

SCT

SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Subsecretaría del Transporte
Dirección General de Protección y
Medicina Preventiva en el Transporte

Oficio No. 4.4.- 519

Ciudad de México, a 02 de mayo de 2018.

Dr. Marcos Santiago Avalos Bracho
Coordinador General de Manifestaciones de
Impacto Regulatorio en la COFEMER
Presente

Me refiero a su oficio N° COFEMER/18/1617 de fecha 19 de abril de 2018, a través del cual se emite Dictamen Total No Final respecto del anteproyecto denominado "Norma Oficial Mexicana NOM-SCT-2-087-2017, Que establece los tiempos de conducción y pausas para conductores de los servicios de autotransporte federal."

Sobre el particular se indica que fueron atendidas todas las observaciones realizadas en el referido Dictamen, en los términos que a continuación se señala:

1. Definición del problema y objetivos generales.

En las observaciones de COFEMER se señala que el regulador no presta elementos necesarios como las diversas causas que motivan la presentación de la propuesta. En respuesta a dicha observación, se indica que las causas para esta intervención son principalmente las siguientes:

a) El Instituto Mexicano del Transporte de la SCT, señala que la principal causa de los accidentes viales es el factor humano y dentro de estos, en los accidentes del Autotransporte Federal, la fatiga física, mental o ambas son los principales contribuyentes a este factor, siendo estas el 15% de los factores que involucrados en la génesis de accidentes.

Fuente: <http://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt178.pdf>

b) En México no existe un marco normativo que regule los tiempos de conducción y pausa, por ende, los conductores se extralimitan en sus capacidades físicas y mentales originando fatiga., sin embargo como parte de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) signó en 1979, C153 - Convenio sobre duración del trabajo y períodos de descanso (transportes por carretera), ratificado en febrero de 1983.

Fuente:

http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=1000:11200:0::NO:11200:P11200_COUNTRY_ID:102764

c) La fatiga al conducir es un fenómeno complejo, que implica disminuciones en los niveles de alerta y conciencia de parte del que maneja. Esta situación conlleva accidentes soslayables ante la identificación de situaciones peligrosas y por cuanto a evitar tomar riesgos. El cansancio mental, como el físico, provoca el adormecimiento del conductor.

Fuentes:

- Hsin-Li Chang, Lai-Shun Ju, Effect of consecutive driving on accident risk: A comparison between passenger and freight train driving, Accident Analysis and Prevention 40 (2008) 1844-1849 (<https://ir.nctu.edu.tw/bitstream/11536/14214/1/000261349800007.pdf>)
- Mihalis Golias, Ph.D, DRAFT DOCUMENT EVALUATING THE HOURS -OF-SERVICE RULE VIA GPS/GIS TRUCK TRIP DAT. The Intermedial Freight Transportation Institute (IFTI). Herff College of Engineerin, Memphis (USA, 2013) (http://www.memphis.edu/ifti/pdfs/cifts_evaluating_hours_of_service.pdf)

- Risk Classification System for Advanced Fatigue Management Evidence Statement Version 1.0, June 2013, National Heavy Vehicle Regulator, Version 1.0, June 2013 (<https://www.nhvr.gov.au/files/201402-150-risk-classification-system-for-afm-evidence-statement.pdf>)
- Fisiología Médica Arthur C. Guyton Activación del cerebro-Sistema Activador Reticular; Sistema Tálamo Cortical Difuso; Vigilia y sueño. Pág. 800 a 813.
- Fatiga General, Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo Pág. 29.39 a 29.46.

2. Identificación de posibles alternativas regulatorias.

a) En el APARTADO II del formulario de MIR denominado "Identificación de las posibles alternativas a la regulación", se modificó la alternativa número 1, de "Otro tipo de regulación" por el de "No emitir regulación alguna".

b) En el numeral 6 denominado, "DESCRIBA LA FORMA EN QUE LA PROBLEMÁTICA SE ENCUENTRA REGULADA EN OTROS PAÍSES Y/O LAS BUENAS PRÁCTICAS INTERNACIONALES EN ESA MATERIA:", se incluyó la siguiente bibliografía:

- Motor Vehicle Operator Hours of Work Regulations, CANADA LABOUR CODE
 - C. E. d. Normalization, «European Committee for Standardization, » 2006
 - TERCER LUGAR DEL PREMIO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA 2013, Andrés Aguayo Rico, UNAM, 2013. Link: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/9/4350/7.pdf>
 - ASPECTOS BASICOS PARA FORMULAR UN PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL PARA LAS CARRETERAS FEDERALES, Sanfandila, Qro. 2001, Instituto Mexicano del Transporte, SCT página 15. Link: <http://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt178.pdf>
 - Base de datos de la Policía Federal sobre "Accidentes en Carreteras, Puentes y Zonas de Jurisdicción Federal en la República Mexicana correspondiente al año 2016", proporcionada a través del INAI.
 - Comparative study of employment and pay conditions of international lorry drivers in Europe, November 2016, CNR EUROPEAN STUDIES. Link: <file:///C:/Users/CVH/Downloads/CNR-Comparative-study-of-employment-and-pay-conditions-2016.pdf>
 - Amundsen, Astric; Sagberg, Fridulv, Hours of service regulations and the risk of fatigue and sleep related road accidents, Swedich National Road Administration, Oslo mayo 2013. Link: <https://www.toi.no/getfile.php/135009/Publikasjoner/T%C3%98I%20rapporter/2003/659-2003/659-2003-elekt-engelsk.pdf>
 - Interstate Truck Driver's Guide to Hours of Service, Federal Motor Carrier Safety Administration, 2015, USA. Link: https://www.fmcsa.dot.gov/sites/fmcsa.dot.gov/files/docs/Drivers%20Guide%20to%20HOS%20015_508.pdf
- [http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/3717/a118931_Saavedra L Impacto de la regulacion de 2017 Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/3717/a118931_Saavedra_L_Impacto_de_la_regulacion_de_2017_Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

3. Impacto de la regulación.

a) Análisis de riesgo.

El objetivo de la NOM es evitar la ocurrencia de accidentes viales del Autotransporte Federal y con ello mitigar las lesiones o fatalidades producidas a los usuarios de las vías generales de comunicación, protegiendo con ellos la salud humana, derecho consagrado en el Artículo 4º. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, su texto es el siguiente:

“Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta Constitución.”

De acuerdo con la literatura aceptada científica e internacionalmente y adoptada por la OMS reconoce que los usuarios de las vías de comunicación en son: conductor, pasajeros, peatones, ciclistas y motociclistas. (OMS 2017¹).

Cabe hacer mención de que no se trasgrede el ámbito laboral, ya que, con este proyecto de NOM, no se regulan las jornadas laborales de los conductores del autotransporte, sino se establece exclusivamente la distribución de los tiempos de conducción y pausa que deben realizar los operadores del autotransporte mientras transitan en las vías generales de comunicación.

Por otra parte, no se impacta la salud animal o vegetal toda vez que no se regula algún factor biótico que pueda intervenir en la afectación al estado de salud vegetal o de animales, por lo tanto, este proyecto de NOM no tiene afecta a este rubro.

En relación con el medio ambiente, con esta regulación no se está introduciendo algún factor biológico, químico o físico que altere el equilibrio ecológico, por tal motivo este proyecto de NOM no tiene afecta a este rubro.

Con lo que respecta a los consumidores o economía, este proyecto de NOM no impacta a los consumidores finales o economía, ya que indirectamente, con este proyecto de NOM se evitaría pérdidas de mercancías en los accidentes y disminuiría el costo de la accidentabilidad, por su carácter preventivo

Por último, se hace referencia a que el objeto de este proyecto de NOM, no es la seguridad, por lo que no se afecta este rubro.

En la observación de que la Dependencia proporcione información adicional: Se propone la siguiente matriz de evaluación de riesgo, con el objetivo de analizar el nivel de riesgo actual y como impactaría esta reglamentación a o largo del tiempo en relación a la siniestralidad.

A continuación, se especifica la probabilidad como categorías cualitativas, pero también incluye valores numéricos para las probabilidades relacionadas con cada categoría. En algunos casos, puede haber datos disponibles que permitirán hacer estimaciones numéricas directas de evaluación del riesgo.

La estimación de la probabilidad de la consecuencia de un peligroso relacionado con errores humanos generalmente supondrá un grado de evaluación subjetiva y debe tenerse presente que aun cuando se evalúe

¹ <http://www.who.int/features/factfiles/roadsafety/facts/es/index2.html>

el soporte físico, existe siempre la posibilidad de fallas debidas al factor humanos como, el caso de la fatiga física, mental o ambas en el caso de este proyecto de NOM.

Probabilidad	Definición Cualitativa	Definición Cuantitativa	Cuantitativa anual/diaria equivalente (aproximado)	Valor
Frecuente	Probable que ocurra muchas veces (ha ocurrido con frecuencia)	1- 10 ⁻³ Por hora	Desde una vez por hora hasta una en 40 días	5
Razonablemente probable	Probable que ocurra algunas veces (no ha ocurrido con frecuencia)	10 ⁻³ - 10 ⁻⁵ Por hora	Desde una vez cada 40 días hasta una cada 10 años	4
Remoto	Improbable, pero posible que ocurra (ha ocurrido raramente)	10 ⁻⁵ - 10 ⁻⁷ Por hora	Desde una vez cada 10 años hasta una vez cada 1,000 años	3
Extremadamente remoto	Muy improbable que ocurra (no se sabe que haya ocurrido)	10 ⁻⁷ - 10 ⁻⁹ Por hora	Desde una vez cada 1,000 años hasta una en 100,000 años	2
Extremadamente Improbable	Casi inconcebible que el suceso ocurra	Menor a 10 ⁻⁹ Por hora	Nunca	1

Matriz de probabilidad de los riesgos de seguridad vial en carreteras y puentes de jurisdicción federal

Si se toma en consideración que durante 2016 ocurrieron 2,875 accidentes del transporte público federal, lo anterior significa que ocurrieron 3.04 accidentes por hora categorizándose en **PROBABILIDAD FRECUENTE**.

En relación con la severidad, se consideran tres variables para clasificar el impacto de los accidentes viales, en caso de que el valor/categoría, sea diferente en las tres variables, toma el valor/categoría posicionado en la mediana, tomando en consideración la magnitud de los daños que los accidentes viales provocan.

42

6



Severidad	Operación	Valor
Severo	Los accidentes viales ocupan del 1º. al 5to. lugar como causa de muerte general en el país. Los accidentes se incrementaron un 11% en relación al año pasado. México ocupa del 1º. al 5to. lugar en el número de muertes por accidentes viales a nivel mundial.	A
Mayor	Los accidentes viales ocupan del 6to. al 10.º lugar como causa de muerte general en el país. Los accidentes se incrementaron de un 9-10% en relación al año pasado. México ocupa del 6to. al 10.º lugar en el número de muertes por accidentes viales a nivel mundial.	B
Moderado	Los accidentes viales ocupan del 11º. al 15º. lugar como causa de muerte general en el país. Los accidentes se incrementaron un 7-8% en relación al año pasado. México ocupa del 11º. al 15º lugar en el número de muertes por accidentes viales a nivel mundial.	C
Leve	Los accidentes viales ocupan del 16º. al 20º. lugar como causa de muerte general en el país. Los accidentes se incrementaron un 5-6% en relación al año pasado. México ocupa del 16º. al 20º. lugar en el número de muertes por accidentes viales a nivel mundial.	D
Insignificante	Los accidentes viales ocupan la posición 21º. o superior como causa de muerte general en el país. Los accidentes se incrementaron un 2-4% en relación al año pasado o por lo contrario, se observó un decremento. México ocupa ocupan la posición 21º. o superior en el número de muertes por accidentes viales a nivel mundial.	E

Por lo que tenemos:

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud y a la Organización Panamericana de la Salud, México ocupa el SEPTIMO lugar a nivel mundial en número de muertes por accidentes viales. Por lo que le corresponde una severidad MAYOR. (OMS 2016)

422

6

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, para 2016 la muerte por accidentes viales, ocupó la QUINTA causa de la mortalidad general en México. Por lo que le corresponde una categoría de SEVERO (INEGI 2016)

En relación con los accidentes ocurridos en 2016 (12567) versus los ocurridos en 2015 (17,241) en carreteras y puentes de jurisdicción federal, se observa una disminución del 27%. Por lo que le corresponde una clasificación de INSIGNIFICANTE. (IMT 2016, PF 2016)

Por lo que realizando la ponderación de las tres variables y tomando en consideración que la mediana del grado de severidad es fue MAYOR, le corresponde un valor/categoría B.

Después, se utiliza la herramienta de categorización de riesgos de acuerdo con la matriz de riesgos.

			SEVERIDAD (S)					
			A Catastrófico	B	C	D	E	
			Mayor	Moderado	Menor	Despreciable		
PROBABILIDAD	(P)	5 Frecuente	$1 - 10^{-3}$ por hora	IR=5A Extremo	IR=5B Extremo	IR=5C Alto	IR=5D Moderado	IR=5E Moderado
		4 Razonablemente probable	$10^{-3} - 10^{-5}$ por hora	IR=4A Extremo	IR=4B Alto	IR=4C Moderado	IR=4D Moderado	IR=4E Bajo
		3 Remoto	$10^{-5} - 10^{-7}$ por hora	IR=3A Alto	IR=3B Moderado	IR=3C Moderado	IR=3D Bajo	IR=3E Bajo
		2 Extremadamente Remoto	$10^{-7} - 10^{-9}$ por hora	IR=2A Moderado	IR=2B Moderado	IR=2C Bajo	IR=2D Bajo	IR=2E Insignificante
		1 Extremadamente Improbable	$< 10^{-9}$ por hora	IR=1A Moderado	IR=1B Bajo	IR=1C Bajo	IR=1D Insignificante	IR=1E Insignificante

Índice de riesgo 5 B a lo que le corresponde un grado de tolerabilidad de: RIESGO EXTREMO.



ÍNDICE DE RIESGO	TOLERABILIDAD	CRITERIOS SUGERIDOS
5A, 5B, 4A	Riesgo extremo	Detenga la operación o el proceso de inmediato. Inaceptable según las circunstancias existentes. No permita ninguna operación hasta que se hayan implementado medidas de control adecuadas para reducir el riesgo a un nivel aceptable. Se requiere la aprobación del máximo nivel de la administración.
5C, 4B, 3A	Alto riesgo	Precaución. Asegúrese de que la evaluación de riesgos se ha completado satisfactoriamente y que los controles preventivos declarados están implementados. Aprobación de la evaluación de riesgos por parte de la administración superior antes del inicio de la operación o proceso
1A, 2A, 2B, 3B, 3C, 4C, 4D, 5D, 5E	Riesgo moderado	Realice o revise la mitigación de riesgos, según sea necesario. Aprobación por departamentos de la evaluación de riesgos.
1B, 1C, 2C, 2D, 3D, 3E, 4E	Bajo riesgo	La mitigación o revisión de riesgos es opcional.
1D, 1E, 2E	Riesgo insignificante	Aceptable tal cual. No se necesita una mitigación de riesgos

Fuentes:

http://www.paho.org/mex/index.php?option=com_content&view=article&id=496:estrategia-mexicana-seguridad-vial&Itemid=380

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/tabulados/ConsultaMortalidad.asp>

b) Acciones Regulatorias del análisis de riesgos:

En atención al requerimiento de que la Dependencia realice indicadores de impacto en términos de porcentaje, tasas de variación o índices, a continuación, se presentan indicadores estructurados como tasas, teniendo como línea base el año 2016, ya que es el último periodo del que se tiene estadística oficial de la accidentabilidad.

Nombre del indicador	Método de cálculo	Frecuencia de medición	Línea base	Metas
Tasa de letalidad de los accidentes del SPF	(Número de accidentes del SPF con uno o más fallecidos	Anual	Año consecutivo anterior al que se pretende	Disminución del 1% anual de la tasa



	/Total de accidentes del SPF) X 100		comparar: Ejemplo 2016 $(376/2875) \times 100 = 13$	
Tasa de accidentabilidad de los vehículos del SPF*	(Accidentes originados por vehículos con placas del SFP ocurridos en carreteras de jurisdicción federal /Total de accidentes en carretas de jurisdicción federal) X 100	Anual	Año consecutivo anterior al que se pretende comparar: Ejemplo 2016 $(2875/12567) \times 100 = 22.8$ X cada 100	Disminuir 1.5%* anual de la tasa de accidentabilidad de los vehículos del SPF hasta llegar en 10 años a un riesgo aceptable o atribuibles a factores ajenos al factor humano por fatiga. *De cuerdo al Instituto Mexicano del Transporte (3), el 15% de los accidentes es atribuible a la fatiga, por lo cual se estima que 1.5% en 10 años se lograría acumular el 15%. *Se estima que el 30% de los accidentes viales es ajeno al factor humano.
*Servicio Público Federal				

Fuente:

- Base de datos de la Policía Federal sobre “Accidentes en Carreteras, Puentes y Zonas de Jurisdicción Federal en la República Mexicana correspondiente al año 2016”, proporcionada a través del INAI.
- Cárdenas Elizalde, María del Rosario; Cortés Cáceres, Fernando Alberto; Manual para el diseño y la construcción de indicadores Instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales de México, Coneval, México 2013. Link: <https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/MANUAL PARA EL DISENO Y CONTRUCCION DE INDICADORES.pdf>
- Aspectos Básicos para formular un programa de seguridad vial para las carreteras federales, Instituto Mexicano del Transporte, Sanfandila, Qro. 2001, página 15. Link: <http://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt178.pdf>

c) Análisis de carga administrativa.

Respecto a la pregunta 11 denominada “¿LA REGULACIÓN PROPUESTA CREA, MODIFICA O ELIMINA TRÁMITES?” se modificó la respuesta en el sentido de indicar que “No aplica”, debido a que la regulación propuesta no genera trámites.



Se realiza en la MIR la recomendación emitida y se adecua, estableciendo que este proyecto de NOM no se crea, modifican o eliminan trámites federales.

- **Análisis de acciones regulatorias.** COFEMER se pronuncia favorablemente sobre el contenido, por lo que no se realiza modificación alguna.
- **Análisis costo – beneficio** COFEMER se pronuncia favorablemente sobre el contenido, por lo que no se realiza modificación alguna.

4. Cumplimiento y aplicación de la propuesta.

Teniendo como marco normativo el Reglamento de Tránsito en Carreteras y Puentes de Jurisdicción Federal en su artículo 83 y la NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SCT-2-2017 en su numeral 4.2, establecen como requisito la Bitácora de horas de conducción, que debe cumplir con características, mismas que se especifican en la normatividad ya mencionada.

Se debe entender que la vigilancia del cumplimiento de esta disposición surge de mecanismos interinstitucionales, por lo que para ello se debe trabajar en conjunto con la Secretaría de Gobernación (Policía Federal), teniendo como fundamento para ello las Bases de Colaboración para Reforzar la Supervisión al Autotransporte de Carga, signado entre la Secretaría de Gobernación y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes

5. Evaluación de la propuesta.

Se presentan los indicadores en el apartado “b) Acciones Regulatorias del análisis de riesgos:”

6. Consulta Pública.

Hasta la emisión de este dictamen, se han atendido los comentarios realizados al Proyecto de NOM.

7. Observaciones puntuales al anteproyecto.

Numeral 3.9: que se refiere a la definición del Servicio de autotransporte de pasajeros, esta se tomó de manera íntegra de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal que dice cuya última reforma fue publicada en el DOF 04-06-2014:

“IX. Servicio de autotransporte de pasajeros: El que se presta en forma regular sujeto a horarios y frecuencias para la salida y llegada de vehículos;” ... sic

Por lo que sería necesario hacer adecuaciones a dicha Ley, de manera que no hubiera contradicción alguna en dichas definiciones.

Con relación al autotransporte de carga, durante el proceso de creación del proyecto de NOM se discutió en el seno del Subcomité, la dificultad técnica para un segundo conducto en el transporte de carga, por lo que el autotransporte de carga deberá sujetarse a los tiempos establecidos en los numerales 4.1, 4.2, 4.6 y 4.7, el cual limita la conducción en todos modos de transporte a las 14 horas.

8. Acuerdo Presidencial.

Handwritten signature and mark in blue ink.

Handwritten mark in blue ink.



- COFEMER se pronuncia favorablemente sobre el contenido, por lo que no se realiza modificación alguna.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente

José Valente Aguilar Zinser
Director General

- C.c.p. Mtro. Rodrigo Ramírez Reyes. - Oficial Mayor. - Presente
Mtro. José Alberto Reyes Fernández. - Titular de la Unidad de Enlace de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- Presente
Carlo Emmanuel Benítez Ojeda. - Director General Adjunto de Operación. - Presente
Eduardo Bravo Cervantes - Director de Planeación y Control. - Presente

EBC