



Revisión de los estudios FMCSA

La misión principal de la Administración Federal de Seguridad de Autotransportes [Federal Motor Carrier Safety Administration- FMCSA] es reducir los choques, las lesiones y las muertes que involucran a camiones y autobuses grandes. En el cumplimiento de su misión, la Agencia ha realizado numerosos estudios para respaldar sus propuestas de reglamentación. Sin embargo, la Fundación OOIDA, al examinar y analizar la investigación de la FMCSA, ha descubierto un patrón de manipulación y falsificación de datos. Los siguientes son unos cuantos ejemplos:

Estudio sobre las causas de accidentes de camiones grandes

La FMCSA utiliza con frecuencia la LTCCS para justificar acciones regulatorias. Sin embargo, por ser un estudio fundamental para la Agencia, está sujeto a importantes errores metodológicos que dan lugar a conclusiones erróneas:

- El nombre *Causación de accidentes de camiones grandes* implica que el estudio muestra las causas reales de los accidentes de camiones grandes. Sin embargo, sólo muestra categorías de factores que influyen en el riesgo de accidente, algo muy diferente a la "causa" de un accidente. Por ejemplo, según la LTCCS, si un camión gira legalmente a la izquierda y es atropellado por un vehículo que se aproxima en sentido contrario e ignora un semáforo, se asigna al camión (no al automóvil) la acción (el giro legal) que aumentó el riesgo del accidente.
- La definición del estudio de camiones grandes (todos los vehículos de más de 10,000 libras) incluye camionetas grandes, furgonetas, camiones volquete, camiones vocacionales y camiones pesados tradicionales y remolques de tractor en la misma categoría. Junto a este problema está el pequeño tamaño de la muestra, incluso cuando se incluyen los diversos "camiones grandes" mencionados. **Los 1.127 casos incluidos en la LTCCS son un archivo grande para investigación, pero es una muestra pequeña para el análisis estadístico, especialmente si está vinculada a un estudio con importantes implicaciones políticas.**
- La Junta de Investigación del Transporte revisó el LTCCS y encontró deficiencias significativas en la metodología, las conclusiones y la presentación de los resultados del estudio.¹ La FMCSA tomó pocas medidas para abordar estas preocupaciones.

Estudio de Campo sobre la Eficacia de la Nueva Disposición de Reinicio de Horas de Servicio:

"Uno de los estudios de campo naturalistas más grandes para medir la fatiga..." "Los hallazgos incluidos... constituyen evidencia que respalda la eficacia de la nueva regla de reinicio".

- MAP-21 requería que el estudio de campo fuera "representativo de los conductores y transportistas regulados por las regulaciones de horas de servicio", pero el estudio analizó sólo los datos de 12 días de 106 conductores de aproximadamente 1,6 millones.
 - Se suponía que la selección de conductores representaría a la industria del transporte por carretera, especialmente a aquellos segmentos que se verían más afectados por la disposición. De los 106 conductores participantes, 103 eran conductores de empresa y los 3 restantes eran propietarios-operadores. Nuevamente, dentro de los 106 conductores, había 48 conductores intermodales, 32

¹ http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/reports/tccs_sept_2003.pdf

conductores dedicados, 13 conductores de plataforma, 7 conductores de frigoríficos y solo 3 conductores de furgonetas. Es más probable que la disposición de reinicio de 34 horas afecte a los transportistas y conductores de camiones de larga distancia, que transportan principalmente remolques de camionetas secas, pero representaron menos del 3% de los conductores en el estudio.

- La disposición de reinicio de 34 horas no fue diseñada para conductores locales, pero la mayor población de conductores seleccionados para el estudio fueron conductores locales, que representaron más del 41% de los conductores, sesgando así los resultados.
- Los investigadores del ATRI revisaron el informe del estudio de campo FMCSA 2014 e identificaron una variedad de problemas técnicos relacionados con lo siguiente: 1) fallas en el diseño de la investigación; 2) validez de las técnicas e interpretaciones de medición; y 3) conflictos de datos dentro y a través del estudio.²
 - Los participantes fueron asignados a dos grupos principales de ciclos de trabajo. Un grupo tuvo un mínimo de un reinicio de 34 horas con un período nocturno de 1 a 5 a. m., mientras que el segundo grupo no tuvo límites superiores en la duración del descanso. Es decir, podrían haber sido varias horas o varios días de descanso.
 - El resultado declarado de los lapsos de atención medidos por la Prueba de Vigilancia Psicomotriz [Psychomotor Vigilance Test- PVT] fue que hubo diferencias significativas en los dos grupos. Esta es una prueba de tiempo de respuesta y precisión. Los participantes utilizaron una aplicación de teléfono celular para responder. Sin embargo, no se tuvo en cuenta la experiencia con los teléfonos móviles ni la prueba. Por lo tanto, no se estableció una línea de base para cada conductor que indicara si un grupo ya tenía un tiempo de respuesta más rápido que el otro grupo para fines de comparación. La prueba se realizó 3 veces al día durante 3 minutos.
 - Los hallazgos mostraron que un grupo, el que tuvo dos períodos nocturnos con dos períodos que incluían el período de 1 a 5 am, tuvo tiempos de respuesta más rápidos que el otro grupo con una diferencia media de 355 milisegundos o 0,355 segundos. No hubo ningún intento en el estudio de equiparar esta diferencia de tiempo con la seguridad.
 - Si bien el PVT ha sido validado como una herramienta legítima para probar el tiempo de respuesta cuando se realiza en 10 minutos, existen serias preocupaciones si la misma validez ocurre en intervalos de 3 minutos.
 - El estudio indicó que los conductores que utilizaban solo un reinicio nocturno de 1 a 5 am tenían una mayor desviación de carril que el otro grupo. Si bien se determinó que la mayoría de los datos eran inutilizables, los resultados mostraron una desviación entre los dos grupos de 1/10^{de} centímetro.
 - El estudio concluyó que un reinicio que requería 2 períodos de descanso nocturno, incluido el período de 1 a 5 am, permitía un sueño más recuperador. Sin embargo, la diferencia entre los dos grupos fue de 6 minutos por período de 24 horas. La diferencia de 6 minutos adicionales de sueño ciertamente no garantiza una conclusión de que el tiempo adicional (6 minutos) permita un sueño más reparador.
- VTTI fue el contratista principal, pero subcontrató el trabajo al centro de investigación del sueño y el rendimiento de la Universidad Estatal de Washington, Spokane, WA y Pulsar Informatics Inc., Filadelfia, PA. El Dr. Martin Walker fue el Oficial de Contrataciones de FMCSA.
 - En cualquier investigación válida, es aconsejable utilizar autores que sean imparciales y no se vean afectados por el beneficio personal de los resultados. Este no es el caso, ya que tanto un centro de investigación del sueño como Pulsar Informatics, el desarrollador y comercializador de la prueba de

² "Technical Memorandum: Assessment of the FMCSA Naturalistic Field Study on Hours-of-Service Restart Provisions," ATRI (abril de 2014)

vigilancia psicomotora PVT, tienen posibles conflictos de intereses al realizar esta investigación. Esto introduce un posible sesgo de confirmación en los resultados y la metodología de la investigación.

Informe de requisitos de responsabilidad financiera:

"La FMCSA ha determinado que los mínimos actuales de responsabilidad financiera deben ser reevaluados... En general, los hallazgos del estudio brindaron apoyo preliminar para aumentar los niveles actuales de responsabilidad financiera".

- El propio estudio de la FMCSA afirma: "Se estimó que los accidentes catastróficos, que resultaron en lesiones, muerte y/o daños a la propiedad que exceden los niveles mínimos actuales de responsabilidad financiera, representaron menos del uno por ciento de todos los accidentes de CMV".
- El estudio de la FMCSA utilizó tres informes de las siguientes organizaciones para respaldar sus conclusiones: Pacific Institute for Research and Evaluación [Pacific Institute for Research and Evaluation- PIRE], Trucking Alliance y American Trucking Association.
 - El informe de PIRE no incluyó ningún resultado de seguridad ni datos sobre accidentes para formular su conclusión, sino que analizó los litigios por daños, los seguros de las aerolíneas comerciales de EE. UU. y el valor de la vida estadística.
 - El estudio de Trucking Alliance, realizado por BWR&B, afirma: "En nuestra opinión, este informe no constituye una declaración prescrita de opinión actuarial según lo define la Academia Estadounidense de Actuarios. Es un análisis e informe informal destinado únicamente al uso de Trucking Alliance y sus miembros. Los conjuntos de datos se aceptaron tal como se proporcionaron sin auditoría ni modificación. Cualquier análisis actuarial formal de estos acuerdos requeriría una revisión adicional y un posible aumento de la base de datos. Los cálculos que se muestran aquí no deben interpretarse como un análisis actuarial formal".
 - El estudio de ATA consta en realidad de cuatro diapositivas de PowerPoint que indican que el coste medio de una reclamación es de 11.229 dólares. Además, afirma que sólo hay un 1,4% de posibilidades de que una reclamación supere los 500.000 dólares y un 0,73% de posibilidades de que supere el millón de dólares.

Actualización del estudio de eficacia de SafeStat (marzo de 2004):³

"La evaluación de Volpe encontró que los transportistas inicialmente identificados como en riesgo por SafeStat, cuando se los toma como grupo, experimentaron una tasa de accidentes 112 por ciento más alta en el período de seguimiento, que los transportistas no identificados como "en riesgo" por SafeStat. (52,0 frente a 24,6 accidentes por unidad de potencia). En febrero de 2004, la Oficina del Inspector General [Office of the Inspector General- OIG] del Departamento de Transporte de Estados Unidos emitió una auditoría de SafeStat".

- SafeStat fue desarrollado por el Centro Nacional de Sistemas de Transporte Volpe a mediados de la década de 1990 para medir la aptitud de seguridad relativa de los operadores de vehículos motorizados comerciales y para guiar el despliegue de recursos para centrarse en los transportistas que representan el mayor riesgo para la seguridad. SafeStat combinó información sobre accidentes, inspecciones en carretera, infracciones de tránsito y revisiones de cumplimiento de los datos de los 30 meses anteriores para producir una puntuación

³ http://ai.fmcsa.dot.gov/CarrierResearchResults/TextFiles/Final_SS_Effectiveness_03_18_04.txt

general de SafeStat para los transportistas con suficientes datos de seguridad.⁴ Volpe actualizó su evaluación en 1998 y confirmó que el sistema SafeStat identificó exitosamente a los transportistas de alto riesgo.

- Sin embargo, el estudio del Laboratorio Nacional de Oak Ridge [Oak Ridge National Laboratory- ORNL], utilizando los mismos datos, mostró que el 90% de los transportistas identificados como "en riesgo" por el algoritmo Volpe SafeStat **no** tenían un alto riesgo de accidente en el período de seguimiento.⁵
- ORNL hizo el siguiente comentario sobre la metodología de Volpe: “Los modelos estadísticos se pueden utilizar para seleccionar coeficientes (ponderaciones) para varias medidas basadas en la relación con el riesgo de colisión en los datos históricos. Este enfoque **reemplazaría el juicio de expertos** con métodos estadísticos objetivos (**énfasis añadido**).”⁶
- El estudio de Oak Ridge encontró los siguientes problemas con la evaluación SafeStat de Volpe:
 - El 90% de los transportistas identificados como “en riesgo” por el algoritmo Volpe SafeStat no tuvieron un alto riesgo de accidente en el período de seguimiento.
 - El algoritmo SafeStat es aproximadamente dos veces más eficaz que la selección aleatoria a la hora de identificar transportistas de alto riesgo.
 - El algoritmo Volpe SafeStat no aborda adecuadamente la variabilidad inherente en las puntuaciones al identificar a los portadores de alto riesgo.
 - Los transportistas pequeños son estadísticamente más variables y, por lo tanto, tienden a tener tasas de accidentes más altas y más bajas simplemente debido a una variación aleatoria.
 - Las grandes compañías aéreas representan un mayor potencial para reducir la frecuencia de los accidentes.
- ORNL declaró: “Sin embargo, como resultado de las debilidades en los datos informados por los estados, las clasificaciones de SafeStat están sesgadas geográficamente en contra de los operadores que operan en estados que proporcionan datos más completos, mientras que las debilidades en los datos proporcionados por los operadores pueden producir errores en SafeStat. cálculos y hacer que se pasen por alto a los transportistas de alto riesgo”.
- Además, “[de]bido a que los datos de seguridad de los transportistas y las clasificaciones del modelo se divulgan públicamente, se debe cumplir con un estándar de calidad más alto para garantizar la equidad para los transportistas que pueden perder negocios o quedar en desventaja competitiva debido a resultados inexactos de SafeStat. La FMCSA deberá demostrar mejoras oportunas si quiere continuar divulgando públicamente los resultados de los operadores en todas las categorías de SafeStat”.⁷
 - En lugar de realizar mejoras a SafeStat, la FMCSA dio a conocer CSA 2010, que tiene los mismos problemas recurrentes, y en lugar de aprender de los errores de SafeStat, la Agencia alentó a los transportistas y corredores a examinar los datos erróneos al tomar decisiones sobre los transportistas.

Prueba de eficacia [Effectiveness Test- ET] de CSMS por BASICS:

“En conclusión, estos tres análisis proporcionan evidencia sólida de que el CSMS como herramienta está apoyando efectivamente a la FMCSA en su misión. Estos resultados también muestran que CSMS está identificando a los transportistas con mayores tasas de accidentes futuros en todo el espectro de tamaños de transportistas y en cantidades variables de datos de seguridad de los transportistas”.

⁴ Ken Campbell et al., *Review of the Motor Carrier Safety Status Measurement System (SafeStat)*, Center for Transportation Analysis Oak Ridge National Laboratory (octubre de 2004).

⁵ *Ibíd.*

⁶ *Ibíd.*

⁷ *Ibíd.*

- Cabe señalar que el Centro Nacional de Transporte Volpe, que es la misma organización que opera el CSMS y el programa de Cumplimiento, Seguridad y Responsabilidad [Compliance, Safety, and Accountability- CSA] de la FMCSA, llevó a cabo la ET.
- Los criterios del estudio eliminaron del análisis una gran parte de los transportistas más pequeños, mientras que también midieron incorrectamente la exposición al observar principalmente las tasas de accidentes por 100 unidades de potencia en lugar de las millas recorridas por vehículo a pesar de sus limitaciones.
- La revisión por pares del estudio señaló que “al restringir su análisis (de Volpe) a sólo unos pocos elementos de este conjunto de datos (sin considerar otras variables en el conjunto de datos u otros conjuntos de datos que contienen información sobre las características de los transportistas), la naturaleza de su análisis es limitado y no necesariamente sirve para determinar la efectividad del CSMS”.
- La revisión por pares también declaró:
 - "Claramente hay elementos BÁSICOS que tienen poco o ningún poder predictivo".
 - “Las conclusiones son increíblemente limitadas (un párrafo de todo el informe). Los autores afirman que los análisis “proporcionan evidencia de que el CSMS está apoyando efectivamente a la FMCSA en su misión...” No veo eso en este estudio. No hay medida de si las intervenciones realmente han disminuido las tasas de accidentes... El número de transportistas identificados como de “alto riesgo” contiene una porción muy pequeña del total de accidentes”.
- Los propios datos de la FMCSA mostraron que los transportistas que no tenían una puntuación de seguridad de la CSA representaron más de la mitad del total de accidentes.

Impactos en la seguridad de las instalaciones de dispositivos limitadores de velocidad Fase II:

"Los hallazgos mostraron fuertes beneficios positivos de los limitadores de velocidad [Speed Limiters- SL]".

- Este estudio fue publicado en 2012 como un “segundo” borrador final; El primer borrador final se publicó en 2010. Es importante señalar que no se recopilaron nuevos datos ni se realizaron nuevas investigaciones en el lapso de tiempo intermedio.
- En el primer borrador final, el estudio decía: “El análisis encontró que la cohorte sin SL tenía una tasa de accidentes significativamente mayor. Sin embargo, debido a las limitaciones y la calidad de los datos, el equipo de investigación no pudo atribuir definitivamente el efecto a la presencia de un SL activo”.
- El segundo borrador final cambió su declaración a: "Los hallazgos mostraron fuertes beneficios positivos para los SL". La otra omisión principal entre los borradores finales fue una lista de factores de confusión y limitaciones del estudio que fueron excluidos del segundo borrador final.
- Steven L. Johnson, profesor de la Universidad de Arkansas y uno de los coautores del borrador final original, escribió un documento técnico que demuestra una serie de limitaciones de los hallazgos del informe, que incluyen:
 - cuatro cuestiones metodológicas fundamentales que afectaron la validez del estudio,
 - una exclusión de la exposición (duración del viaje) entre las dos cohortes,
 - la estabilidad y el sesgo de los datos,
 - problemas con el modelo estadístico, y
 - una exclusión de datos que tuvo un impacto muy grande en los resultados y conclusiones.
- El libro blanco de Johnson concluyó que los datos utilizados en el estudio de la FMCSA no encontraron una significación estadística en la reducción de accidentes debido a limitadores de velocidad.

- Es importante señalar que en respuesta al Dr. Johnson que expresó su deseo de escribir un desacuerdo para el Estudio del limitador de velocidad, la FMCSA envió una carta de advertencia advirtiéndole que no debería hacerlo.

Aviso de reglamentación propuesta [Notice of Proposed Rulemaking- NPRM] sobre horas de servicio de los conductores de 2010

"La FMCSA *crea* que las regulaciones HOS propuestas hoy, junto con muchas otras iniciativas de seguridad de la Agencia y asistidas por las acciones de una industria de autotransportistas cada vez más consciente de la seguridad, darían como resultado una mejora significativa en la seguridad (*énfasis agregado*)".

- Desafortunadamente, la práctica de la ciencia del "creemos" ha sido evidente en varios estudios e investigaciones de la FMCSA. Edgeworth Economics publicó un informe sobre el Análisis de Impacto Regulatorio [Regulatory Impact Analysis- RIA] que la Agencia utilizó para respaldar la regla HOS titulado *Revisión del Análisis de Impacto Regulatorio de la FMCSA para la Regla de Horas de Servicio 2010-2011*. El informe reveló la manipulación de datos realizada por la Agencia y afirmó que "muchos de los nuevos enfoques de la FMCSA se basan en errores de cálculo de los datos disponibles, el uso de información desactualizada o carecen por completo de respaldo de evidencia empírica. La FMCSA también comete una serie de errores en sus cálculos que sirven para exagerar aún más sus conclusiones."⁸
- En la RIA, la FMCSA se basó en gran medida en estudios y datos que se recopilaron antes de que entraran en vigor las actuales normas HOS de 2004. Por lo tanto, la Agencia se equivocó al confiar en estadísticas obsoletas, y eso, junto con suposiciones erróneas sobre la industria, resultó en una sobreestimación significativa de los beneficios económicos de la regla propuesta.
- El NPRM de la Agencia incluyó muchos cambios clave a las regulaciones HOS, como una restricción del tiempo de servicio diario a un máximo de 13 horas, una reducción del tiempo de conducción diario a un máximo de 10 horas y un requisito de que el "reinicio" El período incluye dos períodos consecutivos fuera de servicio de 12 am a 6 am. La FMCSA estimó que la propuesta generaría beneficios netos de 380 millones de dólares anuales. Sin embargo, la investigación de Edgeworth encontró que la FMCSA exageró los beneficios netos de la regla propuesta en aproximadamente \$700 millones al año. El informe determinó que la propuesta no generaría un beneficio neto, sino un costo neto de 320 millones de dólares anuales.⁹

Evaluación de los posibles beneficios de seguridad de los registradores electrónicos de horas de servicio Informe final:

"Los resultados muestran un claro beneficio de seguridad, en términos de reducción de colisiones y violaciones de HOS, para camiones equipados con EHSR.

- Los datos finales utilizados para el estudio incluyeron once transportistas, que según el estudio representaban "transportistas pequeños, medianos y grandes". Sin embargo, el estudio sí advirtió que la investigación estaba "sesgada hacia los grandes transportistas contratados y puede no representar a la población general de camioneros de Estados Unidos". Tras una revisión más detallada de los once transportistas participantes, nueve poseían más de 1.000 camiones, mientras que los dos restantes operaban entre 100 y 500 camiones. Cabe destacar que de ninguna manera los once transportistas representan a

⁸ Edgeworth Economics, *Review of FMCSA's Regulatory Impact Analysis For the 2010-2011 Hours of Service Rule*, American Trucking Associations (febrero de 2011), pág. 2.

⁹ *Ibidem*, pág. 1-3.

transportistas pequeños o incluso medianos, ya que el 97% de todas las flotas son veinte camiones o menos, y el 90% de todas las flotas son seis camiones o menos.

- En lugar de simplemente utilizar accidentes reportables por el DOT, el equipo de investigación agregó otras tres categorías, que el equipo desarrolló tomando conjuntos de datos directamente de los operadores en lugar de depender únicamente de los datos de la FMCSA. Según el estudio, hubo un par de limitaciones asociadas con los datos proporcionados por el operador.
 - En primer lugar, admitió el estudio, “un problema que experimentó el equipo de investigación fue que los criterios para registrar los accidentes variaban considerablemente entre los transportistas. Algunos transportistas registraron accidentes menores (por ejemplo, rasguños en la carrocería del camión en un estacionamiento) que a menudo otros transportistas omitieron”.
 - Además, el equipo de investigación admitió que los archivos de accidentes obtenidos de los transportistas participantes podrían haber contenido errores que podrían haber influido en la evaluación, ya que no había forma de determinar la veracidad de los archivos de accidentes.
- El equipo de investigación originalmente recopiló todos los datos (es decir, datos sobre accidentes de CMV, vehículos, infracciones de HOS y datos demográficos de los transportistas) de doce grandes transportistas, pero el estudio indicó que un transportista se dirigió sistemáticamente, aunque sin darse cuenta, a nuevos conductores con ELD, por lo tanto dicho transportista fue excluido de los análisis. Sin embargo, el estudio no aborda adecuadamente por qué esto debería ser un problema grave. El propósito del estudio es evaluar los posibles beneficios de seguridad de los ELD, que incluirían a todo tipo de conductores, nuevos o experimentados. El transportista no debería haber sido excluido del análisis, ya que cada año miles de nuevos conductores de CMV ingresan a la industria del transporte por carretera.
 - Originalmente, los datos recopilados de los doce transportistas incluían 253,227 años de camiones, 180,023 accidentes y 1,889 infracciones de HOS antes de ser filtrados. Después de excluir al duodécimo transportista, los datos restantes de los once transportistas incluían un total de 224.034 camiones-año, 15.600 millones de millas recorridas, 83.943 accidentes y 970 infracciones de HOS. En particular, se eliminaron casi cien mil accidentes con la exclusión de un transportista.
- El estudio no encontró ningún beneficio de seguridad entre los transportistas EHSR y los que no lo son para los accidentes registrables por el DOT de EE. UU. y los relacionados con la fatiga, ya que la reducción en las tasas de accidentes fue tan pequeña que no fue significativa. La premisa del estudio detrás de la seguridad del uso de EHSR es aumentar el cumplimiento de las HOS, lo que a su vez reduce la fatiga del conductor, lo que resulta en una mayor seguridad en la carretera. Sin embargo, si los resultados del estudio no detectaron ningún beneficio de seguridad para los accidentes registrables por el DOT y los accidentes relacionados con la fatiga, entonces la premisa del equipo de investigación era falsa y no era válida.
- El equipo de investigación recopiló datos sobre violaciones de HOS de cada uno de los operadores participantes. Sin embargo, el equipo de investigación descubrió que algunos transportistas recopilaban datos internos de HOS, mientras que otros no, de forma similar a la forma en que los transportistas recopilaban datos de accidentes. No obstante, en lugar de intentar unificar los datos de HOS como lo hizo el equipo de investigación con los datos de accidentes, recurrieron a la página web en línea del Sistema de gestión de seguridad [Safety Management System- SMS] de la FMCSA. Este es un ejemplo perfecto de cómo la investigación de la FMCSA puede ser hipócrita en su enfoque.
- El estudio afirmó que los conjuntos de datos finales incluían 970 violaciones de HOS durante un período de 5 años, lo que parece increíblemente bajo considerando que un solo transportista como Swift Transportation (US DOT 54283) tiene 841 violaciones de HOS en solo un período de dos años. Las siguientes definiciones se utilizaron en el estudio para determinar infracciones de HOS no relacionadas con la conducción; Tenga en

cuenta que no se incluyen infracciones relacionadas con dispositivos de grabación a bordo, como 395.15(c) Forma y manera inadecuadas de dispositivos de grabación a bordo.

- Las varillas del conductor no están actualizadas.
- Violación de registro (general/forma y manera),
- El conductor no conserva los registros de los 7 días anteriores.
- Falso informe de RODS del conductor,
- Sin varillas del conductor, y
- Sin libro de registro.
- Otras limitaciones incluyen:
 - Un factor que no se incluyó en el estudio de cohorte retrospectivo fueron las características del conductor, que podrían haber afectado la tasa de accidentes. (La FMCSA cita habitualmente investigaciones que muestran que el error del conductor es la causa principal de más del 80% de todos los accidentes, pero el estudio no tiene en cuenta las características del conductor).
 - No hay información sobre la funcionalidad de los EHSR. (En realidad, el equipo de investigación nunca verificó si los EHSR estaban funcionando correctamente).
 - Es posible que los operadores se dirigieran sistemáticamente a los controladores/operaciones problemáticos con la instalación de EHSR.
 - Durante el análisis, se determinó que un gran porcentaje de VIN no coincidía con los VIN en el conjunto de datos, por lo que se admitió que pudo haber afectado los resultados de la infracción de HOS. (El equipo de investigación no pudo relacionar un gran porcentaje de camiones con los accidentes o violaciones de HOS, pero aún así hicieron sus proyecciones).

2010 Registradores electrónicos a bordo y documentos de respaldo de horas de servicio NPRM

"La FMCSA reconoce que los riesgos **potenciales** de seguridad asociados con las violaciones de HOS son tales que el uso obligatorio de EOBR para una población más amplia **podría** ser apropiado (énfasis **agregado**)".

- En el NPRM, la FMCSA utilizó información obsoleta anterior a la regulación HOS de 2004 para influir en la elaboración de reglas. Es difícil validar las conclusiones de cualquier estudio con datos tan obsoletos, sin embargo, la Agencia lo ha hecho en su búsqueda de un mandato de la EOBR.
- La FMCSA modificó los datos sobre fatiga para adaptarlos mejor a su agenda. Por ejemplo, la Agencia afirmó que la fatiga es un factor en el 13 por ciento de los accidentes de CMV. Sin embargo, es importante señalar que la Agencia revisó el porcentaje real de accidentes relacionados con la fatiga, "el 7% limitó los beneficios de seguridad alcanzables de cualquier cambio en las reglas HOS o una mejor aplicación de esas reglas". En otras palabras, el hecho de que el 7 por ciento de los accidentes estuvieran relacionados con la fatiga no cumplía con los criterios de la FMCSA, por lo que elevaron el porcentaje de fatiga al 13 por ciento. La Agencia intentó justificar la modificación diciendo que se basaba en datos del LTCCS y comentarios públicos, pero el LTCCS mostró que sólo el 2 por ciento de los conductores de camiones grandes se consideraba fatigado en el momento del accidente.
- La FMCSA declaró: " Hay poca investigación sobre la eficacia de las EOBR para reducir los accidentes y las infracciones de HOS". No obstante, los estudios realizados por Cambridge Systematics, Inc. a solicitud de la FMCSA concluyeron:
 - No ha habido mejoras documentadas en el cumplimiento o la seguridad en los transportistas que utilizan EOBR.
 - "Incluso la tecnología a bordo más efectiva no permitirá a los reguladores determinar cómo se han comportado los conductores mientras estaban fuera de servicio y/o en servicio, sin conducir. La

mayoría de los dispositivos a bordo no fueron desarrollados para brindar esta funcionalidad; sin embargo, esto es fundamental porque las investigaciones sugieren que la cantidad y/o calidad del sueño que duermen los conductores mientras están fuera de servicio es un factor de seguridad clave”.

- Para determinar la efectividad del NPRM, la FMCSA optó por utilizar datos tomados de transportistas a quienes se les había requerido usar EOBR debido a sus continuas violaciones de HOS, creando así un sesgo que sesgó la verdadera efectividad de la tecnología.
- La FMCSA afectó los resultados y conclusiones del NPRM al ajustar las violaciones de “forma y manera”. El NPRM declaró: “La Agencia no está segura sobre el grado en que las violaciones de “forma y manera” son el resultado de una simple negligencia o enmascaran otras violaciones de los límites de tiempo, **pero cree que** la última razón es lo suficientemente prevalente como para justificar su ajuste de la estimación de la efectividad de la EOBR. ligeramente hacia arriba (énfasis **añadido**)”. Por lo tanto, la Agencia cambió la efectividad general de las EOBR del 34 por ciento al 40 por ciento cuando se agregaron violaciones de “forma y manera”. Es importante señalar que un aumento del 6 por ciento no se considera insignificante en términos de investigación científica.
- La FMCSA obtuvo informes de accidentes policiales [Police Accident Reports- PAR] para una parte de sus datos en el NPRM. Sin embargo, la Agencia también “creía” que los PAR estaban subestimando en lugar de sobreestimando la participación de la fatiga en accidentes de camiones grandes; por lo tanto, la Agencia aumentó el número asignando parte de los accidentes por falta de atención del conductor como relacionados con la fatiga.
- Cabe señalar que la FMCSA, en respuesta al Séptimo Circuito, realizó una encuesta para estudiar el Acoso EOBR. El estudio se tituló "Investigación de encuestas **para respaldar** las revisiones de la regla del registrador electrónico a bordo [Electronic Onboard Recorder- EOBR] de la Agencia (**énfasis agregado**)".
 - Desde el punto de vista de una empresa de consultoría de investigación que depende de la financiación de agencias como la FMCSA, es evidente que dicha empresa está incentivada a encontrar datos que respalden la conclusión predeterminada de la FMCSA.

Actitudes de los conductores de camiones y transportistas sobre el uso de ELD y el acoso a los conductores:

"La evidencia en esta investigación de encuesta no respalda la conclusión de que el acoso ocurre debido a estar en una situación en la que los HOS se registran mediante dispositivos de registro electrónico [Electronic Logging Devices-ELD]".

- Aunque el NPRM original de 2010 de la FMCSA que ordenaba el uso de ELD fue anulado por el Séptimo Circuito porque la Agencia no abordó el tema del acoso al conductor y el SNPRM de 2014 incluía un requisito para abordar las preocupaciones sobre el acoso resultante del uso obligatorio de ELD, la Agencia no publicará un estudio sobre el acoso al conductor hasta siete meses después de la publicación del SNPRM.
- Las pruebas presentadas en el estudio de la Agencia van en contra de las conclusiones del estudio.
- “La investigación descubre **casos raros** de acoso (según lo informado por los conductores), pero no revela un patrón en el que los conductores que usan ELD estén sujetos a **mayor** acoso que aquellos que utilizan papel (énfasis **añadido**)¹⁰. El equipo de investigación afirmó en su interpretación de los datos que los casos de acoso eran raros. Sin embargo, los datos del estudio demostraron que los casos de acoso no eran nada raros.

¹⁰ Frank Lynch et al., *Attitudes of Truck Drivers and Carriers on the Use of Electronic Logging Devices and Driver Harassment*, FMCSA (noviembre de 2014), pág. 3.

- El equipo de investigación pidió tanto a los 628 conductores como a los 865 transportistas que participaron en el estudio que detallaran sus experiencias con el acoso. Para realizar esta tarea, el equipo de investigación planteó catorce interacciones diferentes a los conductores y a los transportistas. Sin embargo, los participantes indicaron que siete de las interacciones no constituyeron acoso.
- El SNPRM pidió el uso obligatorio de ELD para todos los conductores de CMV, lo que equivale a 2,3 millones de conductores que se verían afectados por la regulación propuesta. Por lo tanto, para aclarar aún más los resultados, en la siguiente tabla solo se han incluido los datos de aquellos conductores que fueron acosados por ELD, ya que este sería posiblemente el efecto general del SNPRM si la regla se promulga. Además, se han eliminado las siete interacciones que no eran consideradas acoso.

Tabla 1: Frecuencia con la que los conductores experimentaron interacciones específicas con la gerencia

Interacciones específicas que los conductores experimentan mensualmente	Más de 2 veces al mes entre quienes usan ELD	Número de conductores afectados por acoso	Más de 1 vez al mes entre quienes usan ELD	Número de conductores que se verían afectados por el acoso
Tiempo remunerado y no remunerado				
Requerir que espere entre cargas por más de 2 horas sin pago.	25%	575.000	41%	943.000
Requerir que espere más de 2 horas por retrasos de los clientes sin pago.	20%	460.000	39%	897.000
Fatiga				
Pedirle que opere cuando considere que está fatigado.	6%	138.000	12%	276.000
Registro y descansos				
Pedirle que registre sus horas de manera incorrecta para obtener más tiempo de trabajo o retrasar un descanso.	3%	69.000	9%	207.000
Cambie su registro después de haberlo realizado para darle más tiempo de trabajo o retrasar un descanso.	4%	92.000	10%	230.000
Comunicaciones				

Interrumpa su tiempo libre con un mensaje en un momento inapropiado.	22%	506.000	37%	851.000
Horarios				
Pedirle que cumpla con un cronograma de carga de clientes que consideraba poco realista.	dieciséis%	368.000	40%	920.000

Tabla 2: Otros eventos experimentados por los conductores en su empleador actual

Otros eventos que los conductores encuestados experimentaron mientras trabajaban en su empresa actual	Entre quienes usan ELD	Número de conductores que se verían afectados por el acoso
Cualquiera en la lista (neto)	39%	897.000
Contactado por su transportista para averiguar por qué su camión no se movía	23%	206,310
Se le pide que registre sus horas de carga/descarga como fuera de servicio.	12%	107.640
Se le indica que registre su estado de servicio como un número fijo de minutos de servicio y el resto del tiempo como fuera de servicio mientras carga o descarga.	11%	98.670
Su transportista cambió su estado de servicio en sus registros	11%	98.670

- Los incidentes de acoso demostrados en las tablas anteriores no constituyen eventos raros.
- En otra práctica hipócrita, mientras el equipo de investigación realizaba el proceso de entrevista para los conductores, descubrieron que sus proveedores exigían a un pequeño porcentaje de los conductores que registraran sus HOS tanto en registros en papel como en ELD con fines de redundancia. Para el análisis, el equipo investigador agrupó en el grupo ELD a todos aquellos conductores que utilizaron ambos métodos.¹¹ Sin embargo, cuando el equipo descubrió el mismo problema con los transportistas, decidieron crear una tercera categoría que afectó los resultados.
- Según el Análisis de Impacto Regulatorio Preliminar de la FMCSA, “La FMCSA **crea** que aumentar el uso de ELD mejoraría el cumplimiento de las reglas de HOS y mejoraría la seguridad al **disminuir el riesgo de**

¹¹ *Ibidem*, pág. 7.

accidentes relacionados con la fatiga atribuibles a violaciones de las regulaciones de HOS aplicables (énfasis agregado).¹²

- Sin embargo, más que nada, el estudio de MaineWay ha demostrado que miles de conductores están experimentando acoso que podría contribuir a la fatiga, y una parte de ese acoso es instituido por transportistas que utilizan ELD. Por lo tanto, la investigación ha validado que los ELD no aumentan el cumplimiento de las HOS y, de hecho, contribuyen al problema general de la fatiga. Además, el estudio también validó que los ELD pueden ser engañados y no siempre registran HOS con tanta precisión como sugirió la Agencia.
- Dos tercios, o el 67 por ciento, de los transportistas que solicitan a sus conductores que excedan los límites de HOS declararon que sus conductores a veces rechazan esas solicitudes. En respuesta, el 5 por ciento de los transportistas admitió haber amenazado a los conductores después.

Tabla 3: Historial del operador con solicitudes de horario extendido

Respuestas de los representantes del transportista	Total	Iniciar sesión con papel	Número de transportistas que practican el acoso	Iniciar sesión con ELD	Número de transportistas que practican el acoso
Alguna vez una empresa le pidió a un conductor que trabajara más horas de las permitidas por las regulaciones:	13%	12%	62.160	18%	93.240
Carrier preguntó una vez durante el año pasado:	15%	14%	8.702	18%	16.783
Carrier preguntó dos veces el año pasado:	10%	11%	6.838	7%	6.527
Carrier preguntó de tres a cinco veces durante el año pasado:	35%	35%	21.756	36%	33.566
Carrier preguntó entre 6 y 10 veces durante el año pasado:	19%	dieciséis%	9,946	22%	20.513
Carrier preguntó más de 10 veces durante el año pasado.	21%	25%	15.540	9%	8.392
Seguir solicitudes para trabajar más de lo que permiten las regulaciones	Total	Iniciar sesión con papel	Número de transportistas que practican el acoso	Iniciar sesión con ELD	Número de transportistas que practican el acoso
Los conductores a veces rechazan esas solicitudes.	67%	69%	42.890	62%	57.809
La empresa ha amenazado a los conductores que rechazan las solicitudes	5%	6%	2.573	3%	1.734
La empresa no ha amenazado a los conductores rechazando solicitudes	62%	61%	26.163	59%	34.107

¹² Preliminary Regulatory Evaluation of Electronic Logging Devices and Hours of Service Supporting Documents Supplemental Notice of Proposed Rulemaking: Regulatory Impact Analysis, FMCSA (2014), pág. i.

Los conductores no rechazan esas solicitudes:	33%	31%	19.270	38%	35.431
---	-----	-----	--------	-----	--------

- La propia investigación del estudio validó que no sólo es posible el acoso mediante el uso de un ELD, sino que también lo instituyen las compañías que utilizan ELD y que, de hecho, los ELD pueden ser engañados. Por lo tanto, es evidente que los ELD no aumentan el cumplimiento de las HOS, pero pueden contribuir al problema general de la fatiga. Por lo tanto, la premisa de la FMCSA sobre el uso obligatorio de ELD para todos los conductores de CMV no está respaldada por su propia investigación.

Inspección inalámbrica en carretera Fase II – Informe final

"El Programa de Inspección Inalámbrica en Carretera [Wireless Roadside Inspection- WRI] está demostrando la viabilidad y el valor de evaluar electrónicamente la seguridad de los conductores y vehículos de camiones y autobuses". "Aunque hubo *muchos* desafíos técnicos, operativos y de implementación, las lecciones aprendidas de las pruebas demostraron que estos desafíos se podían superar y sentaron las bases para la siguiente fase de desarrollo e implementación... (énfasis *agregado*)"

- La prueba piloto evaluó tres plataformas, todas en entornos de prueba imperfectos con sede en Tennessee, Kentucky y Nueva York. El estudio enumeró lo siguiente:
 - La plataforma CMRS [Tennessee- TN] produjo la mayor cantidad de datos, pero también encontró desafíos en la entrega de datos y tiempos de latencia relativamente largos.
 - La plataforma Universal ID [Kentucky- KY] produjo algunos resultados deseables, pero incluyó pasos manuales que resultaron insostenibles, y el sistema de reconocimiento automático de matrículas [Automated License Plate Recognition- ALPR] no era adecuado en situaciones climáticas adversas.
 - DSRC [New York- NY] produjo resultados muy limitados y no se conectó con el Gobierno de Estados Unidos. Además, los datos no tenían un formato que pudiera ser aceptado por el Gobierno de Sudán. No obstante, el desempeño limitado fue prometedor y digno de mayor investigación. Finalmente, los estrictos requisitos de validación de datos del GOS presentaron muchos desafíos a la hora de aceptar y procesar datos de todas las plataformas. Incluso en el contexto de una prueba piloto con socios activos, el formato de los datos fue complicado y resultó difícil realizar inspecciones exitosas. Una prueba ampliada que incluya socios menos comprometidos requeriría requisitos de procesamiento y formato de datos mucho más simplificados.
- El estudio afirmó: "Esta fase del esfuerzo ha identificado amplias cuestiones políticas, técnicas y legales/estatutarias que enfrenta la FMCSA para avanzar con la WRI". "Debido al alto costo de los transmisores de 5,9 GHz necesarios para cada CMV y los receptores que los acompañan requeridos por el personal encargado de hacer cumplir la ley, DSRC (comunicación dedicada de corto alcance) **no presenta beneficios netos positivos incluso con el mejor resultado de seguridad posible**".
- En otras palabras, la Fase II fue un fracaso, pero la FMCSA ha anunciado que continuarán con la Fase III de todos modos.

Reducción potencial de las muertes y lesiones causadas por el tráfico de camiones y autobuses grandes utilizando el programa DriveCam de Lytx:

En mayo de 2014, el Virginia Tech Transportation Institute publicó un estudio patrocinado por la FMCSA que afirmaba que "los camiones y autobuses equipados con el programa DriveCam tenían el *potencial* de reducir un promedio de 727 accidentes mortales de camiones y autobuses y salvar 801 vidas cada año. Se encontraron resultados similares para el análisis de accidentes con heridos. Específicamente, los camiones y autobuses equipados

con el programa DriveCam tenían el **potencial** de reducir un promedio de 25,007 accidentes con lesiones de camiones y autobuses y salvar 39,066 lesiones cada año”.

- El estudio basó parte de su investigación en un estudio realizado en 1979, que determinó que el 90,3% de los accidentes son causados por errores humanos. Sin embargo, el estudio no incluyó a conductores de camiones, sino a conductores de vehículos de pasajeros.
- La introducción hace una afirmación inexacta de que el Estudio de Causas de Accidentes de Camiones Grandes evaluó las causas de los accidentes que involucran vehículos motorizados comerciales. El estudio continúa diciendo que el 87,3% de las razones críticas asignadas al conductor de camiones grandes fueron errores del conductor. Sin embargo, una razón crítica no es lo mismo que la causa. Una cita de la FMCSA sobre el LTCCS, “El LTCCS es esencialmente un estudio para evitar colisiones o prevención de accidentes”, no un estudio de causalidad y, de hecho, la causa nunca fue asignada.
- VTTI intercambió accidentes con el término eventos de conducción riesgosos. En ninguna parte del estudio se muestra que los camiones equipados con DriveCam sufrieran menos accidentes. Esa sería la única manera de demostrar realmente que la leva de accionamiento fue efectiva.
- VTTI declaró específicamente que utilizaron la base de datos GES para recopilar información sobre accidentes de camiones y autobuses pesados, y que eliminaron todos los accidentes que se consideraron sin culpa del conductor del camión/autobús, o aquellos en los que no se tuvo culpa alguna. Sin embargo, después de "filtrar" esos choques de la base de datos GES con aquellos que no se pudieron prevenir con la DashCam, ampliaron los choques para incluir los recuentos nacionales de choques de Commercial Motor Vehicle Facts de la FMCSA, que no atribuye culpa, distorsionando así los números. Además, los Datos sobre vehículos motorizados comerciales solo incluían los años 2009-2011, por lo que multiplicaron los datos del GES de 2012 por los recuentos de 2011 que se encuentran en los Datos sobre vehículos motorizados comerciales.
- Para generar la cantidad de accidentes con lesiones evitadas, el equipo de investigación multiplicó la cantidad de accidentes con lesiones GES que podrían prevenirse por .755 porque un estudio de la FMCSA en 2009 indicó que el programa DriveCam redujo los **eventos graves relacionados con la seguridad** en un 75,5 por ciento. Sin embargo, para calcular la cantidad de lesiones que podrían reducirse, VTTI afirmó que “una reducción de 0,755 en **los accidentes** (*no eventos relacionados con la seguridad*) que podrían prevenirse daría como resultado, en promedio, una reducción de 0,755 en las lesiones”.
- En contradicción con las conclusiones, el estudio afirma: "Aunque estos resultados son impresionantes, hasta la fecha ningún estudio publicado ha demostrado la reducción potencial de accidentes mortales y con lesiones utilizando el programa DriveCam de Lytx”.

Informe final de evaluación de la eficacia de los sistemas de seguridad a bordo

“Los resultados de los análisis indicaron un beneficio de seguridad fuerte y positivo para LDW y RSC. Los análisis de costo-beneficio mostraron claramente que los beneficios estimados de los sistemas LDW y RSC desplegados en las flotas participantes superaron los costos estimados”. Si bien la FMCSA destaca estas conclusiones, la agencia ignora las limitaciones de la investigación, incluidas las identificadas por los autores del estudio:

- "El conjunto de datos del estudio actual estaba sesgado hacia transportistas de alquiler más grandes y es posible que no represente completamente a la población general de camiones de EE. UU."
- "El equipo de investigación no tenía información sobre la funcionalidad de cada OBSS instalado en un camión [es decir, el equipo de investigación no pudo verificar si el OBSS estaba funcionando mal, manipulado o funcionando cuando correspondía]".

Programa piloto de transporte transfronterizo

“La FMCSA concluye que el Programa Piloto demostró exitosamente que los autotransportistas mexicanos pueden operar, y de hecho lo hacen, en todo Estados Unidos con un nivel de seguridad equivalente al de los autotransportistas domiciliados en Estados Unidos y Canadá y consistente con los altos estándares de seguridad que la FMCSA impone a todos los autotransportistas autorizados para operar. en los Estados Unidos.”

- El Informe del Inspector General del DOT encontró que “la **FMCSA carecía de un número adecuado de compañías aéreas del programa piloto domiciliadas en México para producir resultados estadísticamente válidos para el programa piloto**”.
- Además, “debido a que el programa piloto carecía de un número adecuado de participantes, no pudimos determinar con confianza si los 15 transportistas son representativos. Sin poder determinar la representatividad de los 15 transportistas, no se puede proyectar el desempeño de seguridad para la población de transportistas domiciliados en México que podrían calificar para la autoridad operativa de larga distancia en el futuro”.

Conclusión

Para abordar estas preocupaciones y mejorar la calidad de la investigación de la política de seguridad de los transportistas, la Asociación de Conductores Independientes Propietarios-Operadores [Owner-Operator Independent Drivers Association- OOIDA] propone una serie de mejoras a las normas legales que cubren el proceso de desarrollo regulatorio de la FMCSA. Estas mejoras garantizarán que la investigación centrada en la reglamentación, ya sea que involucre a conductores o transportistas, sea representativa de la industria de autotransportistas, especialmente las pequeñas empresas, y que la investigación de la FMCSA sea revisada por expertos independientes en seguridad de autotransportistas y ciencia estadística. Además, estas mejoras garantizarán que el alcance a la industria, incluidas las pequeñas empresas y los conductores, sea un foco del proceso de elaboración de normas de la FMCSA, y que la agencia dé prioridad a las opciones regulatorias que maximicen el impacto en la seguridad y al mismo tiempo limiten la carga indebida para las pequeñas empresas.