Manejo seguro para camiones de carga

Los camiones de transporte de carga son vehículos esenciales para trasladar materiales y mercancías entre los distintos mercados, de gran utilidad en todas las tareas productivas. Debido a su gran aporte, merece especial atención la seguridad aplicada en su diseño para evitar accidentes, las medidas de control, técnicas de conducción defensiva y tips preventivos para el manejo de este vehículo pesado.

Nueve de cada diez accidentes de tránsito se producen por errores de manejo y la invasión del carril ajeno es la falla más notoria, según indica el último estudio el Centro de Experimentación y Seguridad Vial (CESVI), una entidad conformada por compañías aseguradoras en Argentina.
Este dato es clave cuando en el siniestro participan un camión que transporta carga y otro vehículo de menor porte (automóviles, bicicletas), las consecuencias para estos últimos suelen ser fatales. ¿Podemos prevenir estas tragedias? ¿Cómo detener la enorme masa y la inercia que estos camiones poseen?
Este artículo propone el repaso de recomendaciones preventivas para el manejo de los camiones de carga. La conducción defensiva es el eje central para la prevención y el manejo seguro, así como también la seguridad aplicada al diseño actual de camiones para evitar accidentes viales, qué rol juega la seguridad activa y pasiva en los camiones que trasladan carga, las responsabilidades del conductor de camión y ejercicios para su recuperación física luego de su jornada.

Conducción Defensiva

La Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) explica: *"El conductor defensivo conduce de manera de evitar accidentes, a pesar de los errores de conducción de otros o de condiciones desfavorables, transita por la vía pública con respeto a la normativa vigente, adopta siempre una actitud alerta frente a su entorno, usa siempre el cinturón de seguridad y toma precauciones superiores a las dictadas a la ley de tránsito"*
Además del respeto y cumplimiento de las normas de tránsito, es altamente recomendable que las empresas de transporte de camiones de carga confeccionen un protocolo de seguridad con pautas de manejo seguro para las rutas y caminos por cubrir por sus choferes y unidades.
En tanto, los especialistas del CESVI argumentan que para ser un conductor defensivo se deben conjugar dos conceptos claves: aptitud y actitud.
Las aptitudes son aquellas que demuestra el conductor por su habilidad, precisión en las maniobras y rápidos reflejos. Se relacionan con la forma de comportarse, es decir, como la persona decide ser en el tránsito, identificarse con la seguridad y con el riesgo permanente. Hay conductores que a pesar de tener una gran habilidad en el manejo, por el exceso de confianza subestiman el peligro y se convierten en un automovilista riesgoso.

Técnicas para la conducción defensiva

✓Respete la reglamentación del tránsito y de empresas, señalización caminera, de tareas y normas generales.

✓Conduzca siempre con luces encendidas, a velocidad moderada y con cinturón de tres puntas abrochado.

✓Exija siempre el uso de cinturón de seguridad a los pasajeros.

✓No ingiera alcohol, drogas o medicamentos que alteren su capacidad de alerta para conducir.

✓Tener acceso a comunicación con central de operaciones. Detenga el camión cuando use el sistema de comunicaciones.

✓Descienda o suba a la cabina usando pasamanos y escalera, apoyándose en tres puntos de contacto.

✓No transportar personas u objetos sobre carga o pisaderas, tampoco llevar en cabina combustibles, herramientas, productos químicos o pasajeros que excedan la capacidad de los asientos.

✓Durante la conducción no ingerir alimentos y/o bebidas, tampoco fumar,

✓Verifique el estado de alerta y grado de fatiga continuamente. No contravenga disposiciones legales sobre horas máximas de conducción.

✓Detenerse periódicamente para revisar la carga y estado general del camión y carro.

✓Ceda el paso a los vehículos cargados.

Adelantamiento: Cuando adelante verifique disponibilidad de espacio y puntos ciegos, además señalice intención con luces y bocinazo.

Avance en filas: mantenga siempre una distancia segura entre vehículos.

Lluvias neblinas o polvo: reduzca la velocidad a niveles razonablemente seguros, evalúe seguridad de continuar conducción. Revise el estado de limpiaparabrisas, espejos, luces y desempañador de vidrios. Mantenga luces bajas encendidas. Ante patinadas, no frene, mantenga aceleración y mueva la dirección suavemente hacia un lado donde se desplaza la cola del camión y carro.

Detención o estacionamiento en carretera o bosque: elija un sector espacioso, fuera de la pista donde estacionar, avise intención señalizando anticipadamente. Reduzca la velocidad lentamente a medida que se detiene. Verifique que no obstaculice el tránsito del camino. Aplique freno de montaña y encienda luces intermitentes. Si la detención es prolongada, instale triángulos reflectantes u otra advertencia.

Curvas o caminos sinuosos: disminuya la velocidad según vehículo y carga. No aplique frenos. Esté atento al tránsito en sentido contrario. Mantenerse apegado a la berma

(curvas a la derecha) o centro de la pista (curvas hacia la mano izquierda). Señalice intención de abrirse.

Bajadas: enganche a marcha menor posible. Use freno motor y del carro. Mantenga distancias mínimas de dos largos entre vehículos, señalice intención de abrirse en curvas a vehículos menores.

Retroceso: busque ayuda de señalero. Baje del camión y verifique espacio, riesgos y funcionamiento de luces de retroceso. Encienda luces de emergencia, ajuste espejos retrovisores. Avise el inicio de retroceso con bocinazo. Proceda con velocidad mínima.

Carga

En primera instancia recuerde que el número de ocupantes debe guardar relación con la capacidad del vehículo y no molesten al conductor.
En segundo lugar es importante recordar que no debe llevar elementos sueltos dentro del vehículo. Muchos accidentes tienen consecuencias trágicas no por el impacto en sí sino por los elementos sueltos que se encontraban en el habitáculo en el momento del mismo. Ante un frenado repentino los objetos sueltos se transformarán en proyectiles de alto riesgo para la vida del conductor y los pasajeros del vehículo.
Por lo tanto ubique los objetos pequeños en los compartimientos destinados a tal fin y los grandes en el baúl.

En caso de tener que transportar carga en un automóvil recuerde:

- Trate de poner una rejilla fija que separe el porta-equipajes y la cabina.
- Trate que todos los objetos vayan en el porta-equipajes y, si esto no es posible, bajo los asientos o en el suelo, detrás del asiento delantero.
- Ponga los bultos más pesados lo más bajo posible en el portaequipajes o detrás de la rejilla.
- Apile los bultos pesados y livianos en el porta-equipajes, contra el respaldo del asiento trasero del vehículo.
- Utilice amarras tipos pulpo para asegurar la carga.
- Si el respaldo del asiento trasero es rebatible, abroche los cinturones de seguridad del mismo para asegurarse que ante una frenada brusca el respaldo no se abatirá.
- No deje objetos pesados sueltos en la cabina, como cámaras fotográficas o de video.
- Cuando transporte objetos que sobresalgan en la parte trasera del vehículo, hágalo notar con un trapo rojo, blanco o de los dos colores colocando al final de la carga.

Para aquellos vehículos destinados exclusivamente a la carga es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Extreme las medidas de precaución durante la carga y descarga del vehículo.
- Conozca los riesgos de la carga, en caso de ser peligrosa debe estar rotulada correctamente.
- Si la carga sufre alteraciones o se derrama (en caso de que sea líquida) avise rápido.
- No camine por encima de la carga.
- Respete la capacidad máxima de carga del vehículo.
- No circule con la carga suelta.

Tips de seguridad-vehículos de gran porte

Conducir un vehículo de gran porte (camiones y ómnibus) durante distancias importantes, requiere de ciertas condiciones para minimizar los riesgos. Es importante saber que cuando los vehículos de gran porte se encuentran involucrados en accidentes con vehículos de menor porte (automóviles, motocicletas), las consecuencias para éstos últimos suelen ser fatales.

- Cada 200 km o cada dos horas de manejo, realice descansos (pequeñas paradas), de 15 minutos como mínimo.
- Preste atención en los peajes. Conductores de vehículos livianos suelen ingresar a las vías de los vehículos pesados de forma brusca.
- El camión posee mayores ángulos ciegos que otros vehículos. Debe tener especial precaución con los motociclistas.
- Tenga en cuenta la correcta estiba de la carga, para evitar posibles movimientos en curvas, frenadas, caídas o golpes en puentes que puedan ocasionar una situación riesgosa.
- Recuerde que con exceso de carga necesita un 40 por ciento más de distancia de frenado.
- No consuma bebidas con alcohol, manténgase hidratado en épocas estivales.
- Si se siento cansado, ¡pare! No exceda el tiempo de conducción.

Otras medidas de seguridad

- Rueda de auxiliar: controle que la misma se encuentre en buen estado y ante los elementos para el reemplazo.
- Críquet y llave para sacar la rueda.
- Dispositivos Reflectantes: posea dos dispositivos para caso de emergencias. En caso de tener que estacionar en la banquina coloque las balizas a 25-30 metros por delante y detrás del vehículo.
- Botiquín: controle que el mismo contenga elementos de primeros auxilios.
- Cadena: una cadena para remolque y para neumáticos en zonas de nieve.
- Linterna: una linterna con buenas pilas.
- Ropa: ropa de color brillante para efectuar señales.
- Pala: una pala para la nieve.
- Cuña: dos cuñas de seguridad para frenar el vehículo.

Responsabilidades del conductor de camión

- Revisión y mantención mecánica: revisar diariamente el camión y carro antes de encender el motor y al final de la jornada según indique el fabricante.
-Respetar indicaciones preventivas de adhesivos instalados por el fabricante.
- Verificación preventiva del camión: motor, embrague, caja de cambio, eje cardán, tren delantero, tren trasero, sistema de frenos, sistema eléctrico, instrumento de tablero, carrocería, accesorios,

neumáticos y equipamiento general.
- Verificación permanente de carro/rampa, sistema de frenos, sistema eléctrico, neumáticos, muela, cadena de seguridad y estado general.

Ejercicios de recuperación física

La ACHS propone esta serie de ejercicios para los conductores de camiones de carga para que ellos logren balancear la tensión corporal, favoreciendo el alivio de dolencias físicas.

Realícelos diariamente en cabina o apoyándose en el exterior del mismo vehículo. Haga precalentamiento antes de iniciar la jornada. Repita ciclos de ejercicios durante detenciones para carguío, revisiones de rutina, descarga, colaciones y término de jornada. Motívese para hacerlo en su casa.

1- Rotar hombros un par de veces. Repetir cambiando el sentido de rotación.
2 - Bajar la cabeza lentamente hacia las rodillas, (2 o 3 minutos).
3 - Con apoyo de pie en alto, desplace la pelvis hacia adelante y abajo (30 seg).
4 - Inclinar la cabeza hacia un lado, bajando hombro opuesto simultáneamente (30 seg).
5 - Apoyando el pie en alto, inclinar cuerpo hacia la rodilla mientras dobla el pie hacia usted (30 seg).
6 - Alzar el brazo hacia atrás, descargando peso sobre el pie adelantado (30 seg).

Seguridad aplicada al diseño de camiones

Actualmente los camiones están diseñados “a la medida” de las funciones específicas para las cuales serán utilizados. Es un medio de transporte imprescindible, no sólo gracias su amplio número de posibilidades de aplicación y a su alta velocidad media, sino también a su fiabilidad y movilidad que ningún otro medio es capaz de lograr.

“Todos los elementos de seguridad aplicados sobre cualquier tipo de vehículo se agrupan en dos sectores bien diferenciados: por un lado los que permiten incrementar la seguridad activa, y por otro los que trabajan a favor de la seguridad pasiva”, explica CESVI.

Seguridad Activa

Los elementos de seguridad activa son aquellos que están diseñados para ayudar a evitar los accidentes. Los camiones modernos poseen una gran variedad de estos| mecanismos.

Uno de los puntos más críticos a considerar en el diseño es el ***sistema de frenado,*** ya que los mismos deben ser lo suficientemente capaces de detener la enorme masa y la inercia que estos vehículos ejercen.

En los camiones, a diferencia de los automóviles, el accionamiento del pedal de frenos hasta las ruedas se realiza por medio de aire comprimido, razón por la cual éstos incorporan una serie de elementos adicionales como el compresor de aire, los calderines o depósitos de aire y una serie de válvulas que son las encargadas de la regulación y el correcto funcionamiento del sistema.

Debido a la enorme masa e inercia que traen estos camiones, las piezas que entran en acción en las reiteradas frenadas se ven afectadas por un elevado aumento de la temperatura. Por esta

razón, los camiones modernos incorporan sistemas auxiliares de frenos que actúan en forma conjunta o separada del sistema principal, otorgándole mayor capacidad de frenado.
Uno de esos sistemas es el *freno motor,* cuyo principio de funcionamiento consiste en bloquear la salida de los gases de escape del motor, pasando este último a trabajar como compresor, absorbiendo energía y frenando de esta forma la cadena cinemática del vehículo. Eficaz a la hora de frenar el camión, pero de uso discutido debido al notable esfuerzo y desgaste al que es sometido el motor, y al considerable aumento en el consumo de combustible.
Los *frenos continuos del camión* son otro sistema alternativo. Usa un sistema independiente que aprovecha distintos elementos mecánicos, como la transmisión, el motor o el sistema de escape, potenciando el nivel de frenado del camión.
Otros sistemas novedosos que hacen la diferencia son los *ralentizadores de frenado,* incorporados en la misma transmisión del vehículo o en la caja de cambios. Los grandes fabricantes ofrecen como opción otros dispositivos destinados a incrementar al máximo la seguridad activa de sus productos. Sistemas como el ABS, el ASR (evita el patinamiento del vehículo sobre superficies de poca adherencia) y el EBS, sistema electrónico de frenado donde que funciona con gran rapidez al frenar y proporciona una distancia de frenado muy corta, alargando la duración de los discos de freno.

Seguridad Pasiva

El objetivo de los elementos que forman la denominada seguridad pasiva es reducir las consecuencias de un accidente sobre los ocupantes de un vehículo.
La cabina: Es la pieza de la carrocería que más horas de trabajo insume por parte de los diseñadores. En general, confeccionada de materiales muy resistentes, empleándose el acero para toda su estructura (pirantes, largueros de piso, etc.), mientras que el resto de la misma está recubierto con placas de acero, fibra de vidrio, o de aluminio en las versiones de alta gama. Ello otorga al conductor la mayor seguridad posible, previa verificación a través de ensayos.
El cinturón de seguridad: es sólo uno de los elementos que forman parte de la seguridad pasiva, integra parte un paquete de sistemas que trabajan conjuntamente.
Lo más moderno que ofrece el mercado en cinturones de seguridad, son los que están equipados con un circuito electrónico que impide el arranque de la unidad si éstos no se hallaran colocados, cinturones de tres puntos integrados a la butaca, y según la legislación vigente en algunos países europeos se cuenta con la posibilidad de equipar a las unidades con cinturones de color rojo o amarillo, para poder determinar a simple vista si el cinturón está colocado o no.
Airbags: su objetivo es aumentar la seguridad al interior de los camiones. Por el momento este equipamiento es opcional y se brinda complementando los demás dispositivos, como la columna de dirección colapsadle o articulada, el cinturón de seguridad con pretensores y un frente deformable.
Protección contra empotramiento: nuevo sistema de fijación de los paragolpes que protege a los componentes de la suspensión y dirección, disminuyendo la posibilidad de pérdida del control del vehículo luego de una eventual colisión frontal. Este sistema de acero impide que un vehículo de menores dimensiones pase por debajo del camión en caso de colisión frontal. Varía según cada modelo.

Fuentes:

- *"El automóvil y los vehículos de transporte liviano",* Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional (FISO).
- RODRÍGUEZ, Pablo. *"Seguridad Paso a paso",* Capacitación en Prevención de Riesgos de Tránsito, Centro de Experimentación de Seguridad Vial –CESVI-
.http://www.cesvi.com.ar/revistas/r43/camiones_seguridad.pdf
-*"Tipos de seguridad"*, CESVI Argentina. http://www.conduzcamosmejor.com.ar/tips4.html
https://www.cesvi.com.ar/SeguridadVial/Recomendaciones/SeguridadRecomendaciones.as
- *"Prevención de riesgos en el transporte de productos forestales",* Conducción de camiones. Asociación Chilena de Seguridad (ACHS).
http://ww3.achs.cl/ws/wps/wcm/connect/72d95b804d90b454943b9ff7b4efeba5/BIFOFO_CC01.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=72d95b804d90b454943b9ff7b4efeba5
-Curso de conducción defensiva de vehículos livianos, ACHS.
http://ww3.achs.cl/ws/wps/wcm/connect/a2dab0004965a0db89ec9f3a810f6028/Manual+Alumno++Conducci%C3%B3n+Defensiva+.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=a2dab0004965a0db89ec9f3a810f6028
- Manual "*El automóvil y los vehículos de transporte*",FISO.