, relativo a la restricción de la circulación de la configuración doblemente articulada en los caminos tipo "B", debe señalarse que esta restricción configura costos directos del anteproyecto.

Por otra parte, debe decirse que esta acción regulatoria está encaminada a la reducción de la siniestralidad en los caminos tipo "B", lo que constituiría un beneficio directo atribuible al anteproyecto de NOM.

A continuación, la COFEMER se dio a la tarea de estructurar la metodología y los cálculos realizados por esa Dependencia con objeto de replicar los resultados obtenidos en el análisis costo-beneficio, así como para señalar los beneficios y costos indirectos que pudiera conllevar el anteproyecto como son: (i) costo de deterioro de pavimento C-2, C-3, T3-S2 y T3-S3 en caminos tipo "ET" y "A", (ii) costo de deterioro de pavimento por sustitución de T3-S2-R4 por T3-R3 en caminos tipo "B", y (iii) Beneficio por ahorro en recursos de inversión para rehabilitación o sustitución de puentes en caminos tipo "B".

*a) De los costos directos*

La DGAF, a través de la SCT, consideró para la estimación de los costos del anteproyecto (Tabla 1 y Tabla 2), el incremento en los Costos de Operación Vehicular (COV) que enfrentará el sector de autotransporte por la restricción de los tractocamiones doblemente articulados en caminos tipo "B". Para ello, la SCT considera que la carga transportada en los vehículos doblemente articulados que transitan en los caminos tipo "B" será transferida a unidades articuladas sencillas tipo T3-S3 y T3-S2.

Para la estimación de los costos por operación vehicular que resultan de la sustitución de unidades T3-S2-R4 por unidades T3-S2 en caminos tipo "B", esa Dependencia consideró los siguientes datos: i) un factor de conversión de dichas unidades de 1.78<sup>6</sup>; ii) el tránsito de 123.3 millones de km por año de unidades T3-S2-R4 en caminos tipo "B"; y iii) un costo de operación vehicular<sup>7</sup> de 0.542 pesos por tonelada-kilómetro.

Igualmente, para cada caso, la DGAF consideró un rango de 0 a 40 por ciento de camiones vacíos (es decir un rango de 100% a 60% de su capacidad) a modo de evaluar su influencia en el resultado final<sup>8</sup>.

Tabla 1. Estimación de costos por Costo de Operación Vehicular entre T3-S2-R4 y T3-S2 (cifras en millones de pesos)

	Porcentaje de vacíos				
	0%	10%	20%	30%	40%
T3-S2-R4	\$ 2,740	\$ 2,466	\$ 2,192	\$ 1,918	\$ 1,644
T3-S2	\$ 3,488	\$ 3,139	\$ 2,791	\$ 2,442	\$ 2,093
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 748</b>	<b>\$ 673</b>	<b>\$ 599</b>	<b>\$ 524</b>	<b>\$ 449</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del anexo a la MIR "31691.177.59.1.ANEXO 9. Metodología Costos Operación Vehicular y Daños Infraestructura.docx" y "31691.177.59.26.ANEXO C Costos de Operación Vehicular (Doblemente articulados y Sencillos).xlsx"

De los cálculos mostrados anteriormente se desprende que el incremento en el Costo de Operación Vehicular por restringir la circulación de los vehículos doblemente articulados en los caminos tipo "B", pasando de unidades T3-S2-R4 a unidades T3-S2, oscila entre los \$449 y \$748 millones por año, dependiendo del porcentaje de vehículos vacíos.

Por otra parte, empleando el mismo método anterior pero suponiendo una sustitución de la carga transportada en camiones doblemente articulados en configuraciones T3-S3 para los caminos tipo "B" y considerando: i) un factor de conversión de dichas unidades de 1.44; ii) el tránsito de 123.3 millones de km por año de unidades T3-S2-R4 en caminos tipo "B"; y iii) un costo de operación vehicular de 0.542 pesos por tonelada-kilómetro, se obtuvieron los resultados que se desglosan en la siguiente tabla.

<sup>6</sup> Para transformar el número de unidades respecto al peso actualmente autorizado, con el peso del vehículo por autorizar por la medida, es necesario multiplicar la cantidad de kilómetros por tipo de unidad por la un Factor de Conversión, ya que para transportar la misma carga se requiere un número menor o mayor de unidades, dependiendo la acción regulatoria a implementar. El cálculo del Factor de Conversión se obtiene de la razón de la carga neta sin proyecto regulatorio y la carga neta con proyecto regulatorio.

<sup>7</sup> Los costos de operación vehicular, los obtuvo la SCT del Instituto Mexicano del Transporte. El modelo del IMT utiliza para el cálculo de los Costos de Operación Vehicular el programa "Vehicle Operating Cost" (VOC) desarrollado por el Banco Mundial, el cual es calibrado por el IMT para las condiciones particulares de México.

<sup>8</sup> La SCT señala que en el periodo de 2006 a 2010 se tienen cifras de que los porcentajes de vacíos han oscilado desde un 22.4% hasta un 39.4%.

Tabla 2. Estimación de costos por Costo de Operación Vehicular entre T3-S2-R4 y T3-S3 (cifras en millones de pesos)

	Porcentaje de vacíos				
	0%	10%	20%	30%	40%
T3-S2-R4	\$ 2,740	\$ 2,466	\$ 2,192	\$ 1,918	\$ 1,644
T3-S3	\$ 3,139	\$ 2,825	\$ 2,511	\$ 2,198	\$ 1,884
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 339</b>	<b>\$ 3,590</b>	<b>\$ 319</b>	<b>\$ 280</b>	<b>\$ 240</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del anexo a la MIR "31691.177.59.1.ANEXO 9. Metodología Costos Operación Vehicular y Daños Infraestructura.docx" y "31691.177.59.26.ANEXO C Costos de Operación Vehicular (Doblemente articulados y Sencillos).xlsx"

De los cálculos mostrados anteriormente se desprende que el incremento en el Costo de Operación Vehicular por restringir la circulación de los vehículos doblemente articulados en los caminos tipo "B", pasando de unidades T3-S2-R4 a unidades T3-S3, oscila entre los \$240 y \$339 millones por año, dependiendo del porcentaje de vehículos vacíos.

Sobre el particular, la COFEMER observa que esa Secretaría supone que la transferencia de la carga se realizará a las configuraciones T3-S3 por resultar menos costoso para la industria y, por lo tanto, estima que los costos directos, derivados de la restricción de la circulación de los camiones doblemente articulados en caminos tipo "B" son de hasta \$399 millones de pesos (MDP) anuales, lo que, en un periodo de evaluación del proyecto regulatorio de cinco años con una tasa de descuento del 10%, se traduciría en \$1,512.5 MDP.

*b) De los beneficios directos*

Por cuanto hace a los beneficios de la implementación de la regulación propuesta (Tabla 3), la SCT estimó aquellos derivados del aumento en el peso bruto vehicular máximo autorizado<sup>9</sup> que tendrán los camiones unitarios (C-2 y C-3) y vehículos articulados sencillos (T3-S2 y T3-S3) que circulan en los caminos tipo "ET" y "A".

Para el cálculo de los beneficios, en el caso de los camiones C-2 la SCT consideró lo siguiente: i) un factor de conversión de dichas unidades de 0.9; ii) el tránsito de 6,744.5 millones de km por año de unidades C-2 en caminos tipo "ET" y "A"; y iii) un costo de operación vehicular de \$0.836 pesos por tonelada-kilómetro.

Asimismo, para el cálculo de los beneficios, para los camiones C-3 esa Dependencia consideró i) un factor de conversión de dichas unidades de 0.84; ii) el tránsito de 2,264.2 millones de km por año de unidades C-3 en caminos tipo "ET" y "A"; y iii) un costo de operación vehicular de \$0.614 pesos por tonelada-kilómetro.

<sup>9</sup> Cabe mencionar que actualmente un universo de vehículos unitarios (C-2 y C-3), así como de configuraciones de tractocamión articulado sencillas (T3-S2 y T3-S3), acceden al beneficio que la Norma vigente otorga en su numeral 6.1.2.2 sobre el incremento en el Peso Vehicular máximo autorizado.

Igualmente, para el cálculo de los beneficios, para las configuraciones articuladas sencillas T3-S2 esa Dependencia consideró i) un factor de conversión de dichas unidades de 0.84; ii) el tránsito de 6,842 millones de km por año de configuraciones T3-S2 en caminos tipo "ET" y "A"; y iii) un costo de operación vehicular de \$0.591 pesos por tonelada-kilómetro.

Finalmente, con relación al beneficio que obtienen las configuraciones T3-S3, esa Secretaría consideró i) un factor de conversión de dichas unidades de 0.84; ii) el tránsito de 2,076.1 millones de km por año de configuraciones T3-S3 en caminos tipo "ET" y "A"; y iii) un costo de operación vehicular de \$0.572 pesos por tonelada-kilómetro.

Igualmente, para cada caso, la DGAF consideró un rango de 0% a 40% de camiones vacíos, ello a modo de evaluar su influencia en el resultado final, bajo ese supuesto obtuvo los datos que se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Estimación de beneficios por Costos de Operación Vehicular de camiones unitarios (C-2 y C-3) y vehículos articulados sencillos (T3-S2 y T3-S3) (cifras en millones de pesos)

Diferencial COV	Porcentaje de vacíos				
	0%	10%	20%	30%	40%
C-2	\$ 7,115	\$ 6,403	\$ 5,692	\$ 4,980	\$ 4,299
C-3	\$ 2,880	\$ 2,592	\$ 2,304	\$ 2,016	\$ 1,728
T3-S2	\$17,225	\$ 15,502	\$ 13,780	\$ 12,057	\$ 10,335
T3-S3	\$ 6,243	\$ 5,619	\$ 4,994	\$ 4,370	\$ 3,746
<b>TOTAL</b>	<b>\$33,462</b>	<b>\$ 30,116</b>	<b>\$ 26,770</b>	<b>\$ 23,424</b>	<b>\$ 20,077</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del anexo a la MIR "31691.177.59.1.ANEXO 9. Metodología Costos Operación Vehicular y Daños Infraestructura.docx" y "31691.177.59.1.ANEXO A Costos de Operación Vehicular (Unitarios y Sencillos).xlsx"

De los cálculos mostrados anteriormente se desprende que los camiones unitarios y vehículos articulados sencillos que circulan en caminos tipo "ET" y "A" tendrán un decremento en su Costo de Operación Vehicular derivado del aumento en el peso bruto vehicular máximo autorizado de entre \$20,077 y \$33,462 millones por año, dependiendo del porcentaje de vehículos vacíos.

Por otra parte, la SCT realizó una estimación de los costos por muertos, lesionados y daños materiales en la situación con proyecto regulatorio para el caso de la restricción de los tractocamiones doblemente articulados en caminos tipo "B" (Tabla 4), lo que se configuraría como beneficios por siniestralidad en la situación con proyecto.

Para la estimación de los beneficios por siniestralidad la SCT, utilizó la metodología del valor estadístico de la vida estimado en el documento "The True Cost of Road Crashes. Valuing life and the cost of a serious injury" del *International Road Assessment Programme*.

De igual forma, esa Dependencia estimó, con base en los datos proporcionados para el 2010 por el Instituto Mexicano del Transporte (IMT), para vehículos articulados sencillos en caminos tipo "B", lo

siguiente: i) 289 lesionados, ii) 102 muertos, iii) daños materiales por \$ 51.185 millones de pesos y iv) 1,681 millones de vehículos-kilómetro por año.

Asimismo, la SCT consideró, con los mismos datos del IMT del 2010, para vehículos doblemente articulados en caminos tipo "B", lo siguiente: i) 81 lesionados, ii) 20 muertos, iii) daños materiales por \$21.035 millones de pesos y iv) 354 millones de vehículos-kilómetro por año.

Con los datos anteriores, esa Secretaría obtuvo índices de mortalidad y morbilidad para cada tipo de configuración y proyecto, los costos de lesionados, muertos y daños materiales sin proyecto regulatorio y con proyecto regulatorio (Tabla 4). Para el caso de la medida con proyecto regulatorio fue considerada la sustitución de la carga en los camiones doblemente articulados a unidades tipo T3-S3.

Tabla 4. Estimación de beneficios por siniestralidad<sup>10</sup>

Sin la medida	
Articulado sencillo	\$ 121,022,657
Doble articulado	\$ 37,166,697
<b>Suma</b>	<b>\$ 158,189,354</b>

Con la medida	
Articulado sencillo	\$ 121,022,657
Articulado sencillo sustituye al doble articulado	\$ 36,694,679
<b>Suma</b>	<b>\$ 157,717,336</b>

<b>BENEFICIO</b>	<b>\$ 472,018</b>
------------------	-------------------

Fuente: Elaboración propia con datos del anexo a la MIR "31691.177.59.1.ANEXO 9. Metodología Costos Operación Vehicular y Daños Infraestructura.docx" y "31691.177.59.26.Anexo E. Costos de accidentes.xlsx"

En general, con los datos proporcionados por la SCT, la COFEMER observa que debido al aumento en la circulación de camiones articulados en sustitución a los doblemente articulados, existe un incremento en el número de muertes y lesionados, sin embargo, el índice de accidentabilidad para los camiones doblemente articulados es mucho mayor, por lo que, en conjunto, la implementación del proyecto regulatorio conlleva a un ahorro del orden de \$474, 018 por siniestralidad en caminos tipo "B". Asimismo, este Órgano Desconcentrado se percató que si bien, el índice de morbilidad de los camiones doblemente articulados, en términos absolutos, es mayor con respecto a los camiones articulados

<sup>10</sup> La SCT realizó la estimación del valor de la vida humana y de una lesión humana conforme a lo establecido en el documento *The True Cost of Road Crashes, Valuing Life and the Cost of Serious Injury*, publicado en el 2008 por el International Road Assessment Programme. Con dicha metodología se obtiene un costo por persona fallecida de 400,787 pesos y un costo por persona lesionada, como un 25% del costo de una persona muerta, por 100,197 pesos.

sencillos, si comparamos las tasas de crecimiento en el periodo de 2009 al 2010 de dichas configuraciones, se obtiene que los camiones doblemente articulados han tenido un crecimiento relativo con respecto a los articulados sencillos, del 33.55% en el índice de morbilidad, y un crecimiento relativo de 25.77% para el índice de mortalidad para el mismo periodo. Con lo anterior, se considera que de seguir dicha tendencia, el ahorro por muertes, accidentes y daños materiales por implementar la presente medida regulatoria tendrá un efecto mucho mayor al estimado.

Igualmente, con la finalidad de robustecer las estimaciones monetarias del análisis de siniestralidad, en opinión de la COFEMER, sería conveniente que esa Secretaría considerara dos factores adicionales que provocara la restricción de vehículos doblemente articulados en caminos tipo "B": el incremento más que proporcional en la unidades articuladas sencillas en sustitución a las doblemente articuladas en caminos tipo "B" y la tendencia relativa de los índices de mortalidad, morbilidad y daños materiales entre las mismas.

Para el primer punto, derivado de que los vehículos doblemente articulados tiene una mayor capacidad de carga habría que aplicar un factor de conversión para reflejar el aumento en la cantidad de vehículos articulados sencillos del tipo T3-S3 que van a remplazar a la carga que actualmente se transporta por vehículos T3-S2-R4. Con relación al segundo punto, tomando en consideración la tendencia de crecimiento relativo que, con los datos aportados por el IMT, se obtiene que los índices de mortalidad, morbilidad y de daños materiales en los últimos años de los vehículos doblemente articulados respecto a las configuraciones articuladas sencillas de vehículos doblemente articulados han presentado un crecimiento relativo promedio positivo; aplicando dicha tendencia en el tiempo, y manteniendo el índice de daños materiales constante, se obtiene que el costo por muertos y lesionados con la medida regulatoria es menos que proporcional. De lo anterior, y tomando en cuenta ambos efectos, se obtiene que la propuesta regulatoria presenta beneficios superiores a los costos en cuestión de siniestralidad para un periodo de evaluación de cinco años.

Derivado de lo anterior, esta Comisión observa que, en conjunto, con las estimaciones proporcionadas por la SCT, la aplicación de la medida regulatoria, suponiendo un porcentaje de vacíos del 0%, conlleva a beneficios directos (por menor siniestralidad y mayor carga para las unidades sencillas y unitarias) del orden de \$33,462 millones de pesos para el primer año, lo que en un periodo de evaluación del proyecto regulatorio de cinco años con una tasa de descuento del 10 % en valor presente neto se traduce en \$126,849 MDP.

Con relación a los costos directos en virtud del incremento en el Costo de Operación Vehicular por restringir la circulación de los vehículos doblemente articulados en los caminos tipo "B", pasando de unidades T3-S2-R4 a unidades T3-S3, y suponiendo que la transferencia de la carga se realizará a las configuraciones T3-S3 por resultar menos costoso para la industria tenemos costos directos \$399 millones de pesos (MDP) para el primer año de implementación de la propuesta regulatoria, lo que, en un periodo de evaluación del proyecto regulatorio de cinco años con una tasa de descuento del 10% en valor presente neto se traducirá en \$1,512.5 MDP.

Tabla 5. Análisis de costos y beneficios directos de la regulación (millones de pesos)

Concepto	Flujo Anual	Valor Presente Neto
Beneficio en COV por eliminación de "diferenciación" en configuraciones C-2, C-3, T3-S2 y T3-S3	\$ 33,462	\$ 126,847
Beneficio por reducción en siniestralidad	\$ .47	\$ 1.79
<b>Beneficio Total</b>	<b>\$ 33,462.47</b>	<b>\$ 126,849</b>
Costo en COV por restricción de las configuraciones T3-S2-R4 en caminos tipo "B"	\$ 339	\$ 1,512.5
<b>Costo Total</b>	<b>\$ 339</b>	<b>\$ 1,512.5</b>
<b>Beneficio Neto</b>	<b>\$ 33,123.47</b>	<b>\$ 125,336.5</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del anexo a la MIR "31691.177.59.1.ANEXO 9. Metodología Costos Operación Vehicular y Daños Infraestructura.docx"

Por lo anterior, la COFEMER considera que con los elementos aportados por esa Dependencia, la aplicación del anteproyecto de NOM sobre pesos y dimensiones máximas con las que pueden circular los vehículos de autotransporte que transitan en las vías generales de comunicación de jurisdicción federal tendrá un beneficio neto positivo en términos de competitividad y seguridad vial que, en términos monetarios y para un periodo de evaluación de cinco años, será del orden de \$125,336.57 MDP.

*Análisis de costos y beneficios indirectos*

Finalmente, la SCT realizó una estimación de los costos y beneficios indirectos que tendrá la regulación por el daño en el deterioro de pavimento por la eliminación de la diferenciación de los vehículos unitarios y tractocamiones articulados sencillos que operan con suspensión neumática o suspensión mecánica y el daño que tendrá la sustitución de camiones doblemente articulados por camiones articulados sencillos en caminos tipo "B", así como los ahorros por el costo de rehabilitación o sustitución de puentes en caminos tipo "B" para soportar la carga adicional a la que fueron diseñados y construidos (Tabla 6).

Tabla 6. Análisis de costos y beneficios indirectos de la regulación (millones de pesos)

Concepto	Mínimo	Máximo
Costo de deterioro de pavimento C-2, C-3, T3-S2 y T3-S3 en caminos tipo "ET" y "A"	\$ 28,897	\$ 48,213
Costo de deterioro de pavimento por sustitución de T3-S2-R4 por T3-R3 en caminos tipo "B" <sup>11</sup>	\$ 5	\$ 9
Beneficio por ahorro en recursos de inversión para rehabilitación o sustitución de puentes en caminos tipo "B"	\$ 14,835	\$ 14,835

Fuente: Elaboración propia con datos del anexo a la MIR "31691.177.59.1.ANEXO 9. Metodología Costos Operación Vehicular y Daños Infraestructura.docx", "31691.177.59.26.ANEXO B Costos Deterioro Pavimento (Unitarios y Sencillos).xlsx" y "31691.177.59.26.ANEXO D. Costos Deterioro Pavimento (Modificado).xlsx"

Al respecto, la COFEMER observa que la propuesta regulatoria tendrá un impacto en el deterioro de la infraestructura en un rango que oscila entre los \$28,897 y los \$48,213 MDP por la mayor circulación de configuraciones sencillas y unitarias en la red de carreteras federales, las cuales presentan una mayor descarga de peso por eje, y por el otro lado el ahorro de recursos por la menor inversión para la rehabilitación o sustitución de puentes será de alrededor de \$14,835 MDP.

Al respecto, la COFEMER desde el punto de vista de la evaluación social de proyectos considera que estos beneficios y costos indirectos no deben incidir en la decisión del regulador con relación a la implementación de la propuesta regulatoria, cuyo objetivo es aumentar la competitividad y la seguridad vial en el sector del transporte.

Por lo anterior, la COFEMER considera que con los elementos aportados por esa Dependencia, la aplicación del anteproyecto de NOM sobre pesos y dimensiones máximas con las que pueden circular los vehículos de autotransporte que transitan en las vías generales de comunicación de jurisdicción federal tendrá un beneficio neto positivo en términos de competitividad y seguridad vial. Por tal motivo, se considera que resulta aplicable a la propuesta regulatoria el supuesto de calidad previsto por el artículo 3, fracción V del ACR.

Sin perjuicio de lo anterior, este Órgano Desconcentrado no omite señalar que, en el Dictamen preliminar que en su caso se emita, podrán ser valorados y considerados elementos adicionales para el análisis costo-beneficio, en función de la información que recabe la COFEMER, tanto por sí misma como por los comentarios que se reciban de los interesados, a efecto de que el análisis final sobre los impactos que pudiera generar la aplicación de la NOM pueda ser robustecido y complementado considerando las opiniones de todas las partes interesadas en la presente regulación.

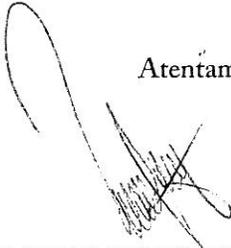
<sup>11</sup> Se supone que la sustitución de la carga se realizará a las configuraciones T3-S3 por resultar menos costoso para la industria, tal y como se muestra en las Tablas 1 y 2.

En tal virtud, el anteproyecto referido y su respectiva MIR quedan sujetos al procedimiento de mejora regulatoria previsto en el Título Tercero A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, derivado de lo cual, la COFEMER emitirá el dictamen correspondiente, si lo estima conveniente, dentro del plazo aplicable de conformidad con lo establecido en el artículo 69-J de dicha Ley.

Lo anterior se notifica con fundamento en los preceptos jurídicos invocados, así como en los artículos 7 fracción IV, 9 fracción XXXI y último párrafo del Reglamento Interior de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria y artículo Primero, fracción IV, del Acuerdo por el que se delegan las facultades del Titular de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria a los servidores públicos que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de julio de 2010.

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

Atentamente



**EDUARDO ESTEBAN ROMERO FONG**  
Coordinador General