

**LA IMPORTANCIA DE LA SEGURIDAD VIAL EN EL TRANSPORTE DE CARGA
SOBREDIMENSIONADA EN COLOMBIA**

**THE IMPORTANCE OF ROAD SAFETY IN OVERSIZE FREIGHT TRANSPORT IN
COLOMBIA**

ING. RICARDO ANDRES VILLAMIZAR SARMIENTO

Ingeniero Industrial

Cód.: 9500618

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

FACULTAD DE INGENIERÍA

SEMINARIO DE INVESTIGACION

Bogotá, Colombia

2014

Resumen

En este artículo encontrara de forma notable todo lo relacionado con la seguridad vial de transporte de cargas sobredimensionadas en empresas logísticas, debido a que hay muy poca información de revistas o artículo en Colombia ya que mencionan o se enfocan más a la carga común (Contenedores, estacas, entre otras) que a la sobredimensionada.

Mediante entrevistas con dos personas de empresas reconocidas en Colombia de logística de transporte de cargas pesadas y sobredimensionadas, se logró contar con información confiable en el tema que ayudaron a clarificar y a saber más de temas seguridad vial en este tipo de empresas. Aunque en términos de accidentalidad no hay una estadística concreta en Colombia, debido a que la mayoría de las pérdidas es a veces más de tiempo que en personas o en la misma mercancía que se transporta.

Abstract

In this article you will find all significantly related to road safety in oversized cargo transportation logistics companies, because there is very little information from magazines or items mentioned Colombia as or more focus to the common load (containers, stakes, among others) that the overrated.

Through interviews with two companies in Colombia recognized logistics transportation of heavy and oversized loads, managed to have reliable information on the subject that helped to clarify and learn more about road safety issues in these businesses. Although no specific statistics in Colombia in terms of accidents, because most of the losses is sometimes longer than the same persons or goods being transported.

Introducción

En el mundo una gran parte de las relaciones comerciales y económicas dependen de los medios de transporte terrestre para trasladar maquinaria o equipo pesado para diferentes sectores donde un país se encuentra desarrollando sus actividades económicas como el nuestro. (Rev. Latino-Am. Enfermagem, 2011).

Por lo tanto, la finalidad del servicio de transporte es “la movilización de objetos entre dos lugares, desde el momento en que éstos se encuentran dentro del vehículo dispuestos a ser movilizadas, hasta que el vehículo se halla en su destino final listo para ser descargado, en cierto plazo y por un precio aceptados por las partes” (CONPES 3489. Pág. 2).

La historia del transporte de carga en Colombia se remonta, a la época de la conquista, cuando la colonia española y la población nativa es la base del comercio interno. Es así, como los animales son manipulados como medio de transporte para movilizar, productos que eran fabricados o extraídos de la naturaleza. (Desarrollo del transporte en Colombia, 2007).

Hablando del transporte terrestre de carga, su evolución, avance y aporte a la economía del país fue mucho más lento, debido a la falta de infraestructura y a políticas de los gobiernos de turno para dar prioridad a la realización de carreteras y caminos que facilitaran el transporte de mercancías o de los mismos habitantes.

En la mitad de siglo se buscó la forma de financiar la construcción y mantenimiento de las carreteras colombianas, las cuales se hicieron por medio de peajes, pero finalizando el siglo XX se introdujeron políticas serias, además de reestructurar las entidades que y regularan todo el tema de infraestructura y transporte vial (Desarrollo del transporte en Colombia, 2007).

Pero en tema de seguridad vial en los últimas 3 décadas se ha visto una disminución de accidentes en carreteras en un 23%, como consecuencia de las políticas gubernamentales en materia de seguridad vial, se han mantenido o estabilizado los niveles de reducción en cuanto a los accidentes en carreteras. (Diagnostico Sector Transporte, 2007)

El artículo hace énfasis en la seguridad vial en el transporte de carga pesada o sobredimensionada. Pero que es la seguridad vial?

El concepto de seguridad vial, por lo tanto, supone la prevención de accidentes de tráfico con el objetivo de proteger la vida de las personas. Seguridad vial. La seguridad vial puede dividirse en primaria (o activa) es la asistencia al conductor para evitar posibles accidentes (por ejemplo, las luces de freno y de giro). La seguridad secundaria (o pasiva) busca minimizar las consecuencias de un accidente al momento en éste que ocurre (el airbag, el cinturón de seguridad). Por último, la seguridad terciaria intenta minimizar las consecuencias después de que ocurre el accidente (como el corte del suministro de combustible para evitar incendios).

En las empresas de transporte u operadores logísticos que funcionan a nivel nacional en su afán de cumplir con las demandas pasan por encima las leyes colombianas para el tránsito de este tipo mercancía que transporta los vehículos.

El artículo dará a entenderle al lector (Gerente, Planeadores logísticos y conductores) que hay una legislación colombiana que existe y que el desconocimiento de la misma puede llegar a meter en problemas legales a las empresas transportadoras.

Dentro del artículo brindare herramientas donde puedan conocer en la lectura la “NORMATIVIDAD VIGENTE EN TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA EMITIDA POR DEFENCARGA EN SU CIRCULAR 015 – 2012”

<http://www.defencarga.org.co/sitio/normas.php#a>

Palabras claves: Seguridad vial, vehículos de carga pesada, carga sobredimensionada, Accidentes de Tránsito

Revisión literaria (marco teórico)

La mayoría de los países del mundo tienen marcos normativos los cuales direccionan o dan directrices de cómo funciona un país, empresa o los individuos que habitan el mismo; pero en este caso el marco normativo general que regula las empresas de transporte es la Ley 105 de 1993 Disposiciones Básicas Sector Transporte y de carga por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones.

Pero de nuestro marco normativo hablando en temas de seguridad vial, iniciamos con la ley 1503 de 2011, por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones. El objeto de la ley es contribuir en la educación de seguridad vial, donde se impulsen y apoyen campañas de investigación y desarrollo de seguridad vial donde se concientice desde peatones, pasajeros y conductores de cualquier tipo de vehículo. Y además poder concientizar y recibir el apoyo de las autoridades ya que ellos serán los encargados de hacer un seguimiento de los hábitos, comportamientos y conductas del ser humano.

¿Pero qué es lo que significa seguridad vial para el gobierno? Refiere al conjunto de acciones, mecanismos, estrategias y medidas orientadas a la prevención de accidentes de tránsito, o a anular

o disminuir los efectos de los mismos, con el objetivo de proteger la vida de los usuarios de las vías.

Pero como va a lograr esto mediante un plan estratégico de seguridad vial, allí encontraremos un documento o instrumento que contendrá los mecanismos las estrategias u medidas que deben acoger las diferentes empresas que existan en Colombia públicas o privadas, siendo estas inherentes al ser humano y así reducir o evitar la accidentalidad vial. (Decreto 2851 de 2013).

Dentro del desarrollo en seguridad vial el Gobierno Nacional, mediante un trabajo coordinado entre el Ministerio de Transporte, el Ministerio de Educación y el Ministerio de Salud y Protección Social, con apoyo del Fondo de Prevención Vial y otras entidades y organizaciones del sector educativo y civil especialistas en seguridad vial, desarrollarán los programas marco para la implementación de la enseñanza en educación vial de manera sistemática en todos los niveles de la educación formal y en consecuencia, la formación en educación vial de manera sistemática son los siguientes:

1. Generar hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y la capacidad de analizar el riesgo posible con determinadas conductas y hábitos.
2. Fomentar sentimientos de sensibilidad social, de aprecio y valor por la vida, las personas, y la naturaleza que se proyecten más allá de la esfera individual.
3. Generar la toma de conciencia de cada individuo como agente de bienestar y seguridad y agente de riesgo en la vía.
4. Preparar al individuo para circular por la vía pública con reconocimiento pleno de los derechos y responsabilidades que le competen como ciudadano.
5. Fomentar actitudes de cooperación y solidaridad con los demás y de reconocimiento de que sus actos tienen consecuencias tanto en sí mismo como en los demás.

6. Fomentar las actitudes de tolerancia y respeto hacia los demás.
7. Desarrollar competencias que permitan evaluar con claridad los riesgos a los que está expuesto y responder con comportamientos más racionales en la vía.
8. Propiciar actitudes de precaución y prevención permanentes manteniendo una constante atención del entorno.
9. Generar en el individuo la capacidad de evaluar las propias capacidades y determinar qué puede y qué no puede hacer y el riesgo al que se expone frente a situaciones que exigen habilidades y capacidades personales con las que no cuenta.
10. Preparar al individuo para participar de los debates que se generen con ocasión de las medidas para la regulación de la circulación y el tránsito.
11. Fomentar en el individuo una actitud de participación crítica y creativa para resolver los conflictos característicos del espacio público. (Decreto 2851 de 2013)

Toda empresa transportadora debe alinearse a las líneas de acción del Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2016 que consiste en

- Fortalecimiento de la gestión institucional – en ella nos describe que toda empresa que ejerza actividades dentro del territorio colombiano deberá liderar el proceso de creación e implementación de su Plan Estratégico de Seguridad Vial.
- Comportamiento humano - Implementar mecanismos de capacitación en Seguridad Vial que cuenten con personal técnico experto
- Vehículos Seguros – la empresa deberá diseñar e implementar un plan de mantenimiento preventivo de su flota de vehículos de ajuste periódico, en el que se establezcan los puntos estratégicos de revisión, duración, periodicidad, condiciones mínimas de seguridad activa y seguridad pasiva y se prevea la modernización de la flota.

- Infraestructura Segura - la organización, deberá realizar una revisión del entorno físico donde se opera, con el propósito de tomar medidas de prevención en las vías internas por donde circulan los vehículos y además deberá realizar un estudio de rutas desde el punto de vista de Seguridad Vial, el cual contendrá la evaluación de las trayectorias de viaje a través del análisis de información de accidentalidad y la aplicación de inspecciones de Seguridad Vial sobre los corredores usados
- Atención a Víctimas - La Aseguradora de Riesgos Laborales (ARL) deberá encargarse de asesorar a las entidades, organizaciones o empresas sobre el protocolo de atención de accidentes, con el propósito de que los empleados conozcan el procedimiento a seguir en los casos en que ocurra un accidente de tránsito producto de su actividad laboral (Decreto 2851 de 2013)

En este contexto, solo a modo preliminar, diremos que según la OMS, los grupos vulnerables en Colombia, entendiéndose por tales, fundamentalmente peatones y motociclistas, aportan el 70% de las muertes en siniestros de tránsito. Además, entre los años 2005 y 2010, se registró un incremento de fallecidos en accidentes de tránsito, el cual pasó de 5.418 a 5.502 y en el año 2010 se registraron más de 39.275 lesionados de gravedad según Medicina Legal, convirtiéndose los accidentes de tránsito en la primera causa de muerte en niños entre los 5 y los 14 años, y la segunda entre las personas de 15 y 24 años de edad. Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses en el año 2010 murieron del orden de 2.044 2.029 personas menores de 30 años, en accidentes de tránsito en Colombia. (Ministerio de Transporte, se ha establecido un Plan Nacional de Seguridad Vial - PNSV 2011-2016).

AÑO	CARRETERAS		FÉRREO		FLUVIAL		AÉREO		
	Accidentes	Muertos	Accidentes	Muertos	Accidentes	Muertos	Incidentes	Accidentes	Muertos
1994	164.202	6.989	ND	ND	ND	ND	33	43	ND
1995	179.820	7.874	1.583	4	19	22	16	40	227
1996	187.966	7.445	2.186	9	14	14	32	24	44
1997	195.442	7.607	1.769	7	11	10	22	35	37
1998	206.283	7.595	1.727	16	7	6	25	23	76
1999	220.225	7.026	822	3	6	4	24	24	43
2000	231.974	6.551	ND	ND	7	5	24	40	54
2001	239.838	6.346	ND	ND	5	8	15	29	32
2002	189.933	6.063	ND	ND	8	13	20	30	107
2003	209.904	5.632	ND	ND	ND	ND	10	33	28
2004	229.184	5.483	45	9	33	17	23	34	38
2005	209.568	5.418	48	10	17	26	16	26	45
2006	166.739	5.486	56	14	13	8	11	31	45
2007	185.270	5.642	70	5	10	5	21	28	36
2008	185.733	5.670	37	9	13	15	9	22	25
2009	179.416	5.796	91	16	7	1	15	24	5
2010	170.130	5.502	197	2	13	3	20	15	38

Tabla 1 Accidentalidad en el Transporte

Por ello, el establecimiento de este Plan, constituye la manifestación explícita y expresa del gobierno Colombiano, de cambiar la mirada y aportar desde la institucionalidad pública a elevar la seguridad vial como una actividad permanente y prioritaria, que contribuya a la generación de una cultura de la prevención y del auto cuidado de todos los actores del tránsito, sean estos peatones, ciclistas, motociclistas, conductores o pasajeros.

Metodología general de la investigación

Haciendo una recopilación de la información investigada, encontré que su énfasis en este tipo de transporte no es muy específico ya que lo toman para el sector transportista de forma general al momento de pensar en la seguridad vial. Lo que me parece interesante es que no solo piensan en las empresas transportadoras piensan en todo el sector que interactúa con el fin del negocio sea (fabricar, ensamblar, comercializar, contrate o administre) flotas de vehículo superior a 10 unidades, o contrate a personal conductores, tanto del sector público como privado deberán adecuarse a lo establecido en las líneas de acción del Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2016 (Ley 1503 de 2011 Seguridad Vial)

Realizare una investigación de perspectiva cuantitativa, exploratoria y utilizare como herramienta las entrevistas; donde me proveerán más información clara a los temas que toco en el artículo,

consultando con personas que actualmente trabajan en los temas tratados y además que se desenvuelven en el tema con empresas reconocidas a nivel nacional como lo es Transportes Montejo y Petrobras Colombia. Además solicitaré la estadística que me puedan dar con respecto en accidentalidad para concientizar a las personas que leen el artículo y dando fundamento a la importancia a la seguridad vial estas las tomare del ministerio de transporte y de artículos o páginas de seguridad vial que están en internet.

Selección de la muestra

Escogí la primera empresa porque dentro sus características encontré que la empresa está mencionada dentro de una revista internacional especializada en transporte de cargas, “CRANES AND SPECIALIZED TRANSPORT, agosto 2013” donde observamos que se encuentra dentro de las 50 empresas transportadoras de carga pesada y/ sobredimensionas, además de haber mejorado con respecto al año 2012.

Rank 2013	Rank 2012	Company	Transport 50 Index 2013	Total capacity in tonnes Modular trailers and dollies	Specialized trailers	Tractor units	Country of HQ	Depots	Area of operation	Employees
1	1	Mammoet	165,680	150,780	14,900	418	Netherlands	80	Worldwide	4,800
2	3	ALE	123,708	117,138	6,570	96	United Kingdom	33	Worldwide	900
3	2	Landstar Transportation Logistics	98,806	0	98,806	8,560	USA	2	International	1,000
4	4	Fagioli	93,426	82,326	11,100	122	Italy	10	Worldwide	650
5	7	Sarens	74,956	65,724	9,232	216	Belgium	101	Worldwide	3,826
6	5	Challenger Motor Freight	72,785	0	72,785	1,500	Canada	5	International	2,200
7	6	ATS Specialized	58,514	0	58,514	947	USA	38	National	1,005
8	8	Lone Star Transportation	46,212	0	46,212	603	USA	16	International	461
9	9	Barnhart	39,978	16,664	20,314	202	USA	20	National	900
10	10	Bigge Crane and Rigging	34,998	23,033	11,965	58	USA	10	International	350
11	11	Al Jaber Heavy Lift & Transport	34,476	34,476	0	0	Abu Dhabi, UAE	8	Worldwide	786
12	12	Emmert International	24,879	16,315	8,564	82	USA	3	International	125
13	13	Keen Transport	20,144	0	20,144	375	USA	15	International	600
14	19	Big Move	18,212	3,372	14,840	247	Europe	11	Europe	600
15	14	Bellemare Group	17,146	5,171	11,975	145	Canada	5	International	500
16	38	Entrec	16,724	9,747	6,977	209	Canada	11	International	500
17	17	Nippon Express	14,781	12,824	1,957	22	Japan	18	Worldwide	700
18	26	Edwards Moving & Rigging	14,578	9,301	5,277	20	USA	4	National	65
19	15	Tutt Bryant Group	14,332	12,574	1,758	28	Australia	8	National	600
20	21	Hodges Trucking	14,000	0	14,000	145	USA	8	Regional	250
21	25	Transportes Montejo	13,829	9,420	4,409	108	Colombia	9	The Americas	708
22	16	Irga Lupericio Torres	13,642	7,264	6,378	115	Brazil	3	South America	350

Tabla 2

Porque sus empresas competidoras están lejos de entrar al listado que ni siquiera de los primeros 50 empresas, pero la excepción que hay que mencionar dentro de los competidores es la representación de la franquicia Mamut (mammoth)

Otros competidores:

- Ferrogruas
- Transurengo
- Sarens
- Integral de servicio (IST)
- Globopetrol

Transportes Montejo es miembro de SC&RA Afiliación a los transportistas especializados y Asociación Rigging (SC & RA) es una asociación comercial internacional de casi 1.300 empresas miembros procedentes de 43 naciones. Los miembros están involucrados en el transporte especializado y son evaluados por el Consejo Colombiano de Seguridad bajo los estándares de la guía Ruc. Estamos certificados por Bureau Veritas Quality International bajo el modelo de las normas ISO 9001 lo cual garantiza el mejoramiento continuo de nuestros procesos y servicios. Además estamos certificados en las normas ISO 14001 y OHSAS 18001 las cuales nos permiten un sistema integrado de gestión para satisfacer totalmente a nuestros clientes.

Actualmente se encuentran en proceso de implementación en el sistema de gestión en control y seguridad con fines de certificación BASC.

Las preguntas a realizar son para dar una mayor profundidad a lo investigado debido a que se tocan temas muy superficiales en el temas de seguridad vial para el transporte de mercancías sobredimensionadas; además saber cómo las empresas colombianas especializadas en este tipo de transporte hacen énfasis en la seguridad vial.

Resultados y análisis

En la entrevista con la persona de transportes Montejo, el me comenta que es una empresa netamente familiar obviamente con una gran cantidad de empleados operativos y administrativos que se encuentran en los diferentes proyectos en los que se pueden mencionar a clientes como Ecopetrol, DRUMMOND, Termo Paipa, Hidrosogmosos entre otros.

También argumenta que en temas de accidentalidad vial es nula debido a que las cargas que ellos transportan debido a que son muy pesadas y sobredimensionadas la velocidad promedio en la vía no sobrepasa los 20 Km/h;

En temas referidos a las preguntas con respecto a políticas de seguridad vial que le realice a cada uno de mis entrevistados me informa que en sus empresas están comprometidas en establecer actividades de promoción y prevención de accidentes, en áreas operativas, en las instalaciones de la empresa y en las vías públicas con el fin de minimizar la probabilidad de que ocurra un incidente, además que todo el personal que labore en la empresa es responsable de participar en las actividades que realicen en la empresa todo está haciendo cumplir la reglamentación establecida a nivel nacional. (Plan Nacional De Seguridad Vial Colombia 2011 -2016)

Pero además inmerso en la política me ayudo a responder otra pregunta con respecto a su proceso de evaluación y selección del personal que maneja vehículo en donde manifiestan que el personal debe estar calificado y tener la experiencia necesaria para operar los vehículos; aunque en transportes Montejo se desarrollan actividades muy buenas como “FORMADOR DE FORMADORES” que consiste en capacitar a personal que quiere aprender sobre el manejo de estos vehículos o las grúas que ellos poseen siendo observados por personal superior quien da la aprobación para que esta persona se certifique para poder crecer internamente en la empresa.

Pero cuando es personal externo se verifican los datos de sus hojas de vida o certificados además de ingresar al SIMIT para consultar vigencia del pase y que no contengan multas a la fecha además según la experiencia se le da una calificación para que la empresa determine qué tipo de vehículo o carga debe transportar según la experiencia. (Ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito)

En cuanto a la selección de vehículos los entrevistados me expresaron que se usan formatos o listas de chequeo que ayudan a la persona que inspecciona los mismos a no obviar ningún detalle del vehículo, papeles o certificados que se deben revisar además de dar cumplimiento con la normatividad colombiana. Y en dado caso que algo falte el vehículo o la persona no podrá trabajar

Por eso las grandes empresas de logística en transporte usan flota propia y además dentro de las mismas existe una hoja de vida de cada vehículo la cual me arroje toda la información del mismo, mantenimientos, Km recorridos, cambio de llantas información tan detallada que se debe hacer en mantenimientos preventivos y programados según el manual de cada camión o según la empresa lo establezca.

A continuación se mencionaran características generales a inspeccionar a vehículos de carga.

DATOS DEL CONDUCTOR
Nombre
Edad
Licencia de Conducción Categoría
Restricciones de la licencia

DOCUMENTOS DEL VEHICULO
Licencia de tránsito vehículo
Registro del remolque
Seguro Obligatorio
Certificado Revisión Tecnicomecánica y de gas
Póliza de Responsabilidad Civil y Extracontractual
Póliza Ambiental (si no está incluida en la de Responsabilidad Civil)
Tabla de Aforo (fecha de realización)
Certificado Prueba Hidrostática (vigencia 2 años)
Certificado de luz negra para la quinta rueda (vigencia máxima 2 año)

INSPECCION DEL VEHICULO UNIDAD TRACTORA (CABEZOTE)

Caja de herramientas
Un gato
Conos de 90 cm de alto
Extintor de 20 Lbs
Linterna
Sistema eléctrico de encendido y apagado del motor
Sistemas de aislamiento de baterías
Interruptor eléctrico central o master
Espejos retrovisores en ambos lados
Dirección
Inspección General del Motor
Tanque de Combustible
Cinturones de seguridad de 3 Puntos. Retráctil. Correa en buen estado
Luces: Atas, medias, direccionales, freno, parqueo y reversa: Todas funcionando. En buen estado.
Exosto cubierto con aislamiento del tanque: Alejado de las cúpulas y venteos
Botiquín: Gasas, esparadrapo, baja lenguas, guantes de látex, venda elástica, venda de algodón, yodopovidona, solución salina, termómetro, alcohol antiséptico, cuello ortopédico, tijeras, linterna, pilas
Kit. Antiderrame: Pica, pala, balde, tela oleofilica
Estado de llantas
Llantas de repuesto

Tabla 3 Información básica al inspeccionar un vehículo tracto camión

A continuación mencionaremos con que equipos propios cuenta la empresa transportes Montejo; además que cuenta con su propia flota de vehículos y con personal experimentado. Ellos en muy raras ocasiones necesitan de servicios de terceros. Ya que la flota que utilizan es suficiente para los proyectos que desempeñan en la actualidad.

Tipo	Cantidad	Foto
Líneas de modular	200	
Tractomulas	200	
Grúas	100	

Tabla 4 equipos actuales de Transportes Montejo

Conclusiones

- Como resultado del artículo a la hora de hacer la investigación y recoger datos me apoye mucho en la página web de defencarga donde encontré un el listado de la normatividad vigente en materia de transporte terrestre de carga en operaciones logísticas, debidamente clasificada por temas; esta la relaciono en mi parte de referencias bibliográficas para que el lector se encuentre actualizado en el tema legislativo de transporte de cargas.
- Después de haber analizado las respuestas de las personas que entreviste concluyo que para hacer una buena selección de un vehículo, esta se debe hacer mediante inspección visual,

además de apoyarnos de formatos que manejen las empresas transportadoras que nos ayudaran a construir una buena hoja de ida del vehículo con respecto a sus condiciones.

- Dentro del artículo menciono algunas características generales a tener en cuenta cuando se inspeccionan los vehículos de carga proporcionadas por las personas que entreviste y expertas en el tema de logística de transportes de carga sobredimensionada. Aunque me hubiera gustado tener la opinión de otra persona pero por el poco tiempo en el que se desarrolló el artículo no fue posible.

Referencias bibliográficas

Ribeirão Preto May/June 2011, Factores sociales para el uso de alcohol en adolescentes y jóvenes, Rev. Latino-Am. Enfermagem vol.19

José Alvear Sanín 2007, Desarrollo del transporte en Colombia, Min transporte

Plan Nacional de Seguridad Vial - PNSV 2011-2016 Ministerio de Transporte

Diagnostico Sector Transporte, 2007 grupo de planificación sectorial Min transporte

Susana Cogollo Rojas/Lucía Hernández Cabezas 2010 Estudio sistémico del sector de transporte terrestre de carga en Colombia,

Manual de Seguridad en el Transporte Terrestre de Carga, 2007

Boletín 12-108 Gerencia de Logística, Transporte e Infraestructura ANDI 2012

Auditoría de seguridad vial. (20revista 05). Portafolio.

Ley 105 de 1993 Disposiciones Básicas Sector Transporte.

Ley 336 de 1996 Disposiciones Generales para los Modos de Transporte

Ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito, modificado por las Leyes 1005 de 2006, 1383 y 1397 de 2010

Ley 1503 de 2011 Seguridad Vial, Publicado en el Diario Oficial 48298 de 30 de diciembre de 2011

Decreto 2851 de 2013, Publicado en el Diario Oficial 48996 de diciembre 6 de 2013

Plan Nacional De Seguridad Vial Colombia 2011 -2016

Resolución 2888 de 2005

Resolución 4193 de 2007 Reglamenta Permisos Extradimensionada

Resolución 1782 de 2009 Modifica Resolución 4100 de

Resolución 5967 de 2009 Reglamenta Equipos Especiales

Resolución 10377 de 2012 Modifica Permisos Extradimensionada (Resolución 4959 de 2006)

Cranes And Specialized Transport, Agosto 2013