

Reporte de accidente en la carretera

RESUMEN

**Autocar se sale de la carretera y colisión
con un letrero vertical en la autopista
Ruta estatal 99
Livingston, California
2 de agosto de 2016**

Adoptado: 13 de octubre de 2017

Resumen ejecutivo

Sinopsis de la investigación

El martes, 2 de agosto de 2016 a las 3:18 a.m., hora del Pacífico, un autocar Van Hool del año 1998 de 49 pasajeros, operado por Autobuses Coordinados USA Inc., estaba viajando en dirección norte en la ruta estatal 99 de Los Angeles hacia Modesto, California, cuando este salió de la vía de circulación hacia la derecha, cruzó el borde de vía asfaltado, impactó una baranda de protección de viga en W, y colisionó con un letrero vertical de autopista de 14 pulgadas de diámetro. El autocar estaba ocupado por el conductor y 24 pasajeros. El letrero entró al compartimiento de pasajeros en el área de la entrada con escalones. A medida que el vehículo avanzaba, el letrero arrancó el costado derecho (lado del pasajero), las naves de carga y el techo del cuerpo del autocar, a casi todo lo largo de este; 4 de los pasajeros tuvieron heridas mortales, 19 tuvieron heridas menores, y 1 no tuvo herida alguna. El conductor del autocar tuvo heridas bastante serias.

Causa probable

La Junta Nacional de Seguridad de Transporte (National Transportation Safety Board, NTSB) determina que la causa probable del accidente de Livingston, California, se debió al cansancio del conductor como resultado de falta de sueño agudo y factores circadianos. Las prácticas de seguridad inadecuadas por parte de Autobuses Coordinados y la falta de vigilancia de la Administración Federal de Seguridad de Autotransporte (Federal Motor Carrier Safety Administration, FMSCA) a Autobuses Coordinados, la cual permitió que la compañía continuara con sus operaciones a pesar de antecedentes de seguridad conocidos, contribuyeron como causas del accidente. El diseño inadecuado de la baranda de protección de la carretera para redireccionar

el autocar contribuyó a la severidad del accidente, dado que ésta no previno el choque del autocar con el letrero vertical en la autopista; y la intrusión extensiva del letrero dentro del compartimiento de pasajeros.

Asuntos de seguridad

La investigación se enfoca en los siguientes asuntos de seguridad:

- Fatiga del conductor.
- Administración de seguridad por Autobuses Coordinados.
- Índices de seguridad federal inadecuados para los vehículos automotores de pasajeros que tengan violaciones repetitivas de los vehículos y conductores.
- Necesidad de sistemas de barreras de protección para las autopistas capaces de redireccionar de manera segura a los vehículos pesados comerciales de pasajeros. de peligros punzantes.

Recomendaciones

Como resultado de esta investigación, la Junta Nacional de Seguridad de Transporte (National Transportation Safety Board, NTSB) hace nuevas recomendaciones de seguridad a la Administración Federal de Autopistas (Federal Highway Administration, FHWA) y a la Asociación Americana de Autopistas Estatales y Funcionarios de Transporte (American Association of State Highway and Transportation Officials, AASHTO). La NTSB además reitera una recomendación a la Administración Federal de Seguridad de Autotransporte (Federal Motor Carrier Safety Administration, FMSCA), reitera y reclasifica las recomendaciones a la Administración Federal de Autopistas (Federal Highway Administration, FHWA) y a la

Asociación Americana de Autopistas Estatales y Funcionarios de Transporte (American Association of State Highway and Transportation Officials, AASHTO).

Conclusiones

Hallazgos

1. Ninguno de los siguientes fueron factores en el accidente: (1) condiciones mecánicas del autocar; (2) licencia de conducir, experiencia, alcohol y ninguna otra incapacidad por drogas, condiciones médicas o distracción; (3) condiciones climáticas; o (4) visibilidad.
2. La respuesta de emergencia al choque fue oportuna y efectiva.
3. El conductor del autocar estaba incapacitado por el cansancio al momento del accidente debido a somnolencia aguda y factores circadianos; y la falta de frenado evasivo o acción de conducción correctiva debido a que el autocar estuvo a la deriva en la carretera es consistente con la incapacidad de desempeño inducido por el cansancio.
4. Las regulaciones de horas de servicio de vehículos de motor para los conductores de autocares y buses podrían ser más efectivas si estas trataran los riesgos establecidos científicamente para los conductores que operan durante el período nocturno de disminución circadiana.
5. A pesar de las numerosas revisiones a Autobuses Coordinados para proporcionar educación y mayor conocimiento de las regulaciones de seguridad, la compañía de transporte falló en mejorar la supervisión del conductor y asegurar la seguridad de las operaciones de los autobuses.

6. Autobuses Coordinados recibió índices de evaluación satisfactorios por parte de la Administración Federal de Seguridad de Transporte Automotriz (Federal Motor Carrier Safety Administration, FMCS) a pesar de que esta no tenía los controles de administración de seguridad para garantizar su cumplimiento con las regulaciones de la misma.
7. Si la Administración Federal de Seguridad de Transporte Automotriz hubiera cambiado la metodología del índice para proveer una importancia suficiente al vehículo y al conductor-basado en datos de desempeño, como la Junta para la Seguridad de Transporte Nacional recomienda, esta hubiera tenido evidencia adicional antes del accidente de que la compañía Autobuses Coordinados era habitualmente una línea de transporte insegura.
8. Debido a los asuntos subyacentes respecto a la evaluación de cumplimiento de los índices de seguridad de Autobuses Coordinados, el accidente en Livingston enfatiza la urgencia de avanzar en la implementación de la metodología del índice sobre la adecuación de seguridad que expedito el cierre de compañías de transporte inseguras, por parte de la Administración Federal de Seguridad de Transporte Automotriz.
9. Bajo circunstancias similares a las del accidente de 2011 en la ciudad de Nueva York, la fuerza del choque del autocar excedió la capacidad de la prueba de nivel 3 respecto al fuerte poste, del sistema de barrera de la baranda de protección de viga en W oculta, el cual no fue diseñado para contenerlo o redireccionarlo de manera segura.
10. Un enfoque basado en el riesgo; que también se base en consideraciones tales como el porcentaje de tráfico de vehículos comerciales de pasajeros y la historia de accidentes, es esencial para ayudar a las agencias de transporte estatales a determinar si se requieren barreras de mayor desempeño para proteger los peligros dentro de la zona de despeje.

11. La actual Guía de Diseño de Borde de la Carretera (*Roadside Design Guide*) no contiene guías para el uso de barreras de tráfico de mayor desempeño para redireccionar vehículos comerciales grandes de pasajeros, como los autocares y buses.
12. A pesar de que el riesgo de los autocar o buses de golpear contra un peligro punzante moderadamente severo en la zona despejada es bajo, comparado con la inminencia del peligro en una pendiente pronunciada, la intrusión potencial de un peligro punzante dentro del compartimiento de pasajeros podría sin embargo, exponer a un gran número de personas al riesgo de heridas o muerte.
13. La severidad del accidente de Livingston se atribuye directamente al impacto del autocar contra el poste de letrero vertical de la autopista localizado dentro de la zona despejada; a pesar de que el sistema de barrera estaba ubicado en su lugar.
14. El espacio de supervivencia fue comprometido debido a que el poste de letrero vertical de la autopista atravesó el interior del autocar desde el hueco de la escalera frontal y casi a lo largo de todo el vehículo.
15. El uso de cinturones de hombro y regazo pudo haber prevenido algunas de las heridas graves infringidas a los pasajeros sentados cerca del lugar del impacto frontal pero fuera del área de intrusión.

Causa probable

La Junta de Seguridad de Transporte Nacional determina que la causa probable del accidente de Livingston, California, se debió al cansancio del conductor como resultado de falta de sueño aguda y factores circadianos. Las prácticas de seguridad inadecuadas por parte de Autobuses Coordinados; y la falta de supervisión de la Administración Federal de Seguridad de

Autotransporte a Autobuses Coordinados, la cual permitió que la compañía continuara con sus operaciones a pesar de los asuntos de seguridad conocidos; contribuyeron a las causas del accidente. Adicionalmente, el diseño inadecuado de la baranda de protección para redireccionar el autocar, también contribuyó a la severidad del accidente, dado que este no previno al autocar de colisionar con el letrero vertical de la autopista; y la irrupción extensiva del letrero dentro del compartimiento de pasajeros.

Recomendaciones

Nuevas recomendaciones

Como resultado de esta investigación, la Junta de Seguridad de Transporte Nacional hace las siguientes nuevas recomendaciones.

A la Administración Federal de Autopistas:

Trabajar con la Asociación Americana de Autopistas Estatales y Funcionarios de Transporte en el desarrollo de directrices recomendadas, utilizando un enfoque basado en el riesgo; para que las agencias de transporte estatales utilicen con el fin de garantizar la formulación de objetivos para el uso de barreras de alto desempeño aplicables a construcciones nuevas y proyectos de renovación, donde el reemplazo de dichas barreras haya sido determinado como apropiado. Como mínimo, las directrices deberían incluir factores tales como el porcentaje de tráfico de vehículos comerciales de pasajeros, historia de accidentes y requisitos de elementos de protección asociados con peligros punzantes de base fija. (H-17-44)

A la Asociación Americana de Autopistas Estatales y Funcionarios de Transporte:

Trabajar con la Administración Federal de Autopistas en el desarrollo de directrices recomendadas, utilizando un enfoque basado en el riesgo; para las agencias de transporte estatales, con el fin de garantizar la formulación de objetivos para el uso de barreras de alto desempeño aplicables a construcciones nuevas y proyectos de renovación, donde el reemplazo de dichas barreras haya sido determinado como apropiado. Como mínimo, las directrices deberían incluir factores tales como el porcentaje de tráfico de vehículos comerciales de pasajeros, historiales de accidentes y requisitos de elementos de protección asociados con peligros punzantes con base fija. (H-17-45)

Recomendaciones formuladas previamente y reiteradas en este reporte

Como resultado de esta investigación, la Junta Nacional de Seguridad de Transporte reitera las recomendaciones de seguridad a continuación.

A la Administración Federal de Seguridad de Autotransporte:

Cambiar su metodología del índice sobre la adecuación de seguridad, de manera tal que los datos con base en el desempeño adverso de vehículos o conductores sean suficientes por sí solos en causar un índice de insatisfacción general para la compañía de transporte. (H-99-6)

Recomendaciones formuladas previamente y clasificadas nuevamente en este reporte

Como resultado de esta investigación, la Junta Nacional de Seguridad de Transporte reitera las siguientes recomendaciones.

A la Administración Federal de Seguridad de Autotransporte:

Incorporar estrategias de mitigación de fatiga con bases científicas en las regulaciones de horas de servicio para conductores que transportan pasajeros y que operan durante el período nocturno de disminución circadiana. (H-12-30)

Incluir puntajes de índices del sistema de medidas de seguridad en la metodología utilizada para determinar cuan adecuada es la compañía de transporte para operar bajo la regla de índice de adecuación de seguridad establecida para la nueva iniciativa de Cumplimiento, Seguridad y Responsabilidad. (H-12-17)

Adicionalmente, la clasificación actual de " Abierta—Respuesta aceptable" para ambas recomendaciones de seguridad, la H-12-30 y la -17, se cambió a “Abierta—Respuesta inaceptable” en las secciones 2.2.3 y 2.3.3. respectivamente de este reporte.

A la Asociación Americana de Autopistas Estatales y Funcionarios del Transporte:

Evaluar lo adecuado del sistema de barrera aprobado actualmente a través del Programa de Cooperativa para la Investigación de Autopistas, Reporte 350 (Cooperative Highway Research Program Report 350) o El manual para la Evaluación de Herramientas de Seguridad (*Manual for Assessing Safety Hardware*) para redireccionar los vehículos comerciales de pasajeros de manera segura y si es necesario, desarrollar nuevos diseños de barreras incorporando la altura apropiada y las características de deflexión capaces de redireccionar los vehículos comerciales de pasajeros de manera segura. (H-12-26)

Una vez que se ha completado la prueba de las barreras y que la selección de las directrices han sido desarrolladas, revisar el capítulo 5 de la Guía de Diseño de Borde de la Carretera (*Roadside Design Guide*) para incorporar la orientación para la selección de barreras de alto desempeño utilizadas en construcciones nuevas y proyectos de renovación; esta orientación debería específicamente atender los peligros únicos que protegen los vehículos comerciales de pasajeros de los peligros punzantes. (H-12-27)

Adicionalmente, la clasificación actual de "Abierta—Respuesta aceptable" para ambas recomendaciones de seguridad, la H-12-26 y la -27, se cambió a “Abierta—Respuesta inaceptable” en la sección 2.4.2.

Recomendaciones formuladas previamente y reiteradas en este reporte

Como resultado de la investigación de la Junta Nacional de Seguridad de Transporte, la clasificación actual de "Abierta — Respuesta aceptable" para ambas Recomendaciones de Seguridad, la H-12-23 y la -25, se cambió a "Cerrada—Reemplazada" en la sección 2.4.2 de este reporte.

A la Administración Federal de Autopistas:

Trabajar con la Asociación Americana de Autopistas Estatales y Funcionarios de Transporte en el desarrollo de directrices recomendadas, utilizando un enfoque basado en el riesgo, para las agencias de transporte estatal, con el fin de garantizar la formulación de objetivos para el uso de barreras de alto desempeño aplicables a construcciones nuevas y proyectos de renovación, donde el reemplazo de dichas barreras haya sido determinado como apropiado. (H-12-23)

A la Asociación Americana de Autopistas Estatales y Funcionarios del Transporte:

Trabajar con la Asociación Americana de Autopistas Estatales y Funcionarios de Transporte en el desarrollo de directrices recomendadas, utilizando un enfoque basado en el riesgo, para las agencias de transporte estatal, con el fin de garantizar la formulación de objetivos para el uso de barreras de alto desempeño aplicables a construcciones nuevas y proyectos de renovación, donde el reemplazo de dichas barreras haya sido determinado como apropiado. (H-12-25)