



BOLETÍN

FAL

ISSN 1020-1017

FACILITACIÓN DEL TRANSPORTE Y EL COMERCIO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

# Seguridad en la operación del transporte de carga carretero

## Introducción

La seguridad de la cadena logística es un tema de suma relevancia para las economías globalizadas y por lo mismo, las empresas de transporte y en particular las de transporte de carga por carretera deben incorporar medidas que les permitan proveer un servicio seguro y competitivo. El presente documento, aborda la Seguridad en las Operaciones de Transporte de Carga por Carretera (TCC) en dos ámbitos:

- i) La seguridad operacional, incluyendo las operaciones anexas y complementarias al transporte tendientes a proveer un servicio seguro, así como las medidas que deben adoptarse para hacer frente a delitos, robos y actos terroristas que afectan gravemente el nivel de servicio y la estructura de costos de los operadores.
- ii) La seguridad vial desde una perspectiva empresarial, con el fin de analizar las implicancias de este flagelo en la operación de la industria del transporte.

El presente trabajo estructura el conocimiento teórico y práctico existente en las operaciones de TCC desde una perspectiva integral, abordando los desafíos y las buenas prácticas para estructurar operaciones de TCC seguras y eficientes en la reducción de los factores de riesgo de accidentes, robos o pérdidas durante la ejecución de las operaciones de transporte de carga y sus servicios anexas y complementarios. Hasta ahora en temas de seguridad en América Latina, el TCC ha sido por lo general conducido por las exigencias de sus clientes y no se observa un trabajo sistemático que, desde la industria, aborde esta problemática.

*El objetivo de la presente edición del Boletín FAL es analizar desde una perspectiva integral la seguridad en la operación del transporte de carga por carretera.*

*El autor de esta edición es Julio Villalobos.*

*Para mayores antecedentes, sírvase contactar a [trans@cepal.org](mailto:trans@cepal.org).*



Introducción



I. Seguridad en las operaciones de TCC



II. Seguridad en operaciones anexas al TCC



III. Delitos, robos y actos terroristas



IV. Seguridad vial y su relación con el TCC



V. Recomendaciones



NACIONES UNIDAS

CEPAL

## I. Seguridad en las operaciones de TCC

La seguridad de la cadena logística es un tema central para las economías globalizadas, donde asegurar la confiabilidad del envío constituye una herramienta competitiva y por lo mismo, es una exigencia cada vez mayor para las empresas de transporte. En particular este artículo se centra en el transporte de carga por carretera, donde el traslado de bienes valorados y de fácil reducción en el mercado negro, hace a este sector propenso a este tipo de delitos.

En el mundo desarrollado existen experiencias en la elaboración de directrices de seguridad de carácter voluntario para los operadores de TCC. Un caso interesante, es el grupo de trabajo en seguridad de la *International Road Union* (IRU) que elaboró una "Guía de Seguridad para el Transporte por Carretera"<sup>1</sup>, con consejos prácticos para administradores, gerentes, conductores y generadores de carga. Este tipo de esfuerzos, pretenden difundir consejos o buenas prácticas de seguridad en relación al terrorismo o delitos convencionales (robos de vehículos de carga, ataques a conductores, transporte de productos prohibidos, etc.) con el fin de mitigar los riesgos típicos que enfrentan las cadenas de transporte. Aún cuando, las recomendaciones de este tipo de documentos no pueden ser aplicados directamente a la realidad de América Latina, es interesante observar que buena parte de las medidas apuntan al establecimiento de acuerdos participativos para la seguridad en el transporte y logística, donde las instituciones gubernamentales responsables de la planificación y el desarrollo de los transportes, así como los actores que participan del transporte o se ven afectados por esta problemática (clientes y empresas seguros y las concesionarias de infraestructuras) trabajan activa y coordinadamente.

A partir de las secuelas del 11 de septiembre de 2001, especial atención se le ha dado a los asuntos de seguridad. Si bien inicialmente el foco se orientó al fortalecimiento de los sistemas de seguridad vinculados al transporte aéreo y marítimo, hoy la atención se centra en asegurar la cadena logística completa, lo que obviamente incluye los modos terrestres de transporte.

En los países de América Latina y el Caribe, el aseguramiento de la cadena logística, se da en un contexto de desarrollo institucional en ciernes, donde es imperioso alcanzar un equilibrio entre seguridad de las cadenas y la debida facilitación del comercio y el transporte:

- si los procedimientos de seguridad se vuelven muy rígidos o se vuelven muy engorrosos, los costos logísticos se incrementan, afectando la competitividad del sector y de las economías exportadoras en general;
- por el contrario, si la seguridad se relaja para no afectar el flujo comercial, en el mediano plazo esto producirá el cierre de algunos mercados internacionales, principalmente los de mayor poder adquisitivo.

La industria del TCC debe ser consciente de la necesidad de contribuir a la seguridad integral en el transporte por carretera, donde podemos señalar:

- La competencia en una economía de demanda globalizada exige sistemas logísticos eficientes según el cual los operadores se esfuerzan constantemente para mejorar la calidad, protección y seguridad sin comprometer la eficiencia y la sustentabilidad.
- Las exigencias de seguridad en las operaciones de TCC son, para ciertos clientes y mercados un atributo fundamental del servicio, por lo que ciertos mercados podrán ser atendidos solo por operadores que gestionen sus servicios bajo altos estándares de seguridad.
- La facilitación del transporte y el comercio no puede ser ignorado, incluso cuando las consideraciones de seguridad son una prioridad en la agenda. Es esencial lograr un equilibrio apropiado entre seguridad y facilitación de trámites y procedimientos, particularmente, en las fronteras.
- La cooperación en seguridad entre los sectores públicos y privados puede ser extremadamente efectiva y por tanto debiera reforzarse y extenderse a estos otros ámbitos. La industria del TCC si bien no puede asumir las funciones del Estado, puede y debe asumir sus propias responsabilidades, estableciendo sistemas de prevención formales, sistemáticos e integrados a sus respectivas cadenas de abastecimiento.

<sup>1</sup> <http://www.iru.org/index/bookshop-display-action?id=133>.

## II. Seguridad en operaciones anexas al TCC

Las operaciones de TCC, no suceden solamente en la ruta ya que cada día más el transporte es un servicio con procesos de integración física, tanto en origen como en destino, ya sea con el cliente o con el cliente del cliente o en infraestructuras de intercambio modal. En todas ellas, existen operaciones anexas que suponen riesgos y cuya seguridad el operador de TCC debe saber observar y gestionar. Se trata de poder desarrollar acciones preventivas que precisamente contribuyan a eliminar esos riesgos y, por lo tanto, ofrecer garantías de seguridad para el personal involucrado en las operaciones de carga y descarga y en la estiba y desestiba.

Es difícil pensar que se pueden desarrollar operaciones seguras de TCC, que no gestionen la seguridad de forma integral, es decir, que no vean el ciclo de operación completo. En las operaciones de TCC tenemos las siguientes actividades anexas que exigen altos estándares de seguridad:

### 1. Acceso a los lugares de carga

Cuando la operación de carga y descarga deba realizarse en un almacén, depósito, puerto, obra o establecimiento industrial o comercial, el conductor deberá cumplir las instrucciones que le sean impartidas para una adecuada circulación al interior del recinto y para asegurar la integridad de la mercadería que transporta.

### 2. Acondicionamiento de la carga, embalaje y señalización

Cuando las características de la mercadería lo exijan, la carga deberá ser entregada al conductor convenientemente acondicionada y embalada. En el caso de que su manipulación pueda representar un riesgo para la integridad de las personas, mercancías o para el vehículo, se deberán señalar con marcas e inscripciones que avisen

de los riesgos específicos. Del mismo modo, se deben tomar las medidas necesarias, para asegurar que las mercaderías no hayan sido contaminadas o mezcladas con elementos ilícitos.

### 3. Inicio de un viaje tras la carga o descarga

Iniciar un período de conducción tras una operación de carga puede representar un factor de riesgo, ya que el conductor acusará el cansancio acumulado del esfuerzo físico producido por la carga o descarga, lo que disminuirá su control del volante. Por ello, es conveniente realizar una interrupción del trabajo, en función del esfuerzo realizado (15 minutos como mínimo) antes de iniciar el viaje.

### 4. Estiba y desestiba de la carga

La carga del vehículo no consiste simplemente en colocar en su interior las mercancías que deben transportarse, sino en hacerlo en forma racional y segura. La estiba es la operación de colocar la carga en el interior del transporte, procurando que ocupe el menor espacio posible, que el peso quede bien distribuido y asegurándola para que no se desplace ya que este es un factor de riesgo relevante en ruta.

Es fundamental que la carga se asegure correctamente (mediante correas, cadenas, cinchas, calzos, etc.), de forma que no pueda desplazarse ni caerse durante la marcha. Esta operación debe realizarse con cuidado, para evitar que los operarios o el conductor reciban daños, como golpes, heridas en las manos o en las extremidades inferiores, al manipular los elementos de sujeción. Para el acondicionamiento y sujeción de la carga, así como para su revisión es necesario emplear los equipos de sujeción de la carga, así como para su revisión es necesario emplear los equipos de protección individual adecuados, especialmente guantes protectores y calzado de seguridad.

La colocación y estiba de la carga afectan fundamentalmente la seguridad de los vehículos pesados, la correcta estiba de la carga constituye un elemento esencial de seguridad activa en la circulación de los vehículos de TCC.

## 5. Maniobras previas y durante el proceso de descarga de mercaderías

Durante la maniobra de aproximación del camión al muelle, que se realiza marcha atrás, el conductor no puede ver la zona posterior del vehículo, lo que puede dar lugar a accidentes si algún operario está situado en esa posición o cruza por detrás del vehículo. Es por ello que se deben tomar las medidas pertinentes al realizar maniobras de aproximación.

Durante la operación de carga o descarga el vehículo puede deslizarse sin control si no está bien frenado. Igualmente, si la plataforma de acceso a la caja no está bien apoyada puede caer y golpear a alguien o causar la caída de un operario. Una vez terminada la aproximación a muelle y antes de iniciar la carga y descarga es fundamental confirmar que el vehículo está correctamente inmovilizado y si es necesario, calzar las ruedas. Asegurarse también de que la plataforma de acceso está bien apoyada en el muelle.

Se entiende por manipulación manual de las mercancías cualquier operación de transporte o sujeción de una carga (levantamiento, colocación, empuje, tracción, desplazamiento, etc.) realizada por uno o varios trabajadores, que entrañe riesgos para los mismos por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas.

La utilización de medios mecánicos conlleva también otros factores de riesgo que, en muchas ocasiones, pueden producir daños más graves que la manipulación manual.

El conductor no realiza normalmente las operaciones de carga y descarga con medios mecánicos, ya que deben ser efectuadas por personal especializado. Si el conductor está presente en la zona de trabajo, por ejemplo, para controlar la estiba, corre el riesgo de ser golpeado por alguno de los medios mecánicos utilizados (carretillas, grúas, etc.) o por la propia carga, en caso de sobrecarga del medio de desplazamiento o caída de la misma.

## III. Delitos, robos y actos terroristas

La seguridad ante delitos, robos y actos terroristas es un tema de suma relevancia para las empresas de TCC, cuya exposición a ellos, por la naturaleza de su actividad, por el transporte de bienes valorados, dificultad de control, presencia de operaciones en toda la red carretera interurbanas y exposición e impacto mediático, son permanentes. Los impactos económicos sobre vehículos y carga, los riesgos a la integridad física y psicológica de los conductores, así como el daño y encarecimiento de los servicios son las principales consecuencias de este problema.

Si bien es cierto que este tipo de seguridad tiene un fuerte componente externo a los operadores de TCC, no se puede desconocer que respecto a robo de carga, combustible, neumáticos, etc. se constata un porcentaje de incidentes y delitos cometidos por el propio personal de las empresas de transporte, son delitos "internos", ante los cuales también se debe actuar desde la prevención y el control.

Otro aspecto relevante dice relación con la disposición o no de zonas de detención y descanso en ruta que sean seguras. Dada la naturaleza de esta actividad y de los tiempos de conducción y descanso que los conductores deben cumplir, resulta fundamental disponer de una red carretera de zonas de detención y descanso que permitan a los conductores cumplir sus tiempos de descanso en condiciones adecuadas y, a la vez, proveer de condiciones de seguridad a los vehículos y la carga.

La seguridad ante delitos, robo y actos terroristas, si bien posee un camino de gestión al interior de los operadores de TCC, pasa necesariamente por acuerdos de cooperación con autoridades nacionales, regionales y locales, incorporando además a industrias con intereses comunes al respecto, como lo son la industria de los seguros y las concesionarias de infraestructuras. El éxito de planes de trabajo que apunten a la seguridad ante delitos, robos y actos terroristas en el TCC significa, además una posibilidad cierta de mejorar las asociaciones público-privadas.

## IV. Seguridad vial y su relación con el TCC

Abundantes trabajos, literatura y boletines FAL anteriores reflejan la urgencia de abordar los temas de seguridad vial para los países, por los enormes costos sociales y económicos que conllevan. En particular, el transporte de carga por carretera, se está viendo impulsado a estructurar acciones tendientes a reducir su incidencia en los accidentes viales, por tres motivos:

- **Sociedad**, la inseguridad vial producto del incremento del parque de vehículos hacen que la sociedad en su conjunto identifique al TCC, por su activa presencia, como un usuario de alto riesgo en el uso de las infraestructuras. Esto se traduce en normativas crecientemente exigentes, mayor fiscalización y tendencia a perseguir la responsabilidad civil y hasta penal de los operadores que ejecutan servicios sin gestionar adecuadamente la seguridad.
- **Costo de los accidentes o incidentes**, el no abordar de forma sistemática el tema de la seguridad en las operaciones de transporte es un riesgo económico enorme, la necesidad de responder por el valor de la carga, el costo de reponer vehículos, la sobredimensión de flota, el costo en imagen y deterioro de servicio afectan seriamente la sustentabilidad económica de las operaciones y la cobertura de todos estos riesgos a través de seguros significan un costo adicional importante, más aún para quienes no muestran buenos estándares de accidentabilidad o incidencias.
- **Exigencias de los clientes**, el transporte es un sector de demanda derivada, es decir, en general presta servicios a los sectores primarios de la economía y por lo tanto, estructura sus servicios y foco operacional de acuerdo a los requisitos de los clientes. Al respecto son estos requisitos los impulsores de priorizar la seguridad en las operaciones de TCC. Esta situación se verifica particularmente en las exigencias de aquellos sectores de la economía que destacan por una preocupación estratégica por la seguridad, como ejemplo podemos mencionar el sector minero. En ciertas circunstancias la seguridad pasa a ser la principal característica del servicio contratado por las compañías cuando contratan transporte y los operadores verdaderos expertos en la prevención de riesgos asociados a esta actividad.

Para abordar este tema en las operaciones de TCC, buena parte de las medidas pasan por la introducción de mejoras tecnológicas en los procesos, modernización de la flota, mejora en la infraestructura y formación de recursos humanos en el marco de una estructura empresarial profesionalizada, capaz de abordar políticas y proyectos de prevención de riesgos.

Para hacernos una idea respecto de la real situación del TCC y su impacto en la seguridad vial, en un contexto de trabajo sistemático y consistente al respecto, podemos mirar el caso de Francia. Entre 1980 y 2006 la presencia de camiones pesados en los accidentes se dividió por 6 mientras la cantidad de kilómetros recorridos se mantuvo en constante alza. En Francia (2006) los camiones representaban el 3,8% del total de vehículos involucrados en accidentes corporales y el 6,5% de la circulación total. Siendo en este país, el TCC una actividad estrictamente regulada, fiscalizada y ejecutada por profesionales, con información fiable en todos los aspectos de su operación, los operadores de camiones figuran entre los usuarios de carretera con mayor formación, más concientes de sus responsabilidades y tienen por lo general un comportamiento ejemplar. El punto débil del camión continúa siendo la gravedad de los accidentes en que está involucrado, la cual se calcula que es 2,5 veces superior a la de los accidentes en los que participan solo vehículos particulares (ONISR, 2007), ello se explica por la diferencia de masas y energías en juego en un choque, en el 8,9% de los accidentes mortales, están involucrados uno o varios camiones.

Si ampliamos la mirada a la realidad europea, nos encontramos que las estadísticas que establecen la presunción de responsabilidad de los usuarios involucrados en accidentes viales son poco numerosas y cabe considerarlas con prudencia dada la multiplicidad de factores que intervienen en un accidente. Sin embargo el Estudio Científico ETAC – Comisión Europea e International Road Union (IRU) del 2007, determina que el 75% de los accidentes viales en los que está involucrado un camión pesado y que se derivan de un error humano, no son responsabilidad del conductor del camión sino de otros usuarios de las carreteras. Este estudio determina como causas principales de los accidentes que involucran a un camión al factor humano (85,2%), fallas técnicas (5,3%), estado de las carreteras (5,1%) y las malas condiciones meteorológicas (4,4%).

Ciertamente la realidad del TCC en América Latina y el Caribe no es comparable a la realidad de los países desarrollados y su principal brecha dice relación con el nivel de formalidad y profesionalización de la industria y los operadores que ejecutan estos servicios. Esta falla estructural hace, por un lado no disponer de información fiable que permita dimensionar y caracterizar el impacto real del TCC en la seguridad vial y, por otro, se constituye en una enorme barrera para implementar políticas y programas públicos y privados que aborden el desafío de disminuir la accidentabilidad.

Conductores, vehículos e infraestructura son los componentes esenciales que interactúan en un accidente vial. Los fabricantes de vehículos industriales y la ingeniería vial innovan constantemente para reducir los riesgos mediante la técnica. Pero estos esfuerzos son en vano si no se tiene la capacidad financiera para la adopción masiva de estas tecnologías y si no se asocian a acciones dedicadas al comportamiento humano y al desarrollo organizacional, estos últimos responsables del uso e implantación tecnológica.

Para los operadores de TCC el conductor es sin duda alguna el profesional estratégico de la empresa, de él dependen las condiciones de cumplimiento del servicio, el nivel de los costos de la operación, la durabilidad del vehículo (principal activo de la compañía) y las condiciones de seguridad del servicio. En este sentido, se observa que en los países desarrollados esta importancia se entiende profundamente, determinando un permiso específico y condiciones estrictas para la obtención de la licencias de camión pesado.

Desde la perspectiva de la seguridad en las operaciones de TCC, el profesionalismo del conductor es fundamental y esto dice relación con:

- Mejorar la formación inicial, profesionalizando la función y ampliando los conocimientos específicos respecto de seguridad vial y el rol del conductor.
- Control de las condiciones de salud de los conductores de camiones pesados, dada la naturaleza de esta actividad, las condiciones de salud son fundamentales para un desempeño seguro en la ruta.

- Desarrollo de programas de capacitación permanente que actualicen y refuercen los conceptos de seguridad vial, incorporando en ellos análisis crítico de accidentes y situaciones de riesgo.
- Reglamentación y fiscalización real de tiempos máximos de conducción, tanto para conductores asalariados como para los transportistas autónomos que se dediquen a esta profesión. El ser humano posee capacidades fisiológicas limitadas respecto de mantener el nivel de atención requerido para el desarrollo de una actividad con alto nivel de riesgo, como lo es la conducción en ruta.
- Control de la conducción en ruta, para ello existen tecnologías y dispositivos que permiten al gestor de la flota o a las autoridades fiscalizadoras, monitorear las velocidades alcanzadas en ruta (tacógrafo, motorización electrónica, GPS), esto a fin de tener información fiable de los excesos de velocidad, las conductas riesgosas en carretera y los tiempos de conducción.
- Prevención y control de consumo de alcohol y drogas ilícitas.

La gestión de conductores profesionales debe ser el centro de una política o programa de seguridad en las operaciones de TCC y esto plantea un desafío mayor para quienes gestionan flotas en los países en desarrollo. En estos países la industria del TCC se caracteriza por una excesiva atomización de operadores, sobreoferta de servicios, con segmentos relevantes de la industria que opera en la informalidad y con regulación poco fiscalizada. Esta situación configura un mercado laboral de conductores en base a remuneraciones altamente variables de acuerdo al tiempo de conducción, lo cual incentiva al propio conductor a exigirse más allá de lo legalmente permitido y de sus condiciones físicas, a fin de obtener un salario mayor, incrementando el riesgo vial e incluso llegando al uso de drogas de forma habitual para sostener ese estilo de vida.

La seguridad se ha integrado al diseño mismo de los camiones, ya no se trata de implantar equipos auxiliares. Todo el desarrollo tecnológico de avanzada, que grandes multinacionales realizan se incorporan a los vehículos desde una perspectiva de seguridad integrada, por ejemplo

dispositivos tecnológicos que ayudan a evitar accidentes (seguridad activa) o que reducen las consecuencias cuando no se pudieron evitar (seguridad pasiva). Adicionalmente, las tecnologías de la comunicación apuntan a la seguridad preventiva, detectando y alertando lo antes posible situaciones potencialmente generadoras de accidente, y a la llamada seguridad terciaria, las alertas después del accidente y facilitación de las operaciones de atención.

Los desarrollos tecnológicos de avanzada en materia de seguridad en los vehículos asumen el camino de complementar y ampliar las competencias de los conductores y, prácticamente, suplir las fallas o puntos ciegos humanos, así como mejorar las condiciones de conducción a fin de lograr una mejor atención a la operación. A continuación, revisaremos algunos desarrollos tecnológicos de última generación que se están priorizando en el diseño de vehículos de carga.

### 1. Seguridad activa o primaria

---

Frenado y ralentización en el ámbito primordial del frenado, se han generalizado los frenos de disco de mando neumático unidos al antibloqueo de seguridad (ABS). Actualmente están integrados en un sistema de pilotaje electrónico, el EBS (Electronic Braking System), que reparte el esfuerzo de frenado rueda por rueda en función de las condiciones de adherencia. Los ralentizadores en la transmisión, el escape y unos frenos motores potentes completan estos dispositivos.

Control dinámico de trayectoria el comportamiento dinámico de los vehículos actualmente se puede controlar electrónicamente, tanto en su suspensión como en el tren delantero, por un sistema que mantiene la trayectoria en curvas de poca adherencia, impidiendo además el vuelco y la rotura de los equipos articulados (la "tijera").

Ergonomía y asistencia a la conducción la ergonomía de los puestos de conducción, el aislamiento acústico, y térmico, la calefacción y ventilación, la suspensión de los habitáculos brindan a los conductores buenas condiciones de trabajo

y mejoran la seguridad al permitirles concentrarse en la carretera. Además, han aparecido asistencias a la conducción: asistencia al arranque en cuesta, regulador y limitador de velocidad, cajas de cambio robotizadas, que facilitan el trabajo del conductor y le "ahorran cansancio".

### 2. Seguridad pasiva o secundaria

---

Los desarrollos en seguridad pasiva apuntan a reducir las consecuencias del accidente. Hay dos tipos de seguridad secundaria, una basada en sistemas que actúan directamente sobre el usuario (cinturones de seguridad, cojines inflables, eliminar partes contundentes de las cabinas, etc.), la otra está integrada al diseño mismo del vehículo y que busca la protección de los demás usuarios viales (dispositivos antiencastamiento frontal, lateral y trasero).

### 3. El futuro: diálogo e interacción

---

Los desarrollos actuales apuntan a la interacción y "diálogo" entre los vehículos que circulan por las carreteras, y no solo entre vehículos, sino también entre vehículos y la infraestructura. En esta línea de desarrollo se encuentran radares que detectan la presencia de vehículos que preceden y adecuan automáticamente la velocidad y de ser necesario actúan sobre los frenos para mantener una distancia de seguridad, el conductor es informado de forma continua de las diversas situaciones y pueden retomar el control en todo momento mediante el acelerador o frenos. Otro desarrollo dice relación con el mantenimiento del carril a través de una gestión automática de la dirección (dirección eléctrica) y el vehículo está provisto de un sistema de visión capaz de detectar el marcado en el suelo a ambos lados del carril y de estimar la curva de la carretera, lo que permite determinar la trayectoria y corregirla actuando sobre la dirección, el conductor puede retomar en todo momento el control completo del vehículo y una alarma le advierte en caso de mal funcionamiento (ausencia momentánea de marcado en el suelo, por ejemplo).



## V. Recomendaciones

La industria del TCC debe estar consciente de la necesidad de contribuir a la seguridad integral en el transporte por carretera, aunque el rol de los estados y sus autoridades por proveer la infraestructura adecuada y garantizar la seguridad en general es irremplazable. La voluntad y participación activa del sector del TCC son esenciales para el éxito de cualquier medida diseñada para mejorar la seguridad. También debe tenerse en cuenta que el riesgo cero no existe y la seguridad total nunca se puede garantizar, pero desde una perspectiva amplia respecto de la seguridad en el TCC, podemos señalar:

- Una estructura industrial de TCC formalizada y profesionalizada es requisito indispensable para implementar planes y programas de seguridad que mejoren los estándares al respecto el ALC.
- La formación inicial, así como la capacitación continúa de conductores en conducción segura son el principal foco de gestión para avanzar en temas de seguridad, tanto a nivel de los operadores como desde las autoridades nacionales.
- La cooperación en seguridad entre los sectores públicos y privados puede ser extremadamente efectivo y por lo tanto deben reforzarse. La industria del TCC no puede asumir las funciones del Estado. Pero puede y debe asumir sus propias responsabilidades, al establecer sistemas de prevención formales y sistemáticos, con el conductor al centro de su estrategia de seguridad
- Las políticas de seguridad deben estar basadas en información. Medidas racionales y efectivas para aumentar la seguridad solamente pueden ser basadas en información fiable y entendible de accidentes y delitos.

- La seguridad en las operaciones de TCC y sus políticas de prevención, deben ser entendidas de forma integral, abarcando todos los procesos de los que el transporte participa, esto significa incluir los procesos ejecutados con los generadores de carga, destinatarios y operaciones de intercambio modal.

En este sentido, algunos ámbitos de acción de la Industria del transporte y la logística, son los siguientes:

- rectificar deficiencias oportuna y eficientemente;
- ser responsables respecto de los estándares y buenas prácticas identificadas en la gestión de los riesgos de seguridad;
- incorporar en los programas de aseguramiento de la calidad los procedimientos y auditorías necesarias para la gestión de los riesgos vinculados a la seguridad;
- disponer recursos para monitorear sus particulares performances y estándares de seguridad en sus operaciones diarias. Incorporar esta dimensión a las responsabilidades de supervisores y gestores.

Por último, cabe hacer mención a que los costos de la seguridad en el transporte y la logística pueden ser significativos y la actitud de los países para financiarlas varía en forma importante de un país a otro. La protección de los ciudadanos en contra de los ataques terroristas y otros delitos es esencialmente una responsabilidad de los estados, y el financiamiento de las medidas para su prevención es su responsabilidad, sin embargo no existe una visión común respecto de los mecanismos de financiación a ser usados:

- centralizados en donde la seguridad es financiada principalmente por el estado;
- descentralizada en donde la seguridad es pagada por los operadores de servicios o infraestructuras de transporte, traspasándose en definitiva a los usuarios por medio de tasas o cargos adicionales.

A nivel global se requiere mayor transparencia y definición de principios comunes para el establecimiento de reglas y el financiamiento de las medidas de seguridad para evitar distorsiones.