



## MINISTERIO DE TRANSPORTE

# Contrato 452-2014: Investigación sobre “Recolección de información en la operación de transporte terrestre automotor de carga extrapesada y extradimensionada en Colombia”

INFORME FINAL: TRANSPORTE DE CARGA  
EXTRADIMENSIONADA Y/O EXTRAPESADA

Versión Final

Consultor

**DIAMTEC S.A.S.**

Director Investigación: Julio Forigua

Bogotá D.C., Colombia

2014 - 2015

---

**MINISTRA DE TRANSPORTE**

**Natalia Abello Vives**

**VICEMINISTRO DE TRANSPORTE**

**Enrique José Nates Guerra**

**DIRECTORA DE TRANSPORTE**

**Ayda Lucy Ospina**

**COORDINADOR GRUPO DE INVESTIGACIÓN Y  
DESARROLLO EN TRANSPORTE, TRANSITO Y SEGURIDAD  
VIAL**

**Gerardo Ávila Rodríguez**

Bogotá D.C., Colombia

2014 - 2015

# Contenido

	Pág.
<b>Introducción .....</b>	<b>5</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Análisis general del entorno .....</b>	<b>9</b>
<b>2. Metodología de la investigación.....</b>	<b>11</b>
<b>3. Análisis de Resultados e Indicadores .....</b>	<b>22</b>
3.1 Factor Institucional .....	25
3.1.1 Estado.....	25
3.1.2 Empresas de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.....	27
3.2 Factor Humano.....	34
3.2.1 Vigilancia y control por parte de autoridades de policía .....	34
3.2.2 Conductores vehículos de carga.....	40
3.2.3 Conductores de vehículos acompañantes.....	45
3.2.4 Equipo técnico acompañante .....	50
3.3 Factor Vehículo.....	54
3.4 Factor Infraestructura .....	60
3.5 Factor Atención a Víctimas .....	61
3.6 Análisis Registros Fílmicos y Fotográficos .....	63
3.6.1 Vías Urbanas .....	64
3.6.2 Vías Rurales .....	65
3.7 Análisis Corredor Zona Centro-Oriente .....	67
3.7.1 Análisis resultados encuestas conductores .....	67
3.7.2 Análisis resultados Listas de Chequeo .....	69
3.7.3 Análisis resultados entrevistas conductor vehículo acompañante .....	71
3.7.4 Análisis resultados entrevistas equipo técnico acompañante .....	72

---

3.7.5	Análisis resultados entrevistas empresas de transporte .....	74
3.7.6	Análisis resultados entrevistas autoridades de policía de carreteras ...	76
3.8	Análisis Corredor Zona Norte.....	78
3.8.1	Análisis resultados encuestas conductores .....	79
3.8.2	Análisis resultados Listas de Chequeo .....	80
3.8.3	Análisis resultados entrevistas conductor vehículo acompañante .....	82
3.8.4	Análisis resultados entrevistas equipo técnico acompañante .....	84
3.8.5	Análisis resultados entrevistas empresas de transporte .....	85
3.8.6	Análisis resultados entrevistas autoridades de policía de carreteras ...	88
3.9	Análisis Corredor Zona Centro.....	90
3.9.1	Análisis resultados encuestas conductores .....	90
3.9.2	Análisis resultados Listas de Chequeo .....	91
3.9.3	Análisis resultados entrevistas conductor vehículo acompañante .....	94
3.9.4	Análisis resultados entrevistas equipo técnico acompañante .....	96
3.9.5	Análisis resultados entrevistas empresas de transporte .....	97
3.9.6	Análisis resultados entrevistas autoridades de policía de carreteras .	100
<b>4.</b>	<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>103</b>
4.1	Conclusiones Generales y Específicas.....	103
4.2	Recomendaciones.....	106
<b>5.</b>	<b>Bibliografía .....</b>	<b>111</b>

## Introducción

En Colombia el transporte terrestre automotor de carga indivisible, extradimensionada y/o extrapesada está regulada por la Resolución 4959 del 8 de noviembre de 2006 “Por la cual se fijan los requisitos y procedimientos para conceder los permisos para el transporte de cargas indivisibles, extrapesadas y extradimensionadas, y las especificaciones de los vehículos destinados a esta clase de transporte”. Este transporte corresponde a una de las actividades más complejas por las condiciones propias de este tipo de carga, ya que por sus características no se puede fraccionar y esto incrementa los riesgos en la seguridad vial; también se debe tener en cuenta que este tipo de transporte es necesario para los megaproyectos de las empresas públicas y privadas que buscan mejorar la competitividad del país.

De acuerdo con las definiciones de la resolución 4959/06, Carga extradimensionada es la carga indivisible que excede las dimensiones de la carrocería de los vehículos convencionales homologados por el Ministerio de Transporte para la movilización de la carga en tránsito normal por las vías públicas. Carga extrapesada es la carga indivisible que una vez montada en vehículos convencionales homologados por el Ministerio de Transporte, excede el peso bruto vehicular o los límites de peso por eje autorizados en las normas vigentes para el tránsito normal por las vías públicas.

Esta norma vela principalmente por hacer un transporte más seguro para todos los usuarios de las vías y busca que en el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, los ejes y llantas no superen los pesos máximos por eje autorizados por el Ministerio de Transporte, con el fin de que los esfuerzos en los elementos estructurales de los puentes y las vías sean menores que los esfuerzos admisibles. Sin embargo, se

---

desconoce la dimensión del problema, ya que en Colombia no se cuentan con estudios de accidentalidad con este tipo de transporte, tampoco se han realizado estudios específicos que permitan conocer si se ha presentado afectación de las vías por este tipo de transporte, ni los resultados de la aplicación de la legislación vigente.

Para este estudio se tomó como base la investigación realizada por el Ing. MSc. Julio Forigua “Metodología para la integración de la seguridad en la planeación de la distribución y transporte de mercancías peligrosas por carretera en Colombia” (Forigua, 2014), donde el autor diseñó instrumentos de investigación, estableció una metodología de investigación, analizó los estándares internacionales y las mejores prácticas a nivel global, realizó una revisión previa de la legislación vigente por parte de los actores de la cadena de transporte, estableció indicadores para la cadena de transporte e inclusive propuso una metodología para integrar la seguridad en la planeación estratégica y operativa en la etapa de transporte de la cadena suministro, estas actividades permitieron establecer la base para ampliar la muestra en el presente estudio.

## Objetivos

El presente estudio de investigación, tiene como objetivo general dar cumplimiento con las condiciones técnicas establecidas en la invitación pública IP-DTT 122-2014 “Recolección de información en la operación de transporte terrestre automotor de carga extrapesada y/o extradimensionada”, los objetivos específicos son:

1. Realizar el proceso de toma, captura y procesamiento de información de campo, análisis y presentación de informes, sobre operaciones de transporte terrestre automotor de carga extradimensionada y/o extrapesada en tres corredores viales y tres ciudades del país, como son: Zona Norte, Zona Centro y Zona Centro-Oriente.
2. Identificar las características de la operación del transporte terrestre automotor de carga extradimensionada y/o extrapesada, determinar los riesgos y deficiencias de este tipo de transporte.
3. Analizar en forma independiente cada uno de los corredores viales y ciudades seleccionadas, incluyendo el resultado por cada actor de la cadena de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada (empresas de transporte, conductores de vehículos de carga, conductores de vehículos acompañantes, grupo técnico acompañante y autoridades de policía), determinando el grado de cumplimiento de la resolución 4959/06, por cada uno de ellos.
4. Consolidar y analizar la evaluación general de las operaciones de transporte en los tres corredores y tres ciudades, por cada actor de la cadena de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, determinando el grado de cumplimiento de la resolución 4959/06.



## 1. Análisis general del entorno

En Colombia al año 2012 el parque automotor supera los nueve millones de vehículos, el parque automotor de carga es de 334 mil vehículos y se desconoce el parque automotor para el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada. De acuerdo con la información de las remesas de transporte de carga del Ministerio de Transporte, en el año 2013 se realizaron 4.795 viajes de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, con 113 empresas de transporte de carga, de las cuáles 7 empresas mueven el 75% de la carga extradimensionada y/o extrapesada del país.

Actualmente en Colombia no existen cifras consolidadas y analizadas sobre accidentes de vehículos que transportan carga extradimensionada y/o extrapesada. Según el documento del Ministerio de Transporte “Caracterización del transporte terrestre automotor de carga en Colombia 2005-2009”, la tasa de fatalidad en accidentes de tránsito por cada 100.000 habitantes es de 13,2 y ocurren más de 179 mil accidentes de tránsito al año, de los cuáles once mil accidentes son de vehículos de carga (MINTRANSPORTE, 2013)

Algunas empresas han realizado estudios específicos de acuerdo con las condiciones de su operación, pero sin embargo no son estudios disponibles para consulta, de la literatura encontrada al respecto solo aparece la monografía “Control de Carga Extrapesada y Extradimensional en Colombia” (Minota, 2014), donde el autor realiza un análisis de las normas de control de carga extrapesada y extradimensionada en Colombia.

---

Los principales Estándares Internacionales que se conocen al respecto para el transporte de carga extradimensionada y extrapesada son:

- ✓ ASME B30.5-2007, Mobile and Locomotive Cranes
- ✓ ASME B30.9-2010, Slings
- ✓ ASME B30.10-2009, Jacks, Industrial Rollers, Air Casters, and Hydraulic Gantries.

## 2. Metodología de la investigación

De acuerdo con el acta de inicio del 9 de diciembre de 2014 entre el Ministerio de Transporte y Diamtec S.A.S. se comenzaron las actividades planeadas para el contrato de RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN EN LA OPERACIÓN DE TRANSPORTE TERRESTRE AUTOMOTOR DE CARGA EXTRAPESADA Y/O EXTRADIMENSIONADA, la toma de información en campo se realizó en días hábiles desde el 10 de diciembre hasta el 22 de diciembre de 2014 y el 18 de febrero de 2015 en los siguientes corredores:

- ✓ Zona Centro Oriente: Bogotá- Villavicencio- Cumaral- Barranca de Upía- Monterrey- Aguazul- Yopal- Paz de Ariporo.
- ✓ Zona Norte: Cartagena – Sabanalarga – Barranquilla – Ye de Ciénaga – Bosconia
- ✓ Zona Centro: Neiva – Pitalito – Mocoa – Puerto Asís

El estudio se realizó cumpliendo con las condiciones técnicas establecidas en la invitación pública IP-DTT 122-2014 “Recolección de información en la operación de transporte terrestre automotor de carga extrapesada y/o extradimensionada”, como son:

- Realizar la toma de información de campo en días que no correspondan a puentes y días festivos o fechas con restricción al tránsito de vehículos de carga en los corredores viales Bogotá- Villavicencio- Cumaral- Barranca de Upía- Monterrey- Aguazul- Yopal- Paz de Ariporo; Neiva- Pitalito- Mocoa- Puerto Asís; Cartagena- Sabanalarga- Barranquilla- Ye de Ciénaga- Bosconia y en las ciudades de Bogotá DC, Cartagena, Yopal o Paz de Ariporo, aplicando los instrumentos suministrados por el Ministerio de Transporte, como son: lista de chequeo de operación, encuestas a los actores involucrados en la cadena de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada por carretera: remitente y/o propietario de lo carga, empresas de transporte, propietario o tenedor del

vehículo, conductores de vehículo de carga, conductor de vehículo acompañante, personal del grupo acompañante y agentes de control de tránsito y transporte, Funcionarios encargados del otorgamiento de los permisos, para tal efecto el Ministerio a través del supervisor suministrará un listado y direcciones de las empresas de transporte para la selección de los entrevistados de éstas.

- Hacer seguimiento a 6 vehículos en carretera que transporten carga extradimensionada y/o extrapesada y filmación de dichas operaciones en tramos de mínimo 15 kilómetros en los tres corredores seleccionados (2 por corredor) y filmación de dichas operaciones de mínimo 6 vehículos en zona urbana en tramos de mínimo 4 kilómetros distribuidos proporcionalmente en las tres ciudades seleccionadas; garantizando que la muestra quede distribuida en distintas tipologías vehiculares (rígidos y articulados), diferentes operaciones de transporte (carga extra larga, carga extra ancha, carga extra alta o combinación de las anteriores) y distintas empresas de transporte, registrando el conjunto vehicular y las unidades de transporte con ubicación de la carga y ubicación y estado de los vehículos acompañantes, ubicación y estado de los avisos reglamentados que debe llevar el vehículo de carga y el vehículo acompañante, carga transportada y otros aspectos relevantes en la operación según la carga transportada, como velocidad de operación, medidas de seguridad, paso por puentes, etc.
- Realizar registro fotográfico de operaciones urbanas y rurales a vehículos que transportan carga extradimensionada y/o extrapesada; garantizando que la muestra quede distribuida en distintas tipologías vehiculares (rígidos y articulados), diferentes operaciones de transporte (carga extra larga, carga extra ancha, carga extra alta o combinación de las anteriores) y distintas empresas de transporte, registrando el conjunto vehicular y las unidades de transporte con ubicación de la carga y ubicación y estado de los vehículos acompañantes, ubicación y estado de los avisos reglamentados que debe llevar el vehículo de carga y el vehículo acompañante, carga transportada y otros aspectos relevantes en la operación según la carga transportada.
- Digitar y procesar la información de campo recolectada.

- Analizar la información de campo recolectada y procesada.
- Procesar los registros fotográficos y fílmicos y analizar la información para analizar el grado de cumplimiento de la Resolución 4959 de 2006 y determinar los riesgos y las deficiencias detectadas.
- Determinación de cumplimiento de cada uno del ítem aplicado en la encuesta frente a las disposiciones establecidas en la Resolución 4959 de 2006.
- Elaboración de informes finales y recomendaciones.
- Procesar los registros fotográficos y fílmicos y analizar la información para determinar el grado de cumplimiento de la Resolución 4959 de 2006 y el riesgo de accidentalidad vial en dichas operaciones de transporte.
- Realizar un video con una duración mínima de 15 minutos, que muestre la operación del transporte terrestre automotor de carga extradimensionada y/o extrapesada, con base en los registros fílmicos de seguimiento a vehículos y otras actividades de la operación, registros fotográficos, resultados de la toma de información en campo y otros registros complementarios. Esta actividad incluye: Pre producción, investigación, libretos, producción; grabación en formato profesional HD, y elementos necesarios para la filmación que se requieran como: Kit de luces, bricos de solapa, boom y cortavientos, micrófonos de mano inalámbricos, consola de audio portátil; post producción: Edición, montaje, graficación, sonorización, animación; locución; tráfico; nivel de audio comprendido entre - 7 Y 0 VU 's, señales de audio y video estables, señales de audio y video limpias y libres de ruido; entrega de material (audio y video) con calidad profesional en formato DVD.
- Determinar el grado de cumplimiento de cada uno de los aspectos evaluados en la lista de chequeo, encuestas y demás instrumentos utilizados en la toma de información de campo frente a las disposiciones establecidas en la Resolución 4959 de 2006.
- Elaborar y presentar informes en documentos escritos y medio digital en tres copias que contengan informes parciales y final con análisis y recomendaciones.

- Contar con el personal suficiente y calificado en cada uno de los sitios donde se realizará la toma de información de campo, así como de la papelería, herramientas tecnológicas y demás instrumentos para adelantar el proceso de captura y procesamiento de información de campo, análisis y presentación de informes.

Las actividades del estudio se realizaron en las siguientes fases:

FASE 1: Preparación para la toma de información

FASE 2: Toma de Información de campo

FASE 3: Digitación y procesamiento de información de campo

FASE 4: Depuración, análisis y evaluación de la información

FASE 5: Resultados y determinación del cumplimiento de la Resolución 4959/06

#### **FASE 1:** Preparación para la toma de información

Se revisaron los instrumentos suministrados por el Ministerio de Transporte como son: listas de chequeo de operación, encuestas y entrevistas para los actores involucrados en la cadena de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada: empresas de transporte, conductores de vehículos de carga, conductores de vehículos acompañantes, personal del grupo acompañante, agentes de control de tránsito y transporte. La muestra se seleccionó de acuerdo con la información suministrada por el Ministerio de Transporte y en las cantidades relacionadas en el contrato. El personal de Diamtec que realizó el trabajo de campo (toma de información, vídeos y fotografías) fue entrenado en el manejo de los instrumentos, en cómo realizar la toma de información de campo, en temas de seguridad vial, seguridad industrial y salud ocupacional.

Se procesaron las bases de datos sobre “Remesas de Carga” del Ministerio de Transporte para identificar las empresas de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, donde se seleccionaron empresas de todos los tamaños, teniendo en cuenta que el 75% de la carga se concentra en 7 empresas en todo el país, algunas empresas no se encontraban dentro de la zona de acción del estudio y otras empresas realizan la operación de carga extradimensionada y/o extrapesada de manera eventual. También durante esta fase se realizó el Capítulo 1. Análisis General del Entorno, de la

presente investigación, con el fin de identificar los principales aspectos relevantes para el estudio.

Para la toma de información en los peajes, el supervisor del contrato realizó contacto con los diferentes organismos (Autoridades de Control de Tránsito y Transporte, Agencia Nacional de Infraestructura, Instituto Nacional de Vías, Policía de Carreteras y Concesionarios de Carreteras), con el fin de que prestaran su apoyo a la firma contratista Diamtec y esta a su vez envió una carta de presentación al concesionario, junto con todos los soportes de seguridad social y demás requisitos para la realización de la toma de información.

Para los seguimientos a vehículos en carretera y en ciudad, fue necesario programar diferentes tipos de vehículos y se revisaron los tipos de cámaras que podían llevar para realizar los vídeos, tratando de reducir al máximo la posibilidad de vibración en la grabación de los vídeos, con el objetivo de que no fueran evidentes y ser descubiertos por los conductores o por los escoltas de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada. Los registros fotográficos fueron realizados por el personal que realizó los vídeos y por el personal que realizó el trabajo de campo en toma de información.

#### **FASE 2:** Toma de Información de campo:

Dentro de esta fase se utilizaron los instrumentos de investigación elaborados por el Ministerio de Transporte para mostrar cómo se está realizando actualmente la operación de transporte terrestre automotor de carga extradimensionada y/o extrapesada en tres corredores viales del país, denominados Zona Centro, Zona Norte y Zona Centro-Oriente, donde se tomó una muestra aleatoria de 108 actores de la cadena de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, esta muestra dependió de los vehículos que pasaron los días que se escogieron para realizar el estudio:

**Zona Centro-Oriente:** Para el trabajo de campo se realizó de acuerdo con la planeación inicial en la vía Bogotá – Villavicencio, donde dos personas se encargaron del trabajo de

toma de información en el peaje Boquerón a conductores de transporte de carga, a conductores del vehículo acompañante y al equipo técnico del grupo acompañante, otra persona se hizo responsable de realizar el seguimiento a vehículos y filmación de dichas operaciones en carretera y en ciudad, y otra persona se encargó de hacer las entrevistas a las empresas de transporte, todo el personal tenía la instrucción de realizar registros fotográficos durante las actividades y todos fueron previamente entrenados para realizar las actividades de campo, según lo establecido en el contrato. La descripción de las labores de campo se detalla en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Actividades trabajo de campo.

ACTIVIDAD	LOCALIZACIÓN SITIOS TOMA INFORMACIÓN	FECHAS DE TOMA DE INFORMACIÓN	CANTIDAD INSTRUMENTOS APLICADOS	PERSONAL UTILIZADO
Lista de Chequeo y Encuesta conductores de vehículos de carga extradimensionada y/o extrapesada en carretera.	Peaje Boquerón vía Bogotá – Villavicencio	Del 10 al 12 de diciembre	10	Yinna Rodriguez y Carlos Botero
Entrevista empresas de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada	Bogotá	17 y 18 de diciembre	4	Julio Forigua
Entrevista conductor vehículo acompañante	Peaje Boquerón vía Bogotá – Villavicencio	Del 10 al 12 de diciembre	4	Yinna Rodriguez y Carlos Botero
Entrevista equipo técnico acompañante	Peaje Boquerón vía Bogotá – Villavicencio	Del 10 al 12 de diciembre	4	Yinna Rodriguez y Carlos Botero
Seguimiento Vehículos en Carretera	Vía Bogotá – Villavicencio	10 de diciembre	2	Cristian Ferrucho
Seguimiento Vehículos en zona urbana	Bogotá	10 de diciembre	2	Cristian Ferrucho
Entrevista autoridades de policía	Peaje Boquerón vía Bogotá – Villavicencio	Del 10 al 12 de diciembre	4	Yinna Rodriguez y Carlos Botero

**Zona Norte:** Dos personas se encargaron del trabajo en el peaje de Tucurínca en la vía Ye de Ciénaga - Bosconia, otra persona se hizo responsable de los vídeos en carretera y en ciudad, y tres personas se encargaron de las entrevistas a las empresas de transporte, todo el personal tenía la instrucción de realizar registros fotográficos durante las actividades y todos fueron previamente entrenados para realizar las actividades de campo, según lo establecido en el contrato. La descripción de las labores de campo se detalla en la Tabla 2.

**Tabla 2.** Actividades trabajo de campo Zona Norte.

ACTIVIDAD	LOCALIZACIÓN SITIOS TOMA INFORMACIÓN	FECHAS DE TOMA DE INFORMACIÓN	CANTIDAD INSTRUMENTOS APLICADOS	PERSONAL UTILIZADO
Lista de Chequeo y Encuesta conductores de vehículos de carga extradimensionada y/o extrapesada en carretera.	Peaje Tucurínca y peaje Barranquilla	Del 10 al 12 de diciembre y 15/12/2014	10	Samir Gómez y Jeison Fabregas
Entrevista empresas de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada	Barranquilla Bogotá	17/12/2014 y 18/02/2015	4	Jeison Fabregas Angélica Rengifo Julio Forigua
Entrevista conductor vehículo acompañante	Peaje Tucurínca	11 y 12 de diciembre	4	Samir Gómez y Jeison Fabregas
Entrevista equipo técnico acompañante	Peaje Tucurínca y Peaje Barranquilla	12, 15 y 16 de diciembre	4	Samir Gómez y Jeison Fabregas
Seguimiento Vehículos en Carretera	Vía Bosconia Cartagena	19/12/2014 y 18/02/2015	2	Octavio Pérez
Seguimiento Vehículos en zona urbana	Cartagena y Barranquilla	19/12/2014 y 18/02/2015	2	Octavio Pérez
Entrevista autoridades de policía	Peaje Tucurínca	Del 10 al 12 de diciembre	4	Samir Gómez y Jeison Fabregas

**Zona Centro:** Tres personas se encargaron de realizar las listas de chequeo y encuestas a conductores, otra persona se hizo responsable de los vídeos en carretera y en ciudad, y dos personas se encargaron de las entrevistas a las empresas de transporte, todo el personal tenía la instrucción de realizar registros fotográficos y todos fueron previamente entrenados para realizar las actividades de campo, según lo establecido en el contrato. La descripción de las labores de campo se detalla en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Actividades trabajo de campo Zona Centro.

ACTIVIDAD	LOCALIZACIÓN SITIOS TOMA INFORMACIÓN	FECHAS DE TOMA DE INFORMACIÓN	CANTIDAD INSTRUMENTOS APLICADOS	PERSONAL UTILIZADO
Lista de Chequeo y Encuesta conductores de vehículos de carga extradimensionada y/o extrapesada en carretera.	Peaje Altamira, Peaje Neiva y Peaje Chusacá	Del 10 al 12 de diciembre y el 15/12/14	10	Vanessa Roa, Leandro Sánchez y Yinna Rodríguez
Entrevista empresas de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada	Neiva y Bogotá	18/12/2014 y 18/02/2015	4	Julio Forigua y Angélica Rengifo
Entrevista conductor vehículo acompañante	Peaje Neiva y Peaje Chusacá	16/12/2015	4	Leandro Sanchez y Yinna Rodriguez
Entrevista equipo técnico acompañante	Peaje Chusacá y Peaje Boquerón	12 y 16 de diciembre de 2014	4	Yinna Rodriguez
Seguimiento Vehículos en Carretera	Vía Neiva – Mocoa	10, 11 y 12 de diciembre	2	Leandro Sanchez
Seguimiento Vehículos en zona urbana	Neiva	10, 11 y 12 de diciembre	2	Leandro Sanchez
Entrevista autoridades de policía	Peaje Altamira	11 y 12 de diciembre	4	Vanessa Roa

Durante el proceso de toma de información todo el personal estuvo conectado por celular y por medio de la aplicación WhatsApp, de tal forma que los inconvenientes que se presentaban durante el proceso, estaban siendo resueltos de manera inmediata. Tan pronto finalizó la toma de información, los documentos fueron enviados a Diamtec.

### **FASE 3:** Digitación y procesamiento de información de campo

Al finalizar el trabajo de campo, la información fue revisada por cada corredor y donde se presentaron dudas se consultaron directamente con las personas que realizaron la toma de información en campo, con el objetivo de depurar dichas dudas. La información se digitó en tablas de Excel que fueron estructuradas para facilitar el análisis de la información, de acuerdo al número de la pregunta y que se relacionaba con el cumplimiento de la Resolución 4959 de 2006. El procesamiento de información fue supervisado durante su ingreso al sistema y se resolvieron las dudas de manera inmediata.

En esta fase también se revisaron los vídeos originales y fotografías producto del seguimiento a la operación de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, clasificando por cada corredor para realizar los entregables 1, 2 y 3 del estudio, referente a la presentación del informe de toma de información de campo en el primero, segundo y tercer corredor programado (encuestas, listas de chequeo, seguimiento y filmación a operaciones de vehículos y registros fotográficos), entregando al Ministerio de Transporte, todos los vídeos originales, registros fotográficos, entrevistas, encuestas y listas de chequeo.

### **FASE 4:** Depuración, análisis y evaluación de la información

Durante esta fase se revisó toda la información de campo (listas de chequeo, encuestas, entrevistas, registros fotográficos y filmaciones) con su respectiva digitación, verificando el cumplimiento de las condiciones técnicas de la invitación pública IP-DTT 122-2014 y depurando la información así:

- Encuestas, entrevistas y listas de chequeo: se depuraron los datos redundantes e inconsistentes como la marcación doble en preguntas de 2 opciones, tachones y enmendaduras.
- En los seguimientos vehiculares ocultos: se eliminaron los vídeos que no correspondían (como paisajes y otros tipos de transporte) y los vídeos que quedaron poco visibles, con vibración o con demasiado movimiento.

- En los registros fotográficos: se eliminaron las fotografías desenfocadas, las que no correspondían a transporte de carga extradimensionada y las poco visibles.

Posteriormente se clasificaron la toma de información de campo (encuestas, entrevistas, listas de chequeo, fotografías y vídeos) por cada corredor y por cada actor de la cadena de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, luego se consolidó y se generaron tablas y gráficas de resultado, donde se evaluó toda la información primaria y se analizó cómo se están realizando las operaciones de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada frente al cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Resolución 4959 de 2006.

También en esta fase se revisó la información de fuentes secundarias, realizando un análisis general del entorno con el objetivo de determinar los principales factores que afectan el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada por carretera en Colombia.

Finalmente se realizó grabación de vídeos para algunos actores de la cadena de transporte, con el objetivo de complementar el estudio y lo cual permitió entregar al Ministerio de Transporte un vídeo resumen de 50 minutos sobre la operación del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada por medio de los factores de la seguridad vial e incluyendo a los diferentes actores de la cadena de transporte. De este vídeo de 50 minutos se generó otro vídeo de 24 minutos con los aspectos más relevantes de la operación de este tipo de transporte.

#### **FASE 5: Resultados y determinación del cumplimiento de la Resolución 4959/06**

En esta fase se muestran los resultados y se determinó el grado de cumplimiento de la Resolución 4959 de 2006, junto con las observaciones y recomendaciones de los actores de la cadena de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, teniendo en cuenta las encuestas, entrevistas, listas de chequeo, registros fotográficos y filmicos, incluyendo los siguientes aspectos:

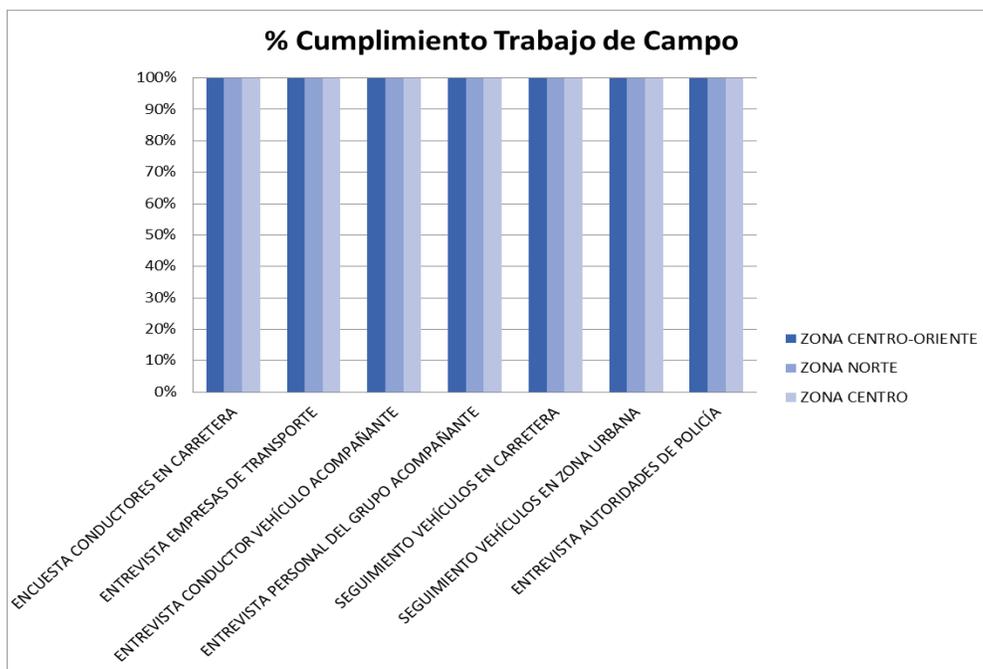
- ✓ Las características de la operación del transporte terrestre automotor de carga extradimensionada y/o extrapesada.
- ✓ Análisis de cada uno de los corredores viales y ciudades seleccionadas, incluyendo el resultado por cada actor de la cadena de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, y determinando el grado de cumplimiento de la resolución 4959/06.
- ✓ Análisis de evaluación general de las operaciones de transporte en los tres corredores y tres ciudades, por cada actor de la cadena de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, determinando el grado de cumplimiento de la resolución 4959/06.

En esta fase, se construyó el presente informe final, se realizaron las revisiones necesarias y evaluación por parte del supervisor del contrato del Ministerio de Transporte con el fin de verificar el cumplimiento de las condiciones técnicas de la invitación pública IP-DTT 122-2014 y resultados de la investigación sobre la Recolección de información en la operación de transporte terrestre automotor de carga extrapesada y/o extradimensionada.

### 3. Análisis de Resultados e Indicadores

De acuerdo con la planificación y con el trabajo de campo realizado, se obtuvo un cumplimiento del 100% de las actividades, alcanzando el objetivo propuesto para el estudio según la muestra otorgada por el Ministerio de Transporte, como se muestra en la gráfica 1.

**Gráfica 1.** Porcentaje de Cumplimiento del Trabajo de Campo.



El cronograma de trabajo del proyecto para la recolección de información en la operación de transporte terrestre automotor de carga extrapesada y/o extradimensionada, se abarcó en su totalidad cómo se muestra en la Tabla 4.

**Tabla 4.** Cronograma de Toma de Información de Campo

<b>Cronograma Proyecto Carga Extradimensionada</b>					
<b>Director del Proyecto:</b> Julio Forigua		<b>Fecha de vencimiento</b> 26/02/2015		<b>Resaltar actividades</b> Esta semana [23 feb - 1 mar]	
<b>Carga Extradimensionada</b>					
Actividad	Vencimiento	Responsable	% terminado	Progreso	Notas
Planeación	08/12/2014	Cledi Alfonso Julio Forigua	✓ 100%		Recursos Humanos, físicos y tecnológicos
Preparación	09/12/2014	Cledi Alfonso Julio Forigua	✓ 100%		Falta realizar entrenamiento, presentar cronograma y conseguir lista de empresas a
Encuestas conductor y entrevistas vehículo acompañante, grupo acompañante y autoridades de policía en Boqueron	12/12/2014	Yinna Rodríguez Carlos Botero	✓ 100%		
Seguimiento Vehículos Boqueron	11/12/2014	Cristian Ferrucho	✓ 100%		
Seguimiento Vehículos Bogotá	12/12/2014	Cristian Ferrucho	✓ 100%		
Entrevistas Empresas de Transporte en Bogotá	16/12/2014	Julio Forigua	✓ 100%		
Digitar y procesar información de campo recolectada	17/12/2014	Yinna Rodríguez	✓ 100%		
Analizar Información y Preparar Informe Primer Corredor	18/12/2014	Julio Forigua	✓ 100%		
Presentar primer informe	22/12/2014	Julio Forigua	✓ 100%		
Encuestas conductor y entrevistas vehículo acompañante, grupo acompañante y autoridades de policía en Tucurínca	12/12/2014	Jeison Fábregas Samir Gomez	✓ 100%		
Seguimiento Vehículos Barranquilla - Y de Ciénaga	11/12/2014	Octavio Pérez	✓ 100%		
Seguimiento Vehículos en Barranquilla	12/12/2014	Octavio Pérez	✓ 100%		
Entrevistas Empresas de Transporte en Barranquilla	16/12/2014	Samir Gómez	✓ 100%		3 Empresas por Bogotá
Digitar y procesar información de campo recolectada	22/12/2014	Yinna Rodríguez	✓ 100%		
Analizar Información y Preparar Informe Segundo Corredor	24/12/2014	Julio Forigua	✓ 100%		
Presentar Segundo Informe	26/12/2014	Julio Forigua	✓ 100%		
Encuestas conductor y entrevistas vehículo acompañante, grupo acompañante y autoridades de policía en Altamira	12/12/2014	Vanessa Roa Paula Coy	✓ 100%		
Seguimiento Vehículos Altamira - Neiva	11/12/2014	Leandro Sanchez	✓ 100%		
Seguimiento Vehículos en Neiva	12/12/2014	Leandro Sanchez	✓ 100%		
Entrevistas Empresas de Transporte en Neiva	16/12/2014	Leandro Sanchez	✓ 100%		4 Empresas por Bogotá (una con operación en Mocoa y otra en Neiva)
Digitar y procesar información de campo recolectada	22/12/2014	Yinna Rodríguez	✓ 100%		
Analizar Información y Preparar Informe Tercer Corredor	24/12/2014	Julio Forigua	✓ 100%		
Presentar Tercer Informe	26/12/2014	Julio Forigua	✓ 100%		
Analizar información de campo recolectada	26/12/2014	Julio Forigua	✓ 100%		
Procesar registros fotográficos y filmicos para determinar riesgos	24/12/2014	Victor Gómez	✓ 100%		

En la Tabla 5, se muestra la cantidad de actividades realizadas y el cumplimiento por cada actor de la cadena de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.

**Tabla 5.** Cumplimiento ejecución trabajo de campo.

ZONA	ACTIVIDAD	UBICACIÓN	MUESTRA PROGRAMADA	CANTIDAD EJECUTADA	% EJECUCIÓN
NORTE	ENCUESTA CONDUCTORES EN CARRETERA	Peaje Tucurínca, vía ya de ciénaga - Bosconia	10	10	100%
	ENTREVISTA EMPRESAS DE TRANSPORTE	Cartagena	4	4	100%
	ENTREVISTA CONDUCTOR VEHÍCULO ACOMPAÑANTE	Cartagena	4	4	100%
	ENTREVISTA PERSONAL DEL GRUPO ACOMPAÑANTE	Cartagena	4	4	100%
	SEGUIMIENTO VEHÍCULOS EN CARRETERA	Peaje Tucurínca - Y de ciénaga - Cartagena	2	2	100%
	SEGUIMIENTO VEHÍCULOS EN ZONA URBANA	Cartagena y/o Barranquilla	2	2	100%
	ENTREVISTA AUTORIDADES DE POLICÍA	Peaje Tucurínca, vía ya de ciénaga - Bosconia	4	4	100%
CENTRO	ENCUESTA CONDUCTORES EN CARRETERA	Peaje Altamira, Vía Neiva-Mocoa	10	10	100%
	ENTREVISTA EMPRESAS DE TRANSPORTE	Neiva y/o Mocoa	4	4	100%
	ENTREVISTA CONDUCTOR VEHÍCULO ACOMPAÑANTE	Neiva y/o Mocoa	4	4	100%
	ENTREVISTA PERSONAL DEL GRUPO ACOMPAÑANTE	Neiva y/o Mocoa	4	4	100%
	SEGUIMIENTO VEHÍCULOS EN CARRETERA	Corredor Neiva-Mocoa	2	2	100%
	SEGUIMIENTO VEHÍCULOS EN ZONA URBANA	Neiva y/o Mocoa	2	2	100%
	ENTREVISTA AUTORIDADES DE POLICÍA	Peaje Altamira, Vía Neiva-Mocoa	4	4	100%
ZONA CENTRO-ORIENTE	ENCUESTA CONDUCTORES EN CARRETERA	Peaje Boquerón vía Bogotá - Villavicencio	10	10	100%
	ENTREVISTA EMPRESAS DE TRANSPORTE	Bogotá y/o Villavicencio y/o Yopal	4	4	100%
	ENTREVISTA CONDUCTOR VEHÍCULO ACOMPAÑANTE	Peaje Boquerón vía Bogotá - Villavicencio	4	4	100%
	ENTREVISTA PERSONAL DEL GRUPO ACOMPAÑANTE	Peaje Boquerón vía Bogotá - Villavicencio	4	4	100%
	SEGUIMIENTO VEHÍCULOS EN CARRETERA	Bogotá y/o Villavicencio y/o Yopal	2	2	100%
	SEGUIMIENTO VEHÍCULOS EN ZONA URBANA	Bogotá y/o Villavicencio y/o Yopal	2	2	100%
	ENTREVISTA AUTORIDADES DE POLICÍA	Peaje Boquerón vía Bogotá - Villavicencio	2	4	200%

De acuerdo con la metodología de la investigación, a continuación se muestra el análisis de resultados de los instrumentos utilizados, como son: listas de chequeo de operación, encuestas y entrevistas a los actores involucrados en la cadena de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada: empresas de transporte, conductores de vehículos de carga, conductores de vehículos acompañantes, personal del grupo acompañante, agentes de control de tránsito y transporte.

En general el estudio se analizó bajo los pilares de la seguridad vial establecidos en el “Plan Nacional de Seguridad Vial” del Ministerio de Transporte (Factor Institucional, Factor Humano, Factor Vehículos, Factor Infraestructura y Factor Atención a Víctimas), lo cual permitió darle una mayor orientación a la investigación destacando los principales riesgos e incumplimientos que se presentan en el transporte terrestre automotor de carga indivisible extradimensionada y/o extrapesada en Colombia, de acuerdo con la resolución 4959 del 8 de noviembre de 2006 y teniendo en cuenta toda la información de la investigación: encuestas, entrevistas, listas de chequeo, registros fotográficos y registros filmicos, los cuales forman parte integrante de la presente investigación.

Dentro del informe del estudio para presentar los resultados y análisis de la investigación, se partió de lo general a lo específico, mostrando primero los análisis consolidados bajo los factores evaluados, para posteriormente mostrar los resultados por cada corredor vial.

## 3.1 Factor Institucional

### 3.1.1 Estado

Al respecto, el ente rector en esta materia es el Ministerio de Transporte; en esta etapa se evaluó la principal legislación aplicable en el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada en Colombia:

- ✓ Resolución 4959 de 2006, Por la cual se fijan los requisitos y procedimientos para conceder los permisos para el transporte de cargas indivisibles extrapesadas y extradimensionadas, y las especificaciones de los vehículos destinados a esta clase de transporte.
- ✓ Resolución 4100 de 2004, por la cual se adoptan los límites de pesos y dimensiones en los vehículos de transporte terrestre automotor de carga por carretera, para su operación normal en la red vial a nivel nacional.
- ✓ Decreto 2056 de 2003, por el cual se modifica la estructura del Instituto Nacional de Vías, Invías, y se dictan otras disposiciones.

- ✓ Resolución 4193 de 2007, por la cual se modifica parcialmente el literal c) del artículo 9° y el literal d) del artículo 13 de la Resolución número 4959 de 2006, para el transporte de carga indivisible extradimensionada y/o extrapesada.
- ✓ Resolución 1724 de 2007, por la cual se fijan los contenidos mínimos del curso específico en tránsito y seguridad vial para la capacitación de los integrantes del personal técnico y auxiliar acompañante, considerados en el artículo 16 de la Resolución número 4959 de 2006, para el transporte de carga indivisible, extrapesada, extradimensionada o extrapesada y extradimensionada a la vez.
- ✓ Resolución 1782 de 2009, Por la cual se modifica el artículo 8° de la Resolución 4100 del 28 de diciembre de 2004.
- ✓ Resolución 2614 de 2011, Por medio de la cual se delegan unas funciones (INVIAS)
- ✓ Resolución 10377 de 2012, Por la cual se elimina el trámite de Registro de los Operadores de Transporte de Carga Extradimensionada contemplado en la Resolución número 4959 del 8 de noviembre de 2006.
- ✓ Decreto 2618 de 2013, Por el cual se modifica la estructura del Instituto Nacional de Vías -INVIAS- y se determinan las funciones de sus dependencias.

Existen algunas Normas Técnicas Colombianas que tiene establecido ICONTEC sobre Capacidad y Tipología, las cuáles aplican al transporte de carga extradimensionada y extrapesada, sin embargo estas normas no han sido adoptadas por el Ministerio de Transporte:

- ✓ NTC 4788-1 Tipología para vehículos de transporte de carga terrestre. Parte 1. vehículos convencionales.
- ✓ NTC 4788-2 Tipología para vehículos de transporte de carga por carretera. Parte 2: Vehículos para el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.

Dentro del estudio, se entrevistó al Coordinador del Grupo de Investigación y Desarrollo en Transporte, Tránsito y Seguridad Vial del Viceministerio de Transporte, quién informó que se están realizando mesas de trabajo con el sector para actualizar la legislación

vigente y donde este estudio aportará para determinar los principales riesgos e incumplimientos frente a la resolución 4959/06, los detalles de la entrevista se pueden observar en el vídeo de 50 minutos que forma parte integrante de la presente investigación.

### 3.1.2 Empresas de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada

Dentro del estudio se utilizaron los siguientes instrumentos de investigación, para evaluar a las diferentes empresas de transporte que realizan operaciones de carga extradimensionada y/o extrapesada:

- Entrevista con registro fílmico a un gerente de empresa de transporte de carga extradimensionada.
- Entrevista con registro escrito a doce gerentes de empresas de este tipo de transporte, donde la información se consignó en la siguiente Guía de preguntas “Entrevista Empresas de Transporte”:
- 

*Guía de Preguntas  
Transporte de Carga Extradimensionada y Extrapesada  
Entrevista Empresas de Transporte – Personal que maneja el área operativa de carga extradimensionada y extrapesada  
Aplicación Resolución 4959 de 2006*

Fecha: \_\_\_\_\_ Ciudad: \_\_\_\_\_ Empresa: \_\_\_\_\_  
Nombre entrevistador: \_\_\_\_\_ No. de entrevista: \_\_\_\_\_  
Cargo entrevistado: \_\_\_\_\_

*La entrevista está enfocada a conocer la operación en el transporte de carga extradimensionada de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Resolución 4959 de 2006. Esta información se utilizará para conocer el grado de implementación de la normatividad por parte de la empresa de transporte. Es muy importante que exprese libremente lo que piensa. Por favor no se sienta evaluado, ni persuadido, solo se quiere tener información de los distintos actores que intervienen en la cadena de transporte de estas clases de productos, con el fin de evaluar el impacto de la normativa y que dichos resultados sirvan para proponer ajustes a la misma. Se aclara que la información recopilada no identificará nombres de empresas y personas y de estos aspectos se guardará confidencialidad.*

1. Qué tipo de operaciones realiza en la empresa?

\_\_\_ Almacenamiento

\_\_\_ Cargue

\_\_\_ Descargue

\_\_\_ Transporte

2. ¿Qué tipo de permiso tramito?

\_\_\_ Permiso en forma electrónica

\_\_\_ Permiso con formalidades plenas

\_\_\_ Permiso para el transporte de carga indivisible extradimensionada con formalidades plenas

3. Posee permiso para el transporte de carga extradimensionada y extrapesada? Si \_\_\_ No \_\_\_

4. Realizó trámite electrónico del permiso? Si \_\_\_ No \_\_\_

5. Presentó el Plan de Seguridad Vial y de Manejo de Tránsito? Si \_\_\_ No \_\_\_

6. Cuanto tiempo le tomo elaborar este estudio? \_\_\_\_\_

7. Quien elaboro el estudio?

\_\_\_ Ingeniero de vías y transporte

\_\_\_ Ingeniero civil

\_\_\_ Otro Quien? \_\_\_\_\_

8. El estudio técnico fue elaborado individualmente para la empresa? Si \_\_\_ No \_\_\_

9. El estudio técnico fue elaborado en conjunto con otras empresas? Si \_\_\_ No \_\_\_

10. Se consideraron las condiciones técnicas de la vía? Si \_\_\_ No \_\_\_

11. Se detectaron los puntos críticos de riesgo de accidentes de tránsito en la ruta? Si \_\_\_ No \_\_\_

12. Se tomaron en cuenta las medidas para proteger a los usuarios de la vía? Si \_\_\_ No \_\_\_

13. Se tomaron las consideraciones para la prevención de accidentes de tránsito? Si \_\_\_ No \_\_\_

14. Se determinó la velocidad promedio del recorrido? Si \_\_\_ No \_\_\_

15. El recorrido requiere el cierre parcial o total del tránsito en un tramo de la vía? Si \_\_\_ No \_\_\_

16. Posee su empresa un Departamento de Ingeniería y Seguridad Vial? Si \_\_\_ No \_\_\_

17. Está establecida la existencia del mismo en el organigrama de la empresa? Si \_\_\_ No \_\_\_

18. Están las obligaciones de este departamento de Ingeniería y Seguridad Vial establecidos en el Manual de funciones de la empresa? Si \_\_\_ No \_\_\_

19. Los profesionales de este departamento están habilitados para ejercer sus funciones de acuerdo con las leyes vigentes? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
20. Que vigencia tiene el estudio? \_\_\_\_\_
21. Que tipo de permiso le otorgaron? \_\_\_\_\_
22. Cuanto tiempo le tomo el tramite? \_\_\_\_\_
23. Con cuanto tiempo de antelación aviso antes de movilizar la carga? \_\_\_\_\_
24. Posee la empresa equipos modulares? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
25. Posee la empresa equipos accesorios como vehículos acompañantes? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
26. Posee la empresa equipo de luces? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
27. Posee la empresa equipo de emergencia? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
28. Posee la empresa equipo de prevención (linternas, banderas y paletas) de acuerdo con el manual de Señalización Vial? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
29. Posee la empresa sistemas de comunicación de dos vías? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
30. Contrató con una empresa privada la prestación de servicios de seguridad vial? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
31. Posee la empresa personal técnico acompañante (señaleros y orientadores del tránsito)? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
32. Contrata el servicio de acompañante con una empresa privada? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
33. Constituyó la Póliza de Garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual a favor de INVIAS o ANI para responder en caso de daños o perjuicios a la vía o a las estructuras? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
34. Que vigencia tiene el permiso? \_\_\_\_\_
35. Durante qué periodo realiza el transporte de carga extradimensionada y extrapesada? \_\_\_\_\_
36. Para cada operación posee acreditación del peso de la carga transportada y el Peso Bruto Vehicular del equipo de transporte? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
37. Ha requerido acometer trabajos sobre la infraestructura vial a utilizar? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
38. Ha requerido del acompañamiento de la autoridad competente de control en la vía para casos de cierre parcial o total o restricción del tránsito en puentes o en tramos de la vía determinados en el Plan de Seguridad Vial y Manejo de Tránsito? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ -

39. Ha tenido que subsanar algún tipo de daño ocasionado a la infraestructura vial de propiedad de la Nación-INVIAS, Nación-ANI, entes territoriales o terceros por ocasión de los permisos concedidos?  
 Si \_\_\_ No \_\_\_

40. Ha sido objeto de multas o investigaciones por las autoridades de control y vigilancia? Si \_\_\_  
 No \_\_\_

**Cierre la entrevista con preguntas que hayan surgido como parte de la conversación y pregunte si desea adicionar algún comentario.**

Agradezco su colaboración por haber participado en esta entrevista.

Los resultados detallados de las entrevistas se pueden observar en la tabla 6:

**Tabla 6.** Resultados entrevistas a Gerentes de Empresas de Transporte

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN		TOTAL NORTE	% ZONA NORTE	TOTAL C. ORIENTE	% ZONA C. ORIENTE	TOTAL CENTRO	% ZONA CENTRO	TOTAL PAÍS	% TOTAL
<b>EMPRESAS DE TRANSPORTE</b>									
1. que tipo de operaciones realiza en la empresa?	Almacenamiento	2	50%	1	25%	2	50%	5	42%
	Cargue	3	75%	3	75%	4	100%	10	83%
	Descargue	3	75%	3	75%	3	75%	9	75%
	Transporte	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
2. que tipo de permiso tramito?	Electrónico	2	50%	1	25%	4	100%	7	58%
	Formalidades Plenas	1	25%	3	75%	1	25%	5	42%
	Transporte De Carga Indivisible Extradimensionada Con Formalidades Plenas	2	50%	2	50%	1	25%	5	42%
3. posee permiso para el transporte de carga extradimensionada y extrapesada?	Si	3	75%	4	100%	4	100%	11	92%
	No	1	25%	0	0%	0	0%	1	8%
4. realizo tramite electronico del permiso?	Si	4	100%	1	25%	3	75%	8	67%
	No	0	0%	3	75%	1	25%	4	33%
5. presento el plan de seguridad vial y manejo de transito?	Si	3	75%	2	50%	4	100%	9	75%
	No	1	25%	2	50%	0	0%	3	25%
6. cuanto tiempo le tomo elaborar el estudio?		5		5		5,5		5,3	
7. quien elaboro el estudio	Ingeniero De Vias Y Tranposrte	3	75%	2	50%	3	75%	8	67%
	Ingeniero Civil	1	25%	0	0%	1	25%	2	17%
	Otro Quien?	0	0%	0	0%	1	25%	1	8%
8. el estudio tecnico fue elaborado individualmente para la empresa?	Si	3	75%	2	50%	4	100%	9	75%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
9. el estudio tecnico fue elaborado en conjunto con otras empresas?	Si	0	0%	1	25%	0	0%	1	8%
	No	3	75%	1	25%	4	100%	8	67%
10. se consideran las condiciones tecnicas de la via?	Si	3	75%	2	50%	4	100%	9	75%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

11.se detectaron los puntos criticos de riesgo de accidentes de transito en la ruta?	Si	3	75%	2	50%	4	100%	9	75%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
12.se tomaron en cuenta las medidas para proteger a los usuarios de la via?	Si	3	75%	2	50%	4	100%	9	75%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
13.se tomaron las consideraciones para la prevencion de accidentes de transito?	Si	3	75%	3	75%	4	100%	10	83%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
14.se determino la velocidad promedio del recorrido?	Si	3	75%	4	100%	4	100%	11	92%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
15.el recorrido requiere el cierre parcial o total del transito en un tramo de la via?	Si	2	50%	2	50%	3	75%	7	58%
	No	1	25%	2	50%	1	25%	4	33%
16.posee su empresa un departamento de ingenieria y seguridad vial?	Si	3	75%	2	50%	4	100%	9	75%
	No	1	25%	2	50%	0	0%	3	25%
17.esta establecida la existencia del mismo en el organigrama de la empresa?	Si	3	75%	2	50%	3	75%	8	67%
	No	0	0%	2	50%	1	25%	3	25%
18.estan las obligaciones de este departamento de ingenieria y seguridad vial establecidos en el manual de funciones de la empresa?	Si	3	75%	2	50%	3	75%	8	67%
	No	0	0%	2	50%	1	25%	3	25%
19.los profesionales de este departamento estan habilitados para ejercer sus funciones de acuerdo con las leyes vigentes?	Si	4	100%	2	50%	4	100%	10	83%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
20.que vigencia tiene el estudio?		12		7,5		12		10,5	
21. que tipo de permiso le otorgaron?		0		0		0		0	
22.cuanto tiempo le tomo el tramite		36,7		46		57,5		47	
23.cuanto tiempo de antelacion aviso antes de movilizar la carga		36		246		30		104	
24.posee la empresa equipos modulares?	Si	2	50%	3	75%	1	25%	6	50%
	No	2	50%	1	25%	3	75%	6	50%
25.posee la empresa equipos accesorios como vehiculos acompañantes?	Si	2	50%	3	75%	2	50%	7	58%
	No	2	50%	1	25%	2	50%	5	42%
26.posee la empresa equipo de luces?	Si	3	75%	2	50%	2	50%	7	58%
	No	1	25%	1	25%	2	50%	4	33%
27.posee la empresa equipo de emergencia?	Si	3	75%	2	50%	3	75%	8	67%
	No	1	25%	1	25%	1	25%	3	25%
28.posee la empresa equipo de prevencion (linternas, banderas y paletas) de acuerdo con el manual de señalizacion vial?	Si	3	75%	4	100%	3	75%	10	83%
	No	1	25%	0	0%	1	25%	2	17%
29.posee la empresa sistemas de comunicacion de dos vias?	Si	2	50%	4	100%	3	75%	9	75%
	No	1	25%	0	0%	1	25%	2	17%
30. contrato con una empresa privada la presentacion de servicios de seguridad vial?	Si	2	50%	4	100%	2	50%	8	67%
	No	2	50%	0	0%	2	50%	4	33%

31. posee la empresa personal técnico acompañante (señaleros y orientadores de tránsito)?	Si	2	50%	1	25%	2	50%	5	42%
	No	2	50%	3	75%	2	50%	7	58%
32. contrata el servicio de acompañante con una empresa privada?	Si	3	75%	4	100%	4	100%	11	92%
	No	1	25%	0	0%	0	0%	1	8%
33. constituyo la póliza de garantía de responsabilidad civil extracontractual a favor de invias o ani para responder en caso de daños o perjuicios a la vía o a las estructuras?	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
34. que vigencia tiene el permiso (meses)?		9		2,3		6,3		5,9	
35. durante que periodo realiza el transporte de carga extradimensionada y extrapesada?		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
36. para cada operación posee acreditación del peso de la carga transportada y el peso bruto vehicular del equipo de transporte?	Si	3	75%	3	75%	3	75%	9	75%
	No	1	25%	1	25%	1	25%	3	25%
37. ha requerido acometer trabajos sobre la infraestructura vial a utilizar?	Si	2	50%	0	0%	3	75%	5	42%
	No	2	50%	4	100%	1	25%	7	58%
38. ha requerido del acompañamiento de la autoridad competente de control en la vía para casos de cierre parcial o total o restricción del tránsito en puentes o en tramos de la vía determinados en el plan de seguridad vial y manejo de tránsito?	Si	2	50%	3	75%	3	75%	8	67%
	No	2	50%	1	25%	1	25%	4	33%
39. ha tenido que subsanar algún tipo de daño ocasionado a la infraestructura vial de propiedad de la nación-invias, nación-ani, entes territoriales o terceros por ocasión de los permisos concedidos?	Si	2	50%	1	25%	0	0%	3	25%
	No	2	50%	3	75%	4	100%	9	75%
40. ha sido objeto de multas o investigaciones por las autoridades de control y vigilancia?	Si	2	50%	1	25%	2	50%	5	42%
	No	2	50%	3	75%	2	50%	7	58%

Fuente: Elaboración Propia

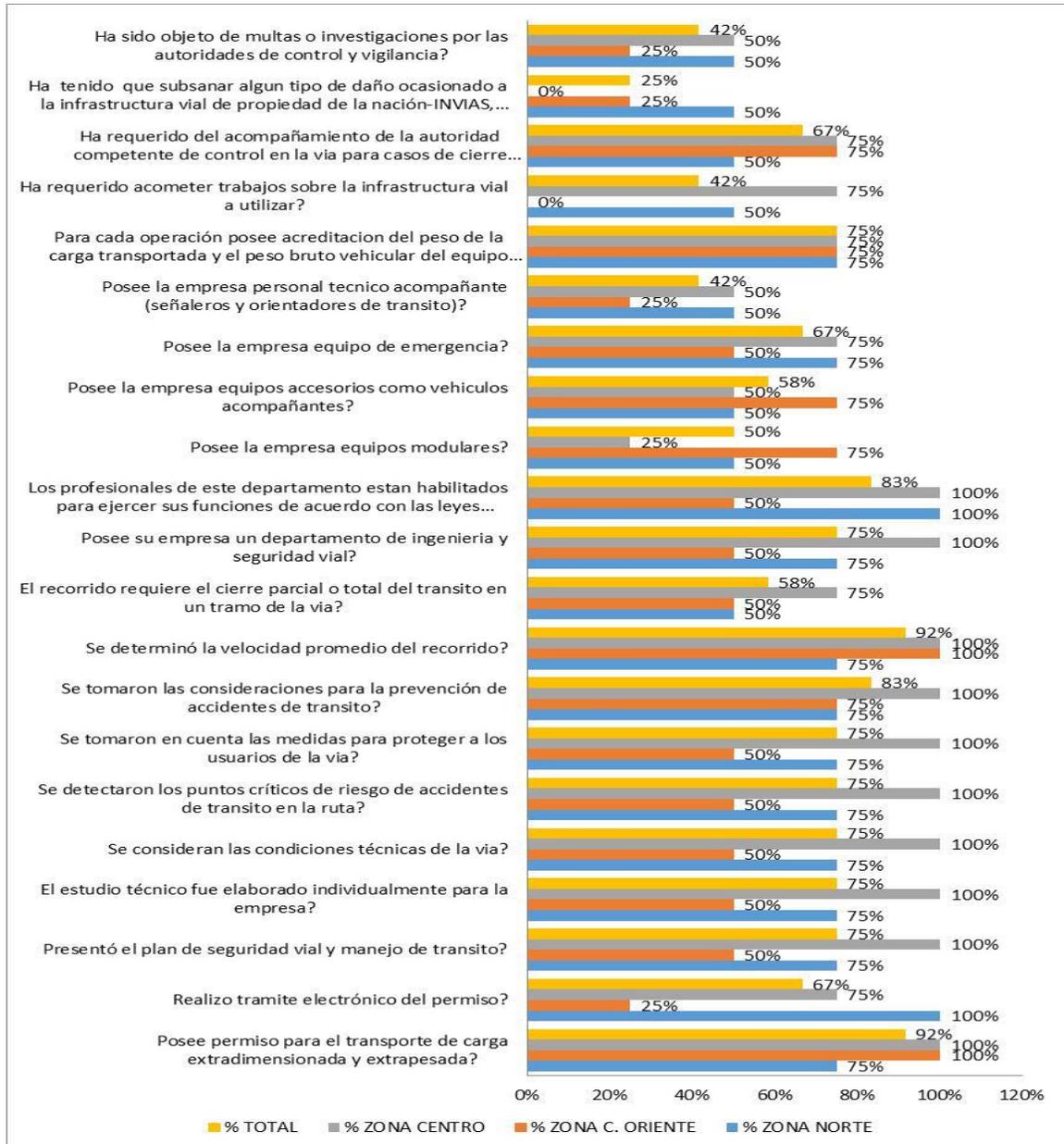
A continuación en la Tabla 7, se presenta gráficamente los resultados de las preguntas más relevantes a las cuáles respondieron positivamente los gerentes de las empresas transportadoras y se realiza un análisis teniendo en cuenta sus comentarios.

**Tabla 7. Análisis Entrevistas Empresas de Transporte**

<b>ANÁLISIS ENTREVISTAS EMPRESAS DE TRANSPORTE DE CARGA</b>	
Objetivo:	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la

operatividad del transporte, por parte de las empresas de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.

**Resultado:**



n=12

**Análisis:** Las empresas de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada que fueron entrevistadas, en general, conocen la Resolución 4959/06. Las empresas manifiestan que cada concesión es una autoridad aplicando la norma a conveniencia de ellos, y la policía hace cumplir la ley de la concesión. En los permisos no tienen en cuenta algunas vías municipales o departamentales que hacen que los trayectos sean más largos y por ende el riesgo más alto. Los costos de los estudios para carga extrapesada son demasiado altos y se debería mejorar la sinergia con otras empresas. En la resolución 4959/06 no se tiene en cuenta que sobresale el bum en las grúas. Las tolerancias por milímetros no están contempladas dentro de la resolución, lo cual hace que se presenten comparendos. Algunos concesionarios piden de todo y demoran cerca de 8 horas al vehículo en la concesión. Los estudios deberían estar a cargo de la ANI, con el fin de establecer puntos de arreglo en la vía. Las empresas proponen poder transitar en la noche de una manera segura. El 98% de las preguntas fueron respondidas. El 50% de las empresas contratan los servicios de seguridad vial y el 100% contrata vehículos acompañantes para el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada. Una empresa no acredita el peso de la carga que transporta.

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

## 3.2 Factor Humano

### 3.2.1 Vigilancia y control por parte de autoridades de policía

En la investigación se entrevistaron 12 policías de tránsito y transporte, a continuación se muestra el instrumento que se utilizó para entrevistar a las autoridades de policía, donde se focalizaron las preguntas sobre la aplicación de la Resolución 4959 de 2006:

Guía de Preguntas  
Transporte de Carga Extradimensionada y Extrapesada  
Entrevista Autoridades de Policía de Carreteras  
**Aplicación Resolución 4959 de 2006**

Fecha: \_\_\_\_\_ Ciudad: \_\_\_\_\_  
Nombre entrevistador: \_\_\_\_\_ No. de entrevista: \_\_\_\_\_  
Cargo entrevistado: \_\_\_\_\_

*La entrevista está enfocada a conocer la operación en el transporte de carga extradimensionada de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Resolución 4959 de 2006. Esta información se utilizará para conocer el grado de implementación de la normatividad por parte de la empresa de transporte. Es muy importante que exprese libremente lo que piensa. Por favor no se sienta evaluado, ni persuadido, solo se quiere tener información de los distintos actores que intervienen en la cadena de transporte de estas clases de productos, con el fin de evaluar el impacto de la normativa y que dichos resultados sirvan para proponer ajustes a la misma. Se aclara que la información recopilada no identificará nombres de empresas y personas y de estos aspectos se guardará confidencialidad.*

1. *Ha sido capacitado sobre las condiciones de seguridad necesarias para garantizar el transporte seguro de carga indivisible, extradimensionada, extrapesada o extrapesada y extradimensionada a la vez? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*
2. *Ha realizado algún curso específico en tránsito y seguridad vial ? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*
3. *Tiene certificado de aprobación de este curso por parte de una entidad de educación superior, técnico o tecnológico o por alguna asociación de ingenieros? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*
4. *Considera que posee los conocimientos suficientes para este tipo de operación? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*
5. *Verifica que los vehículos posean el permiso original o fax para su movilización? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*
6. *Es fácil y práctico verificar el requisito de poseer el permiso original o fax en las vías nacionales? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*
7. *Verifica que el vehículo sea óptimo de acuerdo con la resolución 4959 de 2006?*
8. *Verifica que el/los vehículos acompañantes estén ubicados de acuerdo con instrucciones de la resolución 4959?*
9. *Verifica que la velocidad a la cual transita el vehículo que transporta la carga extradimensionada y extrapesada sea la establecida en la normatividad? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*
10. *Verifica que el vehículo transportador transita por una de las rutas autorizadas en el permiso? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*

11. Verifica que los acompañantes de la operación posean los conocimientos técnicos necesarios para este tipo de operación? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
12. Verifica que el equipo técnico acompañante posee los elementos establecidos en el manual de seguridad vial?
13. Verifica que las distancias entre vehículo transportador y acompañantes sean las reglamentarias? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
14. Se verifica que el vehículo esté amparado con pólizas de seguros? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_  
Cuales: \_\_\_\_\_
15. Verifica que las características del vehículo transportador corresponden a las descritas en el permiso de movilización? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
16. Considera que las medidas establecidas para operaciones que involucran carga extradimensionada y extrapesada son respetadas por los conductores? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
17. Ha sido requerido para imponer cierre parcial o total o restricción del tránsito en puentes o tramos de la vía determinados en el Plan de Seguridad Vial o Manejo de Tránsito? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
18. Las medidas establecidas para una operación segura son fáciles de verificar y aplicar? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
19. Ha impuesto sanciones durante operaciones que implican el transporte de carga extradimensionada y extrapesada? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
20. Considera que es necesario establecer más medidas para el transporte con este tipo de carga en condiciones seguras por las vías nacionales? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

**Cierre la entrevista con preguntas que hayan surgido como parte de la conversación y pregunte si desea agregar un comentario adicional.**

Agradezco su colaboración por haber participado en esta entrevista.

Se evaluó el resultado de las entrevistas realizadas a las autoridades de policía de carreteras, como se puede observar en la Tabla 8.

**Tabla 8.** Resultados entrevistas a Autoridades de Policía.

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN		TOTAL NORTE	% ZONA NORTE	TOTAL C. ORIENTE	% ZONA C. ORIENTE	TOTAL CENTRO	% ZONA CENTRO	TOTAL PAÍS	% TOTAL
<b>AUTORIDADES VIGILANCIA Y CONTROL</b>									
1. ha sido capacitado en condiciones de seguridad (extradimensionada, extrapesada o los dos a la vez)	Si	3	75%	2	50%	4	100%	9	75%
	No	1	25%	2	50%	0	0%	3	25%
2. ha realizado algun curso especifico en transito y seguridad vial?	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
3. posee certificado de aprobacion de este curso por alguna entidad de educacion?	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
4. considera que posee conocimientos suficientes para este tipo de operación?	Si	4	100%	2	50%	4	100%	10	83%
	No	0	0%	2	50%	0	0%	2	17%
5. verifica que los vehiculos posean el permiso original o fax para su movilizacion?	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
6. es facil y practico verificar el requisito de poseer el permiso original o fax de vias nacionales	Si	3	75%	1	25%	4	100%	8	67%
	No	1	25%	3	75%	0	0%	4	33%
7. verifica que el vehiculo sea optimo de acuerdo con la resolucion 4959 de 2006	Si	4	100%	2	50%	4	100%	10	83%
	No	0	0%	2	50%	0	0%	2	17%
8. verifica que los vehiculos acompañantes esten ubicados de acuerdo con instrucciones de la resolucion 4959	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
9. verifica que la velocidad a la cual transita el vehiculo que trasporta la carga extradimensionada y extrapesada sea la establecida en la normatividad	Si	4	100%	2	50%	4	100%	10	83%
	No	0	0%	2	50%	0	0%	2	17%
10. verifica que el vehiculo de transporte transita por una de las rutas autorizadas en el permiso	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
11. verifica que los acompañantes de la operación posean los conocimientos tecnicos necesarios para este tipo de operación	Si	4	100%	2	50%	4	100%	10	83%
	No	0	0%	2	50%	0	0%	2	17%
12. verifica que el equipo tecnico acompañante posee los elementos establecidos en el manual de seguridad vial	Si	4	100%	1	25%	4	100%	9	75%
	No	0	0%	3	75%	0	0%	3	25%

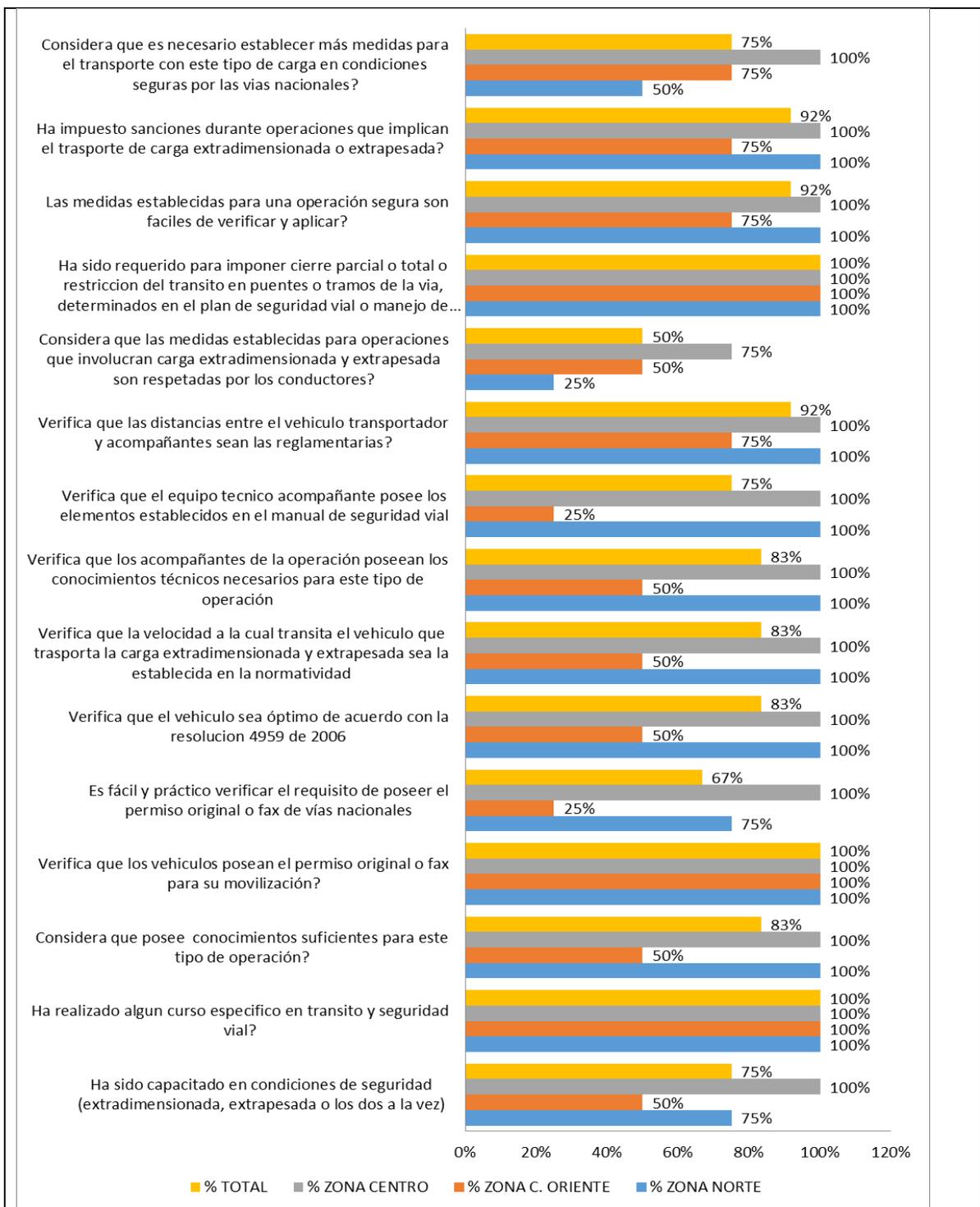
13.verifica que las distancias entre el vehiculo de transporte y acompañantes sean las reglamentarias?	Si	4	100%	3	75%	4	100%	11	92%
	No	0	0%	1	25%	0	0%	1	8%
14.se verifica que el vehiculo este amparado con polizas de seguros?	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Cuales:	0		0		0		0	
15.verifica que las características del vehiculo transportador corresponden a las descritas en el permiso de movilización?	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
16.considera que las medidas establecidas para operaciones que involucran carga extradimensionada y extrapesada son respetadas por los conductores?	Si	1	25%	2	50%	3	75%	6	50%
	No	1	25%	2	50%	0	0%	3	25%
	Aveces	2	50%	0	0%	1	25%	3	25%
17.ha sido requerido para imponer cierre parcial o total o restricciondel transito en puentes o tramos de la via determinados en el plan de seguridad vial o manejo de transito?	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
18.las medidas establecidas para una operación segura son fáciles de verificar y aplicar?	Si	4	100%	3	75%	4	100%	11	92%
	No	0	0%	1	25%	0	0%	1	8%
19.ha impuesto sanciones durante operaciones que implican el transporte de carga extradimensionada o extrapesada?	Si	4	100%	3	75%	4	100%	11	92%
	No	0	0%	1	25%	0	0%	1	8%
20.considera que es necesario establecer mas medidas para el transporte con este tipo de carga en condiciones seguras por las vias nacionales?	Si	2	50%	3	75%	4	100%	9	75%
	No	2	50%	1	25%	0	0%	3	25%

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de las entrevistas realizadas a las autoridades de policía se encuentran descritos y analizados en la Tabla 9, que se muestra a continuación:

**Tabla 9:** Análisis Entrevista Autoridades de Policía de Carreteras

<b>ANÁLISIS ENTREVISTA AUTORIDADES DE POLICIA</b>	
<b>Objetivos:</b>	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.
<b>Resultado:</b>	



n=12

**Análisis:** Las autoridades de policía de carreteras, en general, conocen la Resolución 4959/06. El 50% de las autoridades manifiestan que se deben establecer más medidas de control. Opinan que se debe tener un ente regulador que verifique las competencias de los técnicos. Se debe capacitar al personal en avisos reflectivos. Un agente pide que se dé claridad y conocimiento de las normas a los transportadores. Se respondieron el 100% de las preguntas. Un agente considera que las medidas establecidas a veces son respetadas por los conductores.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas realizadas

### 3.2.2 Conductores vehículos de carga

En el trabajo de campo en la investigación se entrevistaron 30 conductores de vehículos de carga extradimensionada y/o extrapesada. El instrumento de investigación que se utilizó para las encuestas a conductores es el siguiente:

*Guía de Preguntas*  
*Transporte de Carga Extradimensionada y Extrapesada*  
*Entrevista Conductor vehículo (acompañante)– Personal que maneja el área operativa de carga*  
*extradimensionada y extrapesada*  
**Aplicación Resolución 4959 de 2006**

Fecha: \_\_\_\_\_ Ciudad: \_\_\_\_\_ Empresa: \_\_\_\_\_

Nombre entrevistador: \_\_\_\_\_ No. de entrevista: \_\_\_\_\_

Cargo entrevistado: \_\_\_\_\_

*La entrevista está enfocada a conocer la operación en el transporte de carga extradimensionada de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Resolución 4959 de 2006. Esta información se utilizará para conocer el grado de implementación de la normatividad por parte de la empresa de transporte. Es muy importante que exprese libremente lo que piensa. Por favor no se sienta evaluado, ni persuadido, solo se quiere tener información de los distintos actores que intervienen en la cadena de transporte de estas clases de productos, con el fin de evaluar el impacto de la normativa y que dichos resultados sirvan para proponer ajustes a la misma. Se aclara que la información recopilada no identificará nombres de empresas y personas y de estos aspectos se guardará confidencialidad.*

1. Qué tipo de operaciones realiza en la empresa?

\_\_\_ Almacenamiento

\_\_\_ Cargue

\_\_\_ Descargue

\_\_\_ Transporte

2. Posee permiso para el transporte de carga extradimensionada y extrapesada? Si \_\_\_ No \_\_\_
3. Durante la operación lleva todos los documentos establecidos en las normas de tránsito y transporte para la circulación de vehículos de carga por las vías? Si \_\_\_ No \_\_\_
4. Durante la operación porta original o fax de la aprobación del permiso, aprobado por la autoridad competente de acuerdo a la jurisdicción de la infraestructura vial por la cual está transitando? Si \_\_\_ No \_\_\_
5. Considera práctico el sistema de portar el permiso de circulación con este tipo de carga, aprobado por la autoridad competente? Si \_\_\_ No \_\_\_
6. Durante la operación porta documento original que certifica el peso de la carga que transporta expedido por el generador de carga (empresa oficial o privada, o persona natural o jurídica)? Si \_\_\_ No \_\_\_
7. Durante la operación porta documento original que certifica el Peso Bruto Vehicular del equipo de transporte, expedido por el generador de carga (empresa oficial o privada, o persona natural o jurídica)? Si \_\_\_ No \_\_\_
8. Una vez cumplidos todos los requisitos para transportar este tipo de carga, considera que su operación por las vías nacionales es fácil? Si \_\_\_ No \_\_\_
9. Ha sido capacitado sobre las condiciones de seguridad necesarias para garantizar el transporte seguro de carga indivisible, extradimensionada, extrapesada o extrapesada y extradimensionada a la vez? Si \_\_\_ No \_\_\_
10. Ha realizado algún curso específico en tránsito y seguridad vial? Si \_\_\_ No \_\_\_
11. A qué velocidad promedio transita? \_\_\_\_\_
12. Conserva las distancias reglamentarias establecidas a los vehículos acompañantes? Si \_\_\_ No \_\_\_
13. Considera que el equipo acompañante es suficiente para este tipo de operación? Si \_\_\_ No \_\_\_
14. Considera que el horario autorizado para transitar es el correcto? Si \_\_\_ No \_\_\_

15. Ha sido objeto de sanción por parte de las autoridades de control durante la operación?  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
16. Ha sido objeto de multas o investigaciones por las autoridades de control y vigilancia? Si \_\_\_\_  
No \_\_\_\_
17. Cree que los controles en las vías con esta tipo de carga son suficientes y adecuados?  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
18. Considera que es necesario establecer más medidas para el transporte con este tipo de carga en condiciones seguras por las vías nacionales? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

**Cierre la entrevista con preguntas que hayan surgido como parte de la conversación y pregunte si desea agregar algún comentario.**

Agradezco su colaboración por haber participado en esta entrevista.

Los resultados consolidados y comparativos de las encuestas a conductores de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada de los 3 corredores viales, se pueden observar en la Tabla 10.

**Tabla 10.** Resultados encuestas Conductores de carga extradimensionada

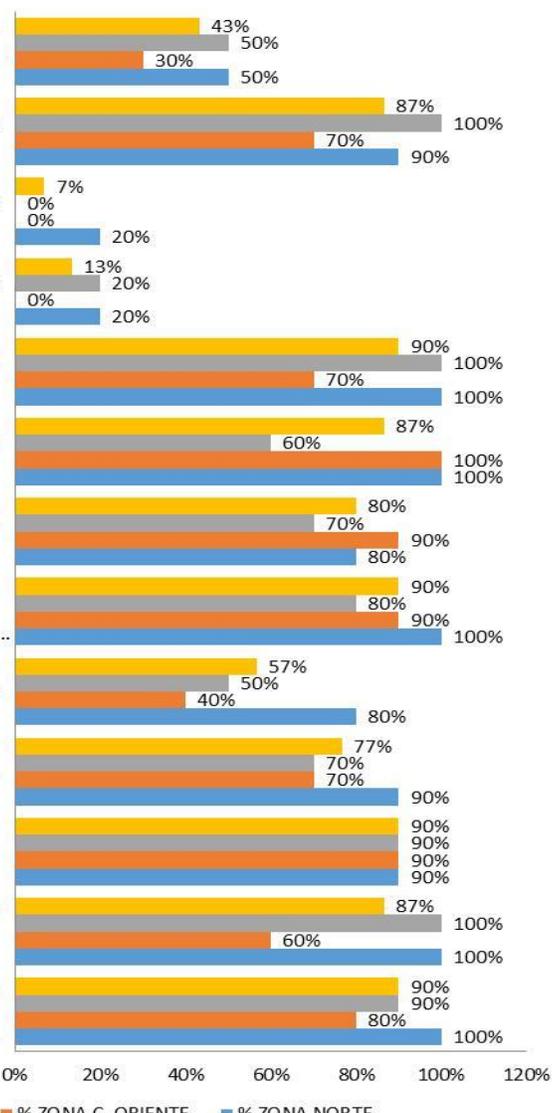
INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN		TOTAL NORTE	% ZONA NORTE	TOTAL C. ORIENTE	% ZONA C. ORIENTE	TOTAL CENTRO	% ZONA CENTRO	TOTAL PAÍS	% TOTAL
<b>ENCUESTA CONDUCTOR</b>									
1. que tipo de operaciones realiza en la empresa?	Almacenamiento	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Cargue	0	0%	3	30%	2	20%	5	17%
	Descargue	0	0%	2	20%	2	20%	4	13%
	Transporte	10	100%	9	90%	10	100%	29	97%
2. posee permiso para el trabajo de carga extradimensionada o extrapesada?	Si	10	100%	9	90%	10	100%	29	97%
	No	0	0%	1	10%	0	0%	1	3%
3. durante la operación lleva todos los documentos establecidos en las normas de tránsito y transporte para la circulación de vehículos de carga	Si	10	100%	10	100%	10	100%	30	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
4. durante la operación porta original o fax de la aprobación del permiso, aprobado por la autoridad competente de acuerdo a la jurisdicción de la infraestructura vial por la cual esta transitando?	Si	10	100%	8	80%	9	90%	27	90%
	No	0	0%	2	20%	1	10%	3	10%

5. considera practico el sistema de portar el permiso de circulacion con este tipo de carga, aprobado por la autoridad competente?	Si	10	100%	6	60%	10	100%	26	87%
	No	0	0%	4	40%	0	0%	4	13%
6. durante la operación porta documento original que certifica el peso de la carga que transporta expedido por el generador de carga?	Si	9	90%	9	90%	9	90%	27	90%
	No	1	10%	1	10%	1	10%	3	10%
7. durante la operación porta documento original que certifica el peso bruto vehicular del equipo de transporte, expedido por el generador de carga?	Si	9	90%	7	70%	7	70%	23	77%
	No	1	10%	3	30%	3	30%	7	23%
8. una vez cumplidos todos los requisitos para transportar este tipo de carga, considera que su operación por las vías nacionales es facil?	Si	8	80%	4	40%	5	50%	17	57%
	No	2	20%	6	60%	6	60%	14	47%
9. esta capacitado sobre condiciones de seguridad necesarias para garantizar el transporte seguro de carga indivisible, extradimensionada, extrapesada o las dos a la vez?	Si	10	100%	9	90%	8	80%	27	90%
	No	0	0%	0	0%	2	20%	2	7%
	Obsevaciones	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
10. ha realizado algun curso especifico de transito y seguridad vial?	Si	8	80%	9	90%	7	70%	24	80%
	No	2	20%	0	0%	3	30%	5	17%
11. a que velocidad transita?	20/30	3	30%	0	0%	2	20%	5	17%
	31/40	4	40%	3	30%	1	10%	8	27%
	41/50	1	10%	4	40%	1	10%	6	20%
	51/60	1	10%	1	10%	2	20%	4	13%
	61/70	0	0%	0	0%	2	20%	2	7%
	Mas 80	0	0%	1	10%	1	10%	2	7%
	No Contesta	1	10%	1	10%	1	10%	3	10%
12. conserva las distancias reglamentarias establecidas a los vehiculos acompañantes?	Si	10	100%	10	100%	7	70%	27	90%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
13. considera que el equipo acompañante es suficiente para este tipo de operación?	Si	10	100%	10	100%	6	60%	26	87%
	No	0	0%	0	0%	1	10%	1	3%
14. considera que el horario autorizado para transitar es el correcto?	Si	10	100%	7	70%	10	100%	27	90%
	No	0	0%	3	30%	0	0%	3	10%
15. ha sido objeto de sancion por parte de las autoridades de control y vigilancia?	Si	2	20%	0	0%	2	20%	4	13%
	No	8	80%	10	100%	8	80%	26	87%
16. ha sido objeto de multas o investigaciones por las autoridades de control y vigilancia?	Si	2	20%	0	0%	0	0%	2	7%
	No	8	80%	10	100%	10	100%	28	93%
17. cree que los controles en las vías con esta tipo de carga son sufientes y adecuados?	Si	9	90%	7	70%	10	100%	26	87%
	No	1	10%	3	30%	0	0%	4	13%
18. considera que es necesario establecer mas medidas para el transporte con este tipo de carga en condiciones seguras por las vías nacionales	Si	5	50%	3	30%	5	50%	13	43%
	No	5	50%	7	70%	5	50%	17	57%

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de las encuestas fueron analizados como se muestra en la Tabla 11:

**Tabla 11.** Análisis encuestas Conductores de carga extradimensionada

<b>ANÁLISIS ENCUESTA CONDUCTORES DE CARGA</b>											
<b>Objetivos:</b>	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.										
<p>Considera que es necesario establecer mas medidas para el trsporte con este tipo de carga en condiciones seguras por las vías nacionales</p> <p>Cree que los controles en las vías con este tipo de carga son sufientes y adecuados?</p> <p>Ha sido objeto de multas o investigaciones por las autoridades de control y vigilancia?</p> <p>Ha sido objeto de sanción por parte de las autoridades de control y vigilancia?</p> <p>Considera que el horario autorizado para transitar es el correcto?</p> <p>Considera que el equipo acompañante es suficiente para este tipo de operación?</p> <p>Ha realizado algun curso especifico de transito y seguridad vial?</p> <p>Ha sido capacitado sobre condiciones de seguridad necesarias para garantizar el transporte seguro de carga indivisible, extradimensionada, extrapesada o las dos a la...</p> <p>Una vez cumplidos todos los requisitos para transportar este tipo de carga,considera que su operación por las vías nacionales es facil?</p> <p>Durante la operación porta documento original que certifica el peso bruto vehicular del equipo de transporte, expedido por el generador de carga?</p> <p>Durante la operación porta documento original que certifica el peso de la carga que transporta expedido por el generador de carga?</p> <p>Considera práctico el sistema de portar el permiso de circulacion con este tipo de carga, aprobado por la autoridad competente ?</p> <p>Durante la operación porta original o fax de la aprobación del permiso, aprobado por la autoridad competente de acuerdo a la jurisdiccion de la infraestructura vial por la...</p>	 <table border="1" style="display: none;"> <caption>Legend for Chart</caption> <tr> <th>Color</th> <th>Region</th> </tr> <tr> <td>Yellow</td> <td>% TOTAL</td> </tr> <tr> <td>Grey</td> <td>% ZONA CENTRO</td> </tr> <tr> <td>Orange</td> <td>% ZONA C. ORIENTE</td> </tr> <tr> <td>Blue</td> <td>% ZONA NORTE</td> </tr> </table>	Color	Region	Yellow	% TOTAL	Grey	% ZONA CENTRO	Orange	% ZONA C. ORIENTE	Blue	% ZONA NORTE
Color	Region										
Yellow	% TOTAL										
Grey	% ZONA CENTRO										
Orange	% ZONA C. ORIENTE										
Blue	% ZONA NORTE										
<p><b>n = 30</b></p>											

**Análisis:** Los conductores de los vehículos de carga extradimensionada y/o extrapesada que fueron encuestados, en general, conocen la Resolución 4959/06, sin embargo se observa incumplimiento a la normatividad, los conductores argumentan que el estado de las vías están en pésimas condiciones, también que las empresas deben contratar conductores debidamente certificados para la seguridad. el 3% de los conductores no poseen permiso de transporte de carga extradimensionada, 10% de los vehículos no portan la aprobación del permiso, 10% de los conductores no portan la certificación del peso de la carga, 23% de los conductores no portan la certificación del peso bruto vehicular, 20% de los conductores no ha recibido capacitación en seguridad vial, 33% de los conductores conducen a velocidades superiores a las establecidas en la norma, 43% de los conductores consideran que es necesario establecer más medidas para este tipo de transporte.

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

### 3.2.3 Conductores de vehículos acompañantes

En el trabajo de campo en la investigación se entrevistaron 12 conductores de vehículos acompañantes/escoltas. El instrumento de investigación que se utilizó fue el siguiente:

*Guía de Preguntas*  
*Transporte de Carga Extradimensionada y Extrapesada*  
*Entrevista Conductor vehículo acompañante– Personal que maneja el área operativa de carga*  
*extradimensionada y extrapesada*  
**Aplicación Resolución 4959 de 2006**

Fecha: \_\_\_\_\_ Ciudad: \_\_\_\_\_ Empresa: \_\_\_\_\_  
Nombre entrevistador: \_\_\_\_\_ No. de entrevista: \_\_\_\_\_  
Cargo entrevistado: \_\_\_\_\_

*La entrevista está enfocada a conocer la operación en el transporte de carga extradimensionada de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Resolución 4959 de 2006. Esta información se utilizara para conocer el grado de implementación de la normatividad por parte de la empresa de transporte. Es muy importante que exprese libremente lo que piensa. Por favor no se sienta evaluado, ni persuadido, solo se quiere tener información de los distintos actores que intervienen en la cadena de transporte de*

estas clases de productos, con el fin de evaluar el impacto de la normativa y que dichos resultados sirvan para proponer ajustes a la misma. Se aclara que la información recopilada no identificará nombres de empresas y personas y de estos aspectos se guardará confidencialidad.

1. Qué tipo de operaciones realiza en la empresa?  
 Almacenamiento  
 Cargue  
 Descargue  
 Transporte
2. Posee permiso para el transporte de carga extradimensionada y extrapesada? Si  No
3. Durante la operación lleva todos los documentos establecidos en las normas de tránsito y transporte para la circulación de vehículos de carga por las vías? Si  No
4. Durante la operación porta original o fax de la aprobación del permiso, aprobado por la autoridad competente de acuerdo a la jurisdicción de la infraestructura vial por la cual está transitando? Si  No
5. Considera práctico el sistema de portar el permiso de circulación con este tipo de carga, aprobado por la autoridad competente? Si  No
6. Durante la operación porta documento original que certifica el peso de la carga que transporta expedido por el generador de carga (empresa oficial o privada, o persona natural o jurídica)? Si  No
7. Durante la operación porta documento original que certifica el Peso Bruto Vehicular del equipo de transporte, expedido por el generador de carga (empresa oficial o privada, o persona natural o jurídica)? Si  No
8. Una vez cumplidos todos los requisitos para transportar este tipo de carga, considera que su operación por las vías nacionales es fácil? Si  No
9. Ha sido capacitado sobre las condiciones de seguridad necesarias para garantizar el transporte seguro de carga indivisible, extradimensionada, extrapesada y extradimensionada a la vez? Si  No
10. Ha realizado algún curso específico en tránsito y seguridad vial? Si  No
11. A qué velocidad promedio transita? \_\_\_\_\_
12. Conserva las distancias reglamentarias establecidas a los vehículos acompañantes? Si  No
13. Considera que el equipo acompañante es suficiente para este tipo de operación? Si  No

14. Considera que el horario autorizado para transitar es el correcto? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
15. Ha sido objeto de sanción por parte de las autoridades de control durante la operación?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
16. Ha sido objeto de multas o investigaciones por las autoridades de control y vigilancia? Si \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_
17. Cree que los controles en las vías con esta tipo de carga son suficientes y adecuados?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
18. Considera que es necesario establecer más medidas para el transporte con este tipo de carga en condiciones seguras por las vías nacionales? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**Cierre la entrevista con preguntas que hayan surgido como parte de la conversación y pregunte si desea agregar algún comentario.**

Agradezco su colaboración por haber participado en esta entrevista.

Se evaluó el resultado de las entrevistas a conductores de los vehículos acompañantes, como se puede observar en la Tabla 12.

**Tabla 12.** Resultados entrevistas a Conductores de Vehículos Acompañantes

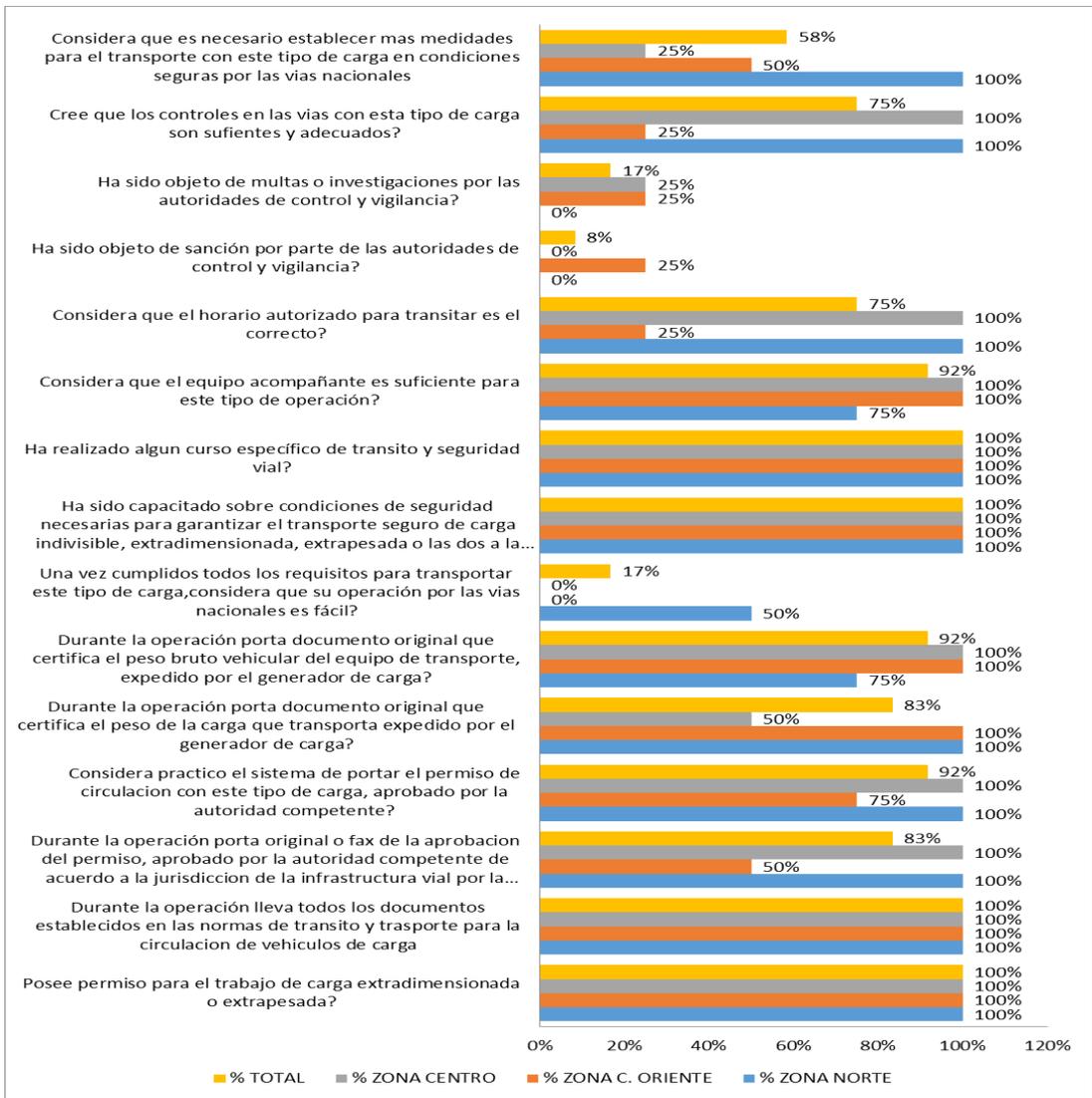
INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN		TOTAL NORTE	% ZONA NORTE	TOTAL C. ORIENTE	% ZONA C. ORIENTE	TOTAL CENTRO	% ZONA CENTRO	TOTAL PAÍS	% TOTAL
<b>CONDUCTOR VEHÍCULO ACOMPAÑANTE</b>									
1. que tipo de operaciones realiza en la empresa?	Almacenamiento	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Cargue	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Descargue	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Transporte	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
		0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2. posee permiso para el trabajo de carga extradimensionada o extrapesada?	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
3. durante la operación lleva todos los documentos establecidos en las normas de tránsito y transporte para la circulación de vehículos de carga	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

4.durante la operación porta original o fax de la aprobación del permiso, aprobado por la autoridad competente de acuerdo a la jurisdicción de la infraestructura vial por la cual esta transitando?	Si	4	100%	2	50%	4	100%	10	83%
	No	0	0%	1	25%	0	0%	1	8%
5.considera practico el sistema de portar el permiso de circulación con este tipo de carga, aprobado por la autoridad competente?	Si	4	100%	3	75%	4	100%	11	92%
	No	0	0%	1	25%	0	0%	1	8%
6.durante la operación porta documento original que certifica el peso de la carga que transporta expedido por el generador de carga?	Si	4	100%	4	100%	2	50%	10	83%
	No	0	0%	0	0%	2	50%	2	17%
7.durante la operación porta documento original que certifica el peso bruto vehicular del equipo de transporte, expedido por el generador de carga?	Si	3	75%	4	100%	4	100%	11	92%
	No	1	25%	0	0%	0	0%	1	8%
8.una vez cumplidos todos los requisitos para transportar este tipo de carga,considera que su operación por las vías nacionales es facil?	Si	2	50%	0	0%	0	0%	2	17%
	No	2	50%	4	100%	4	100%	10	83%
9.esta capacitado sobre condiciones de seguridad necesarias para garantizar el transporte seguro de carga indivisible, extradimensionada, extrapesada o las dos a la vez?	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	Si	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Observaciones	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
10. ha realizado algun curso específico de transito y seguridad vial?	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
11. a que velocidad transita?	20/30	2	50%	0	0%	0	0%	2	17%
	31/40	2	50%	4	100%	2	50%	8	67%
	41/50	0	0%	0	0%	1	25%	1	8%
	51/60	0	0%	0	0%	1	25%	1	8%
	61/70	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Mas 80	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	No Contesta	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
12.conserva las distancias reglamentarias establecidas a los vehiculos acompañantes?	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
13.considera que el equipo acompañante es suficiente para este tipo de operación?	Si	3	75%	4	100%	4	100%	11	92%
	No	1	25%	0	0%	0	0%	1	8%
14.considera que el horario autorizado para transitar es el correcto?	Si	4	100%	1	25%	4	100%	9	75%
	No	0	0%	3	75%	0	0%	3	25%
15.ha sido objeto de sancion por parte de las autoridades de control y vigilancia?	Si	0	0%	1	25%	0	0%	1	8%
	No	4	100%	3	75%	4	100%	11	92%
16.ha sido objeto de multas o investigaciones por las autoridades de control y vigilancia?	Si	0	0%	1	25%	1	25%	2	17%
	No	4	100%	3	75%	3	75%	10	83%
17.cree que los controles en las vías con este tipo de carga son suficientes y adecuados?	Si	4	100%	1	25%	4	100%	9	75%
	No	0	0%	3	75%	0	0%	3	25%
18.considera que es necesario establecer mas medidas para el transporte con este tipo de carga en condiciones seguras por las vías nacionales	Si	4	100%	2	50%	1	25%	7	58%
	No	0	0%	2	50%	3	75%	5	42%

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del análisis de las entrevistas que se realizaron a los conductores de los vehículos acompañantes se pueden observar en la Tabla 13.

**Tabla 13:** Análisis entrevista Conductores Vehículos Acompañantes

<b>ANÁLISIS ENTREVISTA CONDUCTORES DE VEHÍCULOS ACOMPAÑANTES</b>																																																																																	
<b>Objetivos:</b>	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.																																																																																
<b>Resultado:</b>	 <table border="1"> <caption>Data extracted from the bar chart in Table 13</caption> <thead> <tr> <th>Statement</th> <th>% TOTAL</th> <th>% ZONA CENTRO</th> <th>% ZONA C. ORIENTE</th> <th>% ZONA NORTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Considera que es necesario establecer mas medidas para el transporte con este tipo de carga en condiciones seguras por las vías nacionales</td> <td>58%</td> <td>25%</td> <td>50%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Cree que los controles en las vías con esta tipo de carga son suficientes y adecuados?</td> <td>75%</td> <td>100%</td> <td>25%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Ha sido objeto de multas o investigaciones por las autoridades de control y vigilancia?</td> <td>17%</td> <td>25%</td> <td>25%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Ha sido objeto de sanción por parte de las autoridades de control y vigilancia?</td> <td>8%</td> <td>0%</td> <td>25%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Considera que el horario autorizado para transitar es el correcto?</td> <td>75%</td> <td>100%</td> <td>25%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Considera que el equipo acompañante es suficiente para este tipo de operación?</td> <td>92%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>Ha realizado algun curso específico de transito y seguridad vial?</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Ha sido capacitado sobre condiciones de seguridad necesarias para garantizar el transporte seguro de carga indivisible, extradimensionada, extrapesada o las dos a la...</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Una vez cumplidos todos los requisitos para transportar este tipo de carga, considera que su operación por las vías nacionales es fácil?</td> <td>17%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Durante la operación porta documento original que certifica el peso bruto vehicular del equipo de transporte, expedido por el generador de carga?</td> <td>92%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>Durante la operación porta documento original que certifica el peso de la carga que transporta expedido por el generador de carga?</td> <td>83%</td> <td>50%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Considera practico el sistema de portar el permiso de circulacion con este tipo de carga, aprobado por la autoridad competente?</td> <td>92%</td> <td>100%</td> <td>75%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Durante la operación porta original o fax de la aprobacion del permiso, aprobado por la autoridad competente de acuerdo a la jurisdiccion de la infraestructura vial por la...</td> <td>83%</td> <td>100%</td> <td>50%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Durante la operación lleva todos los documentos establecidos en las normas de transito y trasporte para la circulacion de vehiculos de carga</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Posee permiso para el trabajo de carga extradimensionada o extrapesada?</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Statement	% TOTAL	% ZONA CENTRO	% ZONA C. ORIENTE	% ZONA NORTE	Considera que es necesario establecer mas medidas para el transporte con este tipo de carga en condiciones seguras por las vías nacionales	58%	25%	50%	100%	Cree que los controles en las vías con esta tipo de carga son suficientes y adecuados?	75%	100%	25%	100%	Ha sido objeto de multas o investigaciones por las autoridades de control y vigilancia?	17%	25%	25%	0%	Ha sido objeto de sanción por parte de las autoridades de control y vigilancia?	8%	0%	25%	0%	Considera que el horario autorizado para transitar es el correcto?	75%	100%	25%	100%	Considera que el equipo acompañante es suficiente para este tipo de operación?	92%	100%	100%	75%	Ha realizado algun curso específico de transito y seguridad vial?	100%	100%	100%	100%	Ha sido capacitado sobre condiciones de seguridad necesarias para garantizar el transporte seguro de carga indivisible, extradimensionada, extrapesada o las dos a la...	100%	100%	100%	100%	Una vez cumplidos todos los requisitos para transportar este tipo de carga, considera que su operación por las vías nacionales es fácil?	17%	0%	0%	50%	Durante la operación porta documento original que certifica el peso bruto vehicular del equipo de transporte, expedido por el generador de carga?	92%	100%	100%	75%	Durante la operación porta documento original que certifica el peso de la carga que transporta expedido por el generador de carga?	83%	50%	100%	100%	Considera practico el sistema de portar el permiso de circulacion con este tipo de carga, aprobado por la autoridad competente?	92%	100%	75%	100%	Durante la operación porta original o fax de la aprobacion del permiso, aprobado por la autoridad competente de acuerdo a la jurisdiccion de la infraestructura vial por la...	83%	100%	50%	100%	Durante la operación lleva todos los documentos establecidos en las normas de transito y trasporte para la circulacion de vehiculos de carga	100%	100%	100%	100%	Posee permiso para el trabajo de carga extradimensionada o extrapesada?	100%	100%	100%	100%
Statement	% TOTAL	% ZONA CENTRO	% ZONA C. ORIENTE	% ZONA NORTE																																																																													
Considera que es necesario establecer mas medidas para el transporte con este tipo de carga en condiciones seguras por las vías nacionales	58%	25%	50%	100%																																																																													
Cree que los controles en las vías con esta tipo de carga son suficientes y adecuados?	75%	100%	25%	100%																																																																													
Ha sido objeto de multas o investigaciones por las autoridades de control y vigilancia?	17%	25%	25%	0%																																																																													
Ha sido objeto de sanción por parte de las autoridades de control y vigilancia?	8%	0%	25%	0%																																																																													
Considera que el horario autorizado para transitar es el correcto?	75%	100%	25%	100%																																																																													
Considera que el equipo acompañante es suficiente para este tipo de operación?	92%	100%	100%	75%																																																																													
Ha realizado algun curso específico de transito y seguridad vial?	100%	100%	100%	100%																																																																													
Ha sido capacitado sobre condiciones de seguridad necesarias para garantizar el transporte seguro de carga indivisible, extradimensionada, extrapesada o las dos a la...	100%	100%	100%	100%																																																																													
Una vez cumplidos todos los requisitos para transportar este tipo de carga, considera que su operación por las vías nacionales es fácil?	17%	0%	0%	50%																																																																													
Durante la operación porta documento original que certifica el peso bruto vehicular del equipo de transporte, expedido por el generador de carga?	92%	100%	100%	75%																																																																													
Durante la operación porta documento original que certifica el peso de la carga que transporta expedido por el generador de carga?	83%	50%	100%	100%																																																																													
Considera practico el sistema de portar el permiso de circulacion con este tipo de carga, aprobado por la autoridad competente?	92%	100%	75%	100%																																																																													
Durante la operación porta original o fax de la aprobacion del permiso, aprobado por la autoridad competente de acuerdo a la jurisdiccion de la infraestructura vial por la...	83%	100%	50%	100%																																																																													
Durante la operación lleva todos los documentos establecidos en las normas de transito y trasporte para la circulacion de vehiculos de carga	100%	100%	100%	100%																																																																													
Posee permiso para el trabajo de carga extradimensionada o extrapesada?	100%	100%	100%	100%																																																																													
<b>n=30</b>																																																																																	

**Análisis:** Los conductores de los vehículos acompañantes de carga extradimensionada y/o extrapesada que fueron entrevistados, en general, conocen la Resolución 4959/06, sin embargo se observa incumplimiento a la normatividad. También los conductores manifiestan que no es fácil su operación. Adicionalmente los conductores manifiestan que las vías nacionales son inadecuadas para este tipo de transporte, que existen muchas restricciones y muchos retenes. El 17% de los vehículos no portan la aprobación del permiso de carga y no portan el certificado de peso de la carga, conducen a una velocidad superior a los 40kms/h, el 25% de los conductores manifiestan que es necesario establecer más medidas para el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

### 3.2.4 Equipo técnico acompañante

En el trabajo de campo en la investigación se entrevistaron 12 personas del equipo técnico acompañante. El instrumento de investigación que se utilizó para las entrevistas del equipo técnico acompañante es el siguiente:

*Guía de Preguntas  
Transporte de Carga Extradimensionada y Extrapesada  
Entrevista Equipo técnico acompañante  
Aplicación Resolución 4959 de 2006*

Fecha: \_\_\_\_\_ Ciudad: \_\_\_\_\_ Empresa: \_\_\_\_\_  
Nombre entrevistador: \_\_\_\_\_ No. de entrevista: \_\_\_\_\_  
Cargo entrevistado: \_\_\_\_\_

*La entrevista está enfocada a conocer la operación en el transporte de CARGA EXTRADIMENSIONADA de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Resolución 4959 de 2006. Esta información se utilizara para conocer el grado de implementación de la normatividad por parte de la empresa de transporte. Es muy importante que exprese libremente lo que piensa. Por favor no se sienta evaluado, ni persuadido, solo se quiere tener información de los distintos actores que intervienen en la cadena de transporte de estas clases de productos, con el fin de evaluar el impacto de la normativa y que dichos resultados sirvan para proponer ajustes a la misma. Se aclara que la información recopilada no identificará nombres de empresas y personas y de estos aspectos se guardará confidencialidad.*

1. *Ha sido capacitado sobre las condiciones de seguridad necesarias para garantizar el transporte seguro de carga indivisible, extradimensionada, extrapesada o extrapesada y extradimensionada a la vez? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*
2. *Ha realizado algún curso específico en tránsito y seguridad vial ? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*
3. *Tiene certificado de aprobación de este curso por parte de una entidad de educación superior, técnico o tecnológico o por alguna asociación de ingenieros? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*
4. *Considera que posee los conocimientos suficientes para este tipo de operación? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*
5. *Las medidas establecidas para una operación segura son fáciles de entender y aplicar ? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*
6. *Hace parte del Departamento de Ingeniería y Seguridad Vial de su empresa? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*
7. *Ha sido contratado por la empresa transportadora? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*
8. *Posee los elementos de seguridad vial como chalecos reflectivos, paletas, banderas y linternas cumpliendo con las especificaciones del Manual de Señalización Vial? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*
9. *Ha sido objeto de sanciones por parte de las entidades de control y vigilancia? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*
  
10. *Considera que es necesario establecer más medidas para el transporte con este tipo de carga en condiciones seguras por las vías nacionales? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*

**Cierre la entrevista con preguntas que hayan surgido como parte de la conversación y pregunta si desea adicionar algún comentario.**

*Agradezco su colaboración por haber participado en esta entrevista.*

Se evaluó el resultado de las entrevistas realizadas al equipo técnico acompañante, como se puede observar en la Tabla 14.

**Tabla 14.** Resultados entrevistas Equipo Técnico Acompañante.

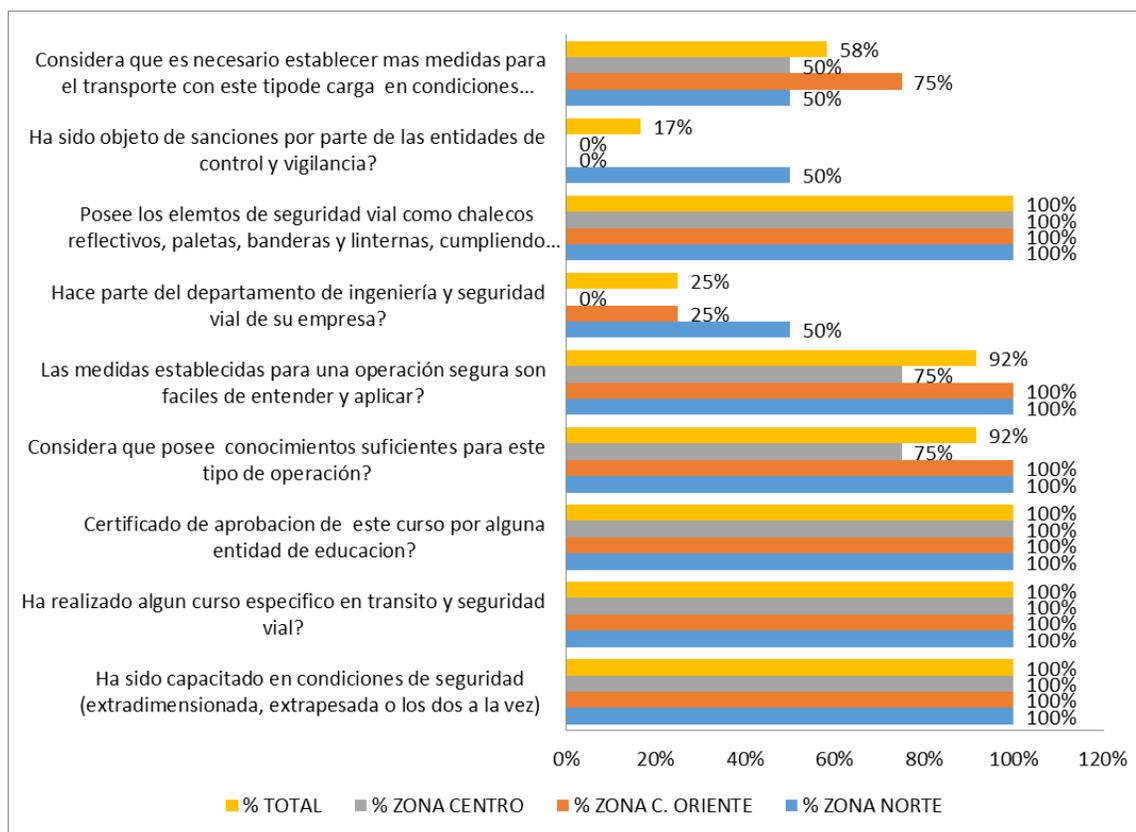
INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN		TOTAL NORTE	% ZONA NORTE	TOTAL C. ORIENTE	% ZONA C. ORIENTE	TOTAL CENTRO	% ZONA CENTRO	TOTAL PAÍS	% TOTAL
<b>EQUIPO TÉCNICO ACOMPAÑANTE</b>									
1. está capacitado en condiciones de seguridad (extradimensionada, extrapesada o los dos a la vez)	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2. ha realizado algún curso específico en tránsito y seguridad vial?	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
3. cuenta con certificado de aprobación de este curso por alguna entidad de educación?	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
4. considera que posee conocimientos suficientes para este tipo de operación?	Si	4	100%	4	100%	3	75%	11	92%
	No	0	0%	0	0%	1	25%	1	8%
5. las medidas establecidas para una operación segura son fáciles de entender y aplicar?	Si	4	100%	4	100%	3	75%	11	92%
	No	0	0%	0	0%	1	25%	1	8%
6. hace parte del departamento de ingeniería y seguridad vial de su empresa?	Si	2	50%	1	25%	0	0%	3	25%
	No	2	50%	3	75%	4	100%	9	75%
7. ha sido contratado por la empresa transportadora?	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
8. posee los elementos de seguridad vial como chalecos reflectivos, paletas, banderas y linternas cumpliendo con las especificaciones del manual de señalización vial?	Si	4	100%	4	100%	4	100%	12	100%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
9. ha sido objeto de sanciones por parte de las entidades de control y vigilancia?	Si	2	50%	0	0%	0	0%	2	17%
	No	2	50%	4	100%	4	100%	10	83%
10. considera que es necesario establecer más medidas para el transporte con este tipo de carga en condiciones seguras por las vías nacionales	Si	2	50%	3	75%	2	50%	7	58%
	No	2	50%	1	25%	2	50%	5	42%

Fuente: Elaboración propia

El análisis de los resultados de las entrevistas realizadas al personal del equipo técnico acompañante se pueden observar en la Tabla 15.

**Tabla 15:** Análisis entrevista Equipo Técnico Acompañante

<b>ANÁLISIS ENTREVISTA EQUIPO TÉCNICO ACOMPAÑANTE</b>	
Objetivos:	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.

**Resultado:**


n=12

**Análisis:** EL equipo técnico acompañante, en general, conocen la Resolución 4959/06 y cumplen la normatividad, sin embargo opinan que se pueden establecer más medidas para mejorar las condiciones de seguridad. 100% del personal entrevistado del equipo técnico acompañante manifiestan que no hacen parte del departamento de ingeniería de la empresa, el 50% consideran que es necesario establecer más medidas para el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, el 25% no posee los conocimientos suficientes para la operación y manifiesta que las medidas no son fáciles de entender

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas realizadas

### 3.3 Factor Vehículo

En la investigación se evaluaron 30 vehículos de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada. El instrumento de investigación que se utilizó fue la siguiente lista de chequeo:

#### **Estudio para recolección de información en la operación de transporte terrestre automotor de carga extrapesada y extradimensionada.**

LISTA DE CHEQUEO No

**Lista de chequeo  
Aplicación Resolución 4959 de 2006**



Fecha: \_\_\_\_\_ Nombre de la estación: \_\_\_\_\_

Placa del vehículo: \_\_\_\_\_

Configuración: C2 \_\_\_\_\_ C3 \_\_\_\_\_ C2S1 \_\_\_\_\_ C2S2 \_\_\_\_\_ C3S2 \_\_\_\_\_ C3S3 \_\_\_\_\_ Modular \_\_\_\_\_ con \_\_\_\_\_ ejes y \_\_\_\_\_ llantas

Inspeccione el vehículo y la carga verificando si se cumplen cada uno de los siguientes aspectos y realice la observación correspondiente.

1. ¿El vehículo transporta carga:  
 Extradimensionada  
 Extrapesada  
 Extradimensionada y Extrapesada a la vez
2. Si transporta carga extradimensionada, esta sobresale de la carrocería por:  
 Adelante. Que dimensión Metros y centímetros? \_\_\_\_\_  
 Atrás. Que dimensión Metros y centímetros? \_\_\_\_\_  
 Al lado derecho Que dimensión Metros y centímetros? \_\_\_\_\_  
 Al lado izquierdo Que dimensión Metros y centímetros? \_\_\_\_\_  
 Altura mayor a 4,4 metros Que dimensión Metros y centímetros? \_\_\_\_\_  
 Todos los anteriores. Llene las dimensiones anteriores.
3. Si transporta carga extrapesada  
Cuánto pesa el vehículo y la carga?. \_\_\_\_\_ Toneladas y fracción  
Cuánto pesa el vehículo Vacío? \_\_\_\_\_
4. Si transporta carga Extradimensionada y Extrapesada a la vez, diligencie los puntos 2 y 3.
5. ¿El vehículo está dotado de avisos identificando la carga transportada? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
6. ¿En qué parte del vehículo están fijados los avisos?

\_\_\_\_\_ En la parte posterior

\_\_\_\_\_ En la parte delantera

7. *Cuál es la leyenda del aviso que lleva el vehículo de carga?*

\_\_\_\_\_ Peligro Carga Larga

\_\_\_\_\_ Peligro Carga Ancha

\_\_\_\_\_ Peligro Carga Alta

\_\_\_\_\_ Peligro Carga Extralarga

\_\_\_\_\_ Peligro Carga Extra-Ancha

\_\_\_\_\_ Peligro Carga Extra extralarga y Extra-ancha

\_\_\_\_\_ Peligro Carga extra-alta

8. *¿Los avisos del vehículo de carga identificando el tipo de carga son en material reflectivo? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*

9. *¿Los avisos del vehículo acompañante que identificando el tipo de carga están limpios? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*

10. *¿Las dimensiones de los avisos son como mínimo:*

*Delanteros: Alto: 1:00 metro Otra: \_\_\_\_\_ metros*

*Ancho: 0,50 metros Otra: \_\_\_\_\_ metros*

*Traseros: Alto: 1:50 metro Otra: \_\_\_\_\_ metros*

*Ancho: 0,60 metros Otra: \_\_\_\_\_ metros*

11. *¿La altura de las letras es de mínimo 10 centímetros? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Cuanto? \_\_\_\_\_*

12. *¿Las placas de los avisos son de color amarillo y letras y números negros? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*

13. *¿Las placas de los avisos son totalmente rígidos? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*

14. *¿Las placas de los avisos son fácilmente visibles por otros conductores de vehículos? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*

15. *¿El vehículo de carga lleva señales luminosas de peligro (balizas de luz amarilla)? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*

16. *¿El vehículo de carga está acompañado adelante de un vehículo (campero o camioneta? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*

17. *¿El vehículo de carga está acompañado atrás por un vehículo (campero o camioneta? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_*

18. ¿El vehículo acompañante además del conductor transporta otra persona? **Si** \_\_\_\_ **No** \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
19. ¿El vehículo acompañante está dotado de avisos identificando la carga transportada? **Si** \_\_\_\_ **No** \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
20. Cuál es la leyenda del aviso que lleva el vehículo acompañante?  
\_\_\_\_ Peligro Carga Larga  
\_\_\_\_ Peligro Carga Ancha  
\_\_\_\_ Peligro Carga Alta  
\_\_\_\_ Peligro Carga Extralarga  
\_\_\_\_ Peligro Carga Extra-Ancha  
\_\_\_\_ Peligro Carga Extra extralarga y Extra-ancha  
\_\_\_\_ Peligro Carga extra-alta
21. ¿Los avisos del vehículo acompañante identificando el tipo de carga son en material reflectivo? **Si** \_\_\_\_ **No** \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
22. ¿Los avisos del vehículo acompañante que identificando el tipo de carga están limpios? **Si** \_\_\_\_ **No** \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
23. ¿En qué parte del vehículo que transita adelante del vehículo de carga están fijados los avisos?  
\_\_\_\_ En la parte superior del vehículo  
\_\_\_\_ En la parte delantera
24. ¿En qué parte del vehículo que transita atrás del vehículo de carga están fijados los avisos?  
\_\_\_\_ En la parte superior del vehículo  
\_\_\_\_ En la parte trasera
25. ¿Las placas de los avisos son totalmente rígidos y bien anclados al vehículo? **Si** \_\_\_\_ **No** \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
26. ¿La altura de las letras es de mínimo 10 centímetros? **Si** \_\_\_\_ **No** \_\_\_\_  
**Cuanto?** \_\_\_\_\_
27. ¿El vehículo acompañante lleva señales luminosas de peligro (balizas luz amarilla)? **Si** \_\_\_\_ **No** \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
28. ¿El vehículo acompañante lleva otras señales como conos, linternas y paletas? **Si** \_\_\_\_ **No** \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
29. ¿En vías rurales los vehículos acompañantes que circulan delante del vehículo de carga transitan a una distancia entre 30 y 50 metros? **Si** \_\_\_\_ **No** \_\_\_\_ **A que distancia?** \_\_\_\_\_ **metros**

30. ¿En vías rurales los vehículos acompañantes que circulan detrás del vehículo de carga transitan a una distancia entre 20 y 30 metros? Si \_\_\_ No \_\_\_ A que distancia? \_\_\_\_\_ metros

Se evaluó el resultado de las listas de chequeo realizadas a los vehículos de carga extradimensionada y/o extrapesada, como se observa en la Tabla 16.

**Tabla 16.** Resultados Listas de Chequeo

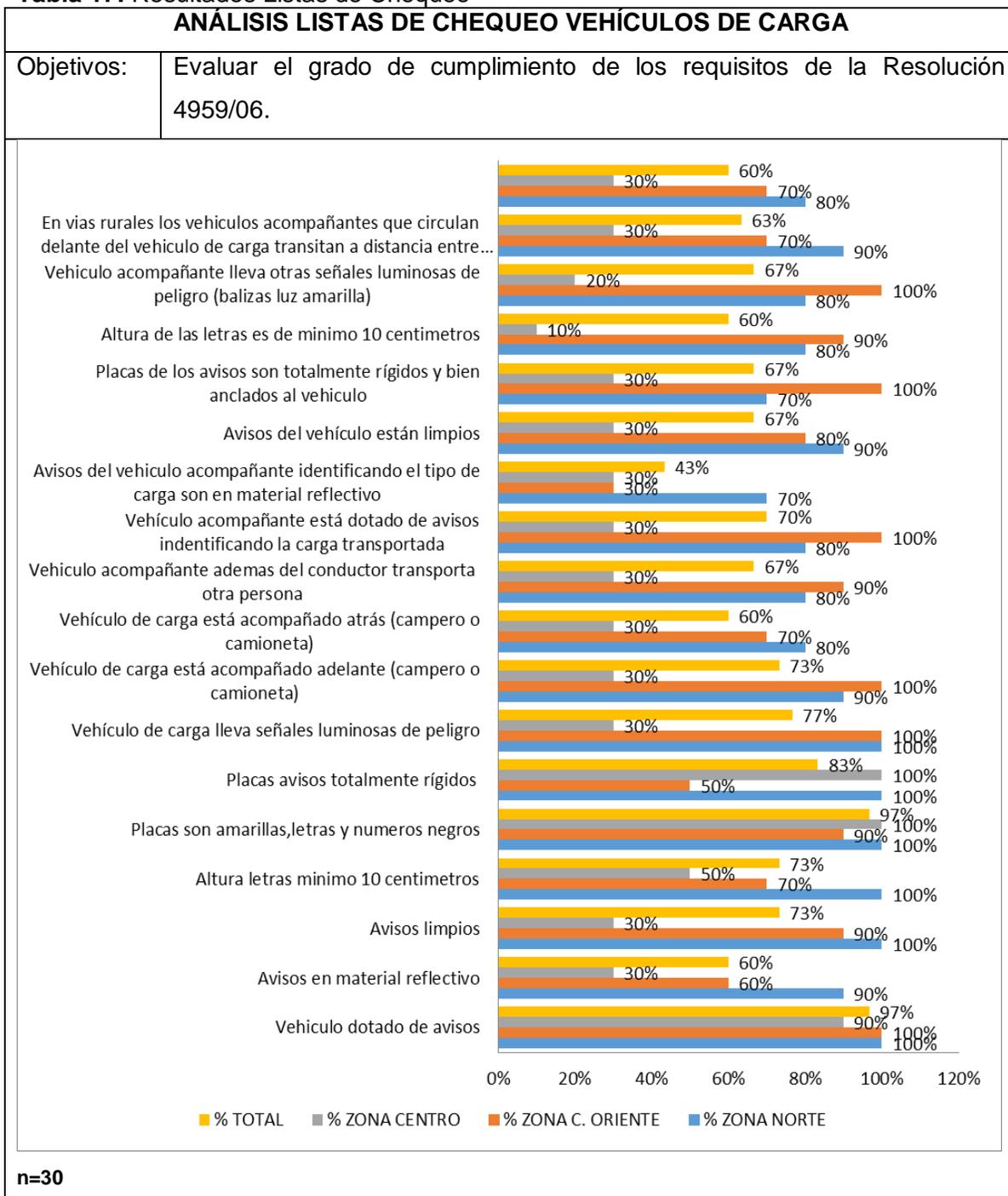
INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN		TOTAL NORTE	% ZONA NORTE	TOTAL C. ORIENTE	% ZONA C. ORIENTE	TOTAL CENTRO	% ZONA CENTRO	TOTAL PAÍS	% TOTAL
<b>LISTA DE CHEQUEO</b>									
configuración vehículo	C2	0	0%	0	0%	3	30%	3	10%
	C3	0	0%	0	0%	4	40%	4	13%
	C2S2	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	C3S2	0	0%	2	20%	2	20%	4	13%
	C3S3	7	70%	6	60%	1	10%	14	47%
	C3S4	3	30%	2	20%	0	0%	5	17%
	Modular	0		0		0		0	
Ejes	Ejes	4,5		0		0		4,5	
	Llantas	16		0		0		16	
1.carga	Extradimensionada	10	100%	8	80%	6	60%	24	80%
	Extrapesada	0	0%	0	0%	2	20%	2	7%
	Extradimensionada Y Extrapesada	0	0%	2	20%	2	20%	4	13%
2.extradimensionada sobresale de carrocería	Adelante	1	10%	0	0%	0	0%	1	3%
	Atrás	2	20%	6	60%	4	40%	12	40%
	Al Lado Derecho	3	30%	5	50%	7	70%	15	50%
	Al Lado Izq	3	30%	5	50%	7	70%	15	50%
	Altura Mayor De 4,4M	2	20%	1	10%	2	20%	5	17%
	Todos Los Anteriores	5	50%	0	0%	0	0%	5	17%
3.dimension	Adelante	1,0		0,0		0,0		0,3	
	Atrás	1,1		2,1		1,9		1,7	
	Al Lado Derecho	0,5		32,4		0,5		11,1	
	Al Lado Izq	0,5		32,4		0,5		11,1	
	Altura Mayor 4,4	4,6		4,1		4,6		4,5	
4.observacion		0		0		0		0	
	Vehiculo Vacio	0		19		0		0	
5.vehiculo dotado de avisos	Si	10	100%	10	100%	9	90%	29	97%
	No	0	0%	0	0%	1	10%	1	3%
6.fijacion de avisos	Posterior	10	100%	8	80%	9	90%	27	90%
	Delantera	9	90%	9	90%	7	70%	25	83%
7.leyenda del aviso	Peligro Carga Larga	6	60%	4	40%	7	70%	17	57%
	Peligro Carga Ancha	5	50%	4	40%	6	60%	15	50%
	Peligro Carga Alta	0	0%	0	0%	2	20%	2	7%
	Peligro Carga Extralarga	1	10%	0	0%	0	0%	1	3%
	Peligro Carga Extra-Ancha	2	20%	0	0%	0	0%	2	7%
	Peligro Carga Extra-Larga Y Extra-Ancha	3	30%	6	60%	4	40%	13	43%
	Peligro Carga Extra-Alta	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
8. material reflectivo	Si	9	90%	6	60%	3	30%	18	60%
	No	1	10%	4	40%	7	70%	12	40%
9. avisos limpios	Si	10	100%	9	90%	3	30%	22	73%
	No	0	0%	1	10%	1	10%	2	7%
10.dimensiones de los avisos delanteros	Alto	0,63		1,01		1,03		0,9	
	Ancho	1,05		0,54		0,75		0,8	
	Otro	1,00		1,00		0,00		0,7	
traseros	Alto	0,73		1,26		0,97		1,0	
	Ancho	1,06		0,74		0,75		0,8	
	Otro	0,00		1,00		0,00		0,3	

11.altura letras minimo 10 centímetros	Si	10	100%	7	70%	5	50%	22	73%
	No	0	0%	3	30%	5	50%	8	27%
	Cuanto	0,00		0,07		0,13		0,1	
12. placas amarillas, letras y numeros negros	Si	10	100%	9	90%	10	100%	29	97%
	No	0	0%	1	10%	0	0%	1	3%
13. placas avisos totalmente rigidos	Si	10	100%	5	50%	10	100%	25	83%
	No	0	0%	5	50%	0	0%	5	17%
14.placas de avisos son facilmente visibes por otros conductores	Si	10	100%	7	70%	10	100%	27	90%
	No	0	0%	3	30%	0	0%	3	10%
15. vehiculo de carga lleva señales luminosas de peligro	Si	10	100%	10	100%	3	30%	23	77%
	No	0	0%	0	0%	7	70%	7	23%
16.vehiculo de carga esta acompañado adelante (campero o camioneta)	Si	9	90%	10	100%	3	30%	22	73%
	No	1	10%	0	0%	7	70%	8	27%
17.vehiculo de carga esta acompañado atrás (campero o camioneta)	Si	8	80%	7	70%	3	30%	18	60%
	No	2	20%	3	30%	7	70%	12	40%
18.vehiculo acompañante ademas del conductor trasporta otra persona	Si	8	80%	9	90%	3	30%	20	67%
	No	2	20%	1	10%	1	10%	4	13%
19.el vehiculo acompañante esta dotado de avisos indentificando la carga transportada	Si	8	80%	10	100%	3	30%	21	70%
	No	2	20%	0	0%	0	0%	2	7%
20.leyenda de aviso que lleva vehiculo acompañante	Peligro Carga Larga	5	50%	6	60%	0	0%	11	37%
	Peligro Carga Ancha	4	40%	7	70%	0	0%	11	37%
	Peligro Carga Alta	1	10%	0	0%	0	0%	1	3%
	Peligro Carga Extralarga	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Peligro Carga Extra-Ancha	1	10%	0	0%	0	0%	1	3%
	Peligro Carga Extra-Larga Y Extra-Ancha	4	40%	3	30%	3	30%	10	33%
21.avisos del vehiculo acompañante identificando el tipo de carga son en material reflectivo	Si	7	70%	3	30%	3	30%	13	43%
	No	2	20%	7	70%	0	0%	9	30%
22.avisos del vehiculo estan limpios	Si	9	90%	8	80%	3	30%	20	67%
	No	0	0%	2	20%	0	0%	2	7%
23.en que parte del vehiculo que transita adelante del vehiculo de carga estan los avisos	Parte Superior Del Vehiculo	9	90%	9	90%	3	30%	21	70%
	Parte Delantera	0	0%	1	10%	0	0%	1	3%
24.en que parte del vehiculo que transita atrás del vehiculo de carga estan los avisos	En La Parte Superior	8	80%	7	70%	3	30%	18	60%
	En La Parte Trasera	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
25. las placas de los avisos son totalmente rigidos y bien anclados al vehiculo	Si	7	70%	10	100%	3	30%	20	67%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
26.la altura de las letras es de minimo 10 centímetros	Si	8	80%	9	90%	1	10%	18	60%
	No	0	0%	1	10%	2	20%	3	10%
	Cuanto	0	0%	0,06	1%	0,11	1%	0,1	0%
27.el vehiculo acompañante lleva otras señales luminosas de peligro(balizas luz amarilla)	Si	8	80%	10	100%	2	20%	20	67%
	No	0	0%	0	0%	1	10%	1	3%
28.el vehiculo acompañante lleva otras señales como conos, linternas y paletas	Si	8	80%	10	100%	3	30%	21	70%
	No	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
29.en vias rurales los vehiculos acompañantes que circulan delante del vehiculo de carga transitan a distancia entre 30 y 50 metros	Si	9	90%	7	70%	3	30%	19	63%
	No	0	0%	3	30%	0	0%	3	10%
	A Que Distancia ?	0		43		0		43	
30.en vias rurales los vehiculos acompañantes que circulan detrás del vehiculo de carga que transitan a una distancia entre 20 y 30 metros	Si	8	80%	7	70%	3	30%	18	60%
	No	0	0%	3	30%	0	0%	3	10%
	A Que Distancia	0		43		0		43	

Fuente: Elaboración propia

El análisis de la evaluación de las listas de chequeo se puede observar en la Tabla 17.

**Tabla 17: Resultados Listas de Chequeo**



**Análisis:** En general se observa incumplimiento del 70% con respecto a la Resolución 4959 de 2006. El 3% de los vehículos no tenían avisos indicando el tipo de carga, el 20% de los vehículos no tienen aviso adelante y atrás, el 40% de los vehículos no tienen avisos en material reflectivo, el 52% de los avisos no cumplen con las dimensiones establecidas en la norma, el 40% de los vehículos de carga no están acompañados de escolta, el 30% de los avisos de los vehículos acompañantes no son reflectivos como lo pide la Res.4959/06. También es importante mencionar que los avisos que llevan los vehículos de carga no corresponden al tipo de carga.(por ejemplo: avisos de carga larga y la carga es extradimensionada o pesada), la mayoría de los avisos están deteriorados, la letra no es visible, los avisos de la parte de adelante no coinciden con los avisos fijado atrás.

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

### 3.4 Factor Infraestructura

Al año 2012 el total de la red nacional vial fue de 214.946 kms (red primaria: 17.423 kms, red secundaria: 43.327 kms y red terciaria: 141.945 kms), del año 2010 al año 2012 la red nacional vial creció en un 5,3%, donde el crecimiento se dio principalmente en la red terciaria y secundaria, es importante mencionar que solo el 50% de la red pavimentada y el 10% de la red afirmada, se encuentran en buen estado (MINTRANSPORTE, 2012).

A pesar de que no es tema de esta investigación el trazado y el estado de las vías, se debe tener en cuenta que al momento de solicitar los permisos y de realizar las operaciones de carga extradimensionada y/o extrapesada, es indispensable contar con información que nos permita tener una visión detallada de los recorridos y de las restricciones que deben ser tenidas en cuenta a la hora de realizar la planificación operativa de este tipo de transporte por carretera.

Dentro del factor infraestructura se revisó en general los requisitos que tiene el INVIAS para solicitar y aprobar los permisos para el transporte de carga extradimensionada y/o

extrapesada en Colombia, identificando los principales factores de rechazo, donde principalmente se dan por que no se cumple lo que tiene establecido la legislación vigente. También en este factor se identificó que en el pasado han ocurrido afectaciones viales y principalmente en puentes antiguos, para mayor información se puede consultar el registro fílmico.

### **3.5 Factor Atención a Víctimas**

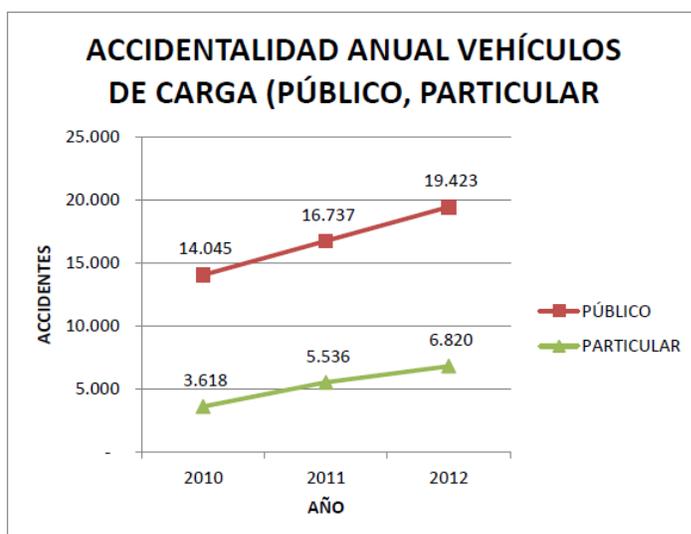
Las cifras del Anuario Estadístico de Accidentalidad Vial en Colombia 2010, emitido por la Corporación Fondo de Prevención Vial (CFPV, 2010, pág. 17 y 22), muestran que de 76.336 accidentes graves, 7.474 fueron en carretera y 68.862 en zonas urbanas. La evolución de la tasa de accidentalidad por cada 1.000 vehículos en Colombia para el año 2010 es de 26,6.

De acuerdo con el documento “Transporte en Cifras 2012” del Ministerio de Transporte, el número de accidentes que se presentó en el de transporte carretero en Colombia en el año 2012 fue de 194.221 accidentes y 6.134 muertos, teniendo un incremento del 5,6% en el número de accidentes y del 5,5% en el número de muertes con respecto al año anterior. El 44% de los accidentes fatales se presentó en los departamentos de Antioquia, Valle del Cauca, Bogotá D.C. y Cundinamarca (MINTRANSPORTE, 2012, pág. 29).

Como se mencionó en el capítulo 1. Análisis general del entorno, en Colombia no existen cifras consolidadas y analizadas sobre accidentes de vehículos que transportan carga extradimensionada y/o extrapesada. Según el documento del Ministerio de Transporte “Caracterización del transporte terrestre automotor de carga en Colombia 2005-2009”, la tasa de fatalidad en accidentes de tránsito por cada 100.000 habitantes es de 13,2 y ocurren más de 179 mil accidentes de tránsito al año, de los cuáles once mil accidentes son de vehículos de carga (MINTRANSPORTE, 2013).

En Colombia las estadísticas del informe “FORENSIS 2012” del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, muestra que la tasa de muertes de transporte por cada 100.000 habitantes presentaron un aumento pasando de 12,6 en 2011 a 13,2 en 2012, mientras que las lesiones disminuyeron, pasando de 88,6 en 2011 a 84,6 en 2012; al cierre de 2012 hubo 6.152 muertes en siniestros de tránsito y 39.440 casos de lesiones no fatales. Según el tipo de vehículo involucrado en accidentes de transporte en el año 2012 se encontró que 104 muertos y 146 lesionados corresponden a camión o furgón, 22 muertos y 88 lesionados corresponden a vehículo articulado, 17 muertos y 22 lesionados corresponden a volqueta (INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, 2013, págs. 353, 354, 362).

De acuerdo con el documento “Caracterización del transporte terrestre automotor de carga en Colombia 2005-2009” del Ministerio de Transporte, en el 2009 se presentaron 394 accidentes por cada diez mil vehículos de carga y a pesar de que el número de accidentes disminuyó en este año, la tendencia de este indicador se ve afectado principalmente por el incremento del parque automotor de carga; en el área no urbana por cada diez mil vehículos de carga se presentaron 66 accidentes de solo daños, 22 accidentes con heridos y 7 accidentes con muertos (MINTRANSPORTE, 2013).



Fuente: Ministerio de Transporte – Informe de Caracterización del Transporte

Según el análisis y la revisión de las estadísticas disponibles y resumidas en párrafos anteriores, se encontró que no existe información específica sobre accidentalidad de vehículos de carga extradimensionada y/o extrapesada, sin embargo en el año 2012 se promulgó “Resolución 0011268 de 2012” por parte del Ministerio de Transporte (MINTRANSPORTE, 2012), en la cual se exige un Informe Policial de Accidentes de Tránsito (IPAT) que permite identificar el tipo de mercancía involucrado en el accidente. La aplicación de esta resolución inició en 2013 y aún no hay informes consolidados de esta información que estén disponibles para consulta en el Ministerio de Transporte.

### 3.6 Análisis Registros Fílmicos y Fotográficos

- En algunos casos se identificó que los vehículos que realizan este tipo de transporte no tienen avisos indicando el tipo de carga que transportan, en otros casos no manejan los avisos de acuerdo al tipo de carga que transportan y no existe congruencia entre el vehículo escolta y el vehículo de carga extradimensionada, puede ser por que no cuentan con un sistema de cambio de avisos.
- En otros casos los avisos son fijados de manera permanente tanto en los vehículos de carga como en vehículos acompañantes, lo cual ocasiona que cuándo no están realizando este tipo de transporte y están rodando por las vías, ocasiona que a los demás usuarios se les vuelva paisaje y no presten atención cuando realmente se está realizando este tipo de transporte.
- Comúnmente se confunde el transporte de carga extradimensionada con el transporte de maquinaria amarilla, aunque en algunas veces si corresponde a carga extradimensionada y/o extrapesada.
- En la mayoría de los seguimientos se pudo observar en los vehículos acompañantes de atrás que las balizas se encuentran mal ubicadas, ya que las cubren los avisos de carga extradimensionada, en otros casos se identificó vehículos de carga y acompañantes sin balizas amarillas.

- En cuanto a la carga alta, se observa tanto en la ciudad como en carretera, que los vehículos tienen avisos que no corresponden, se menciona carga extra-larga y extra-ancha, pero no se menciona que es carga alta.
- En algunos casos se observó que los sistemas de comunicación que utilizan en los vehículos escoltas y de carga extradimensiona, son radioteléfonos o teléfonos tipo Avantel, sin embargo, los conductores pueden realizar maniobras riesgosas al tener una mano ocupada con el sistema de comunicación y adicionalmente se puede presentar distracción.
- También se identificaron vehículos de carga extradimensionada que no están acompañados de escolta adelante y/o atrás.

### 3.6.1 Vías Urbanas

En la investigación se realizaron los 6 vídeos estipulados en el la invitación pública y otros vídeos adicionales referente a vías urbanas, ya que, durante la ejecución del contrato se aprovechó para realizar vídeos complementarios con el fin de identificar las operaciones de carga extradimensionada y/o extrapesada. Dentro de los principales aspectos que se identificaron en los vídeos de zona urbana, encontramos que:

- ✓ Los vehículos que transportan carga extradimensionada y/o extrapesada pueden transitar por cualquier vía urbana, excepto en las vías y horarios que tiene restricción el transporte de carga en general.
- ✓ En las zonas urbanas se identificó desconocimiento de la norma por parte de otros actores viales como motocicletas, automóviles, camiones y bicicletas, ya que, se intercalan entre los vehículos de carga extradimensionada y los vehículos acompañantes, lo cual incrementa el riesgo en la ciudad.
- ✓ El tránsito de este tipo de vehículos congestiona el tráfico en las zonas urbanas, lo cual empeora por el mal estado de la infraestructura vial y cuándo se realiza en horarios de mayor tránsito vehicular.
- ✓ Principalmente en las vías urbanas se observó que no se están utilizando vehículos adecuados para el tipo de carga que transportan y lo manejan como si

fuera carga larga, por ejemplo: motocicleta con remolque donde la carga supera las dimensiones del remolque, camionetas pick-up, camiones sencillos, entre otros, que transportan carga larga con amarres rudimentarios, lo cual puede ocasionar accidentes.

- ✓ En las calzadas de 3 carriles en un mismo sentido, no se tiene definido que carril es más seguro para que transite el vehículo de carga extradimensionada y/o extrapesada, por lo tanto se evidenciaron vehículos en los 3 carriles.
- ✓ En la ciudad se observó mayor incumplimiento y mal manejo de la norma, principalmente con carga larga donde los avisos no están fijados en el punto que más sobresale y el vehículo que le antecede no puede percibir que tanto va sobresaliendo la carga en la carrocería del vehículo, como por ejemplo un vehículo tipo grúa realizando el transporte de postes sin aviso en el punto que más sobresale, lo cual empeora por realizar el transporte en un equipo inadecuado, sin escolta y sin sistemas de seguridad para la operación.

### 3.6.2 Vías Rurales

Al igual que en vías urbanas, en la investigación se realizaron vídeos adicionales a los establecidos en la invitación pública, con el objetivo de identificar la operación del transporte de carga indivisible, extrapesada y/o extradimensionada. Principalmente se identificaron los siguientes aspectos:

- ✓ En las vías de una sola calzada con doble sentido, se observó el desespero de los demás actores viales por realizar adelantamiento a los vehículos que transportan carga extradimensionada y/o extrapesada, principalmente en las vías que tienen demasiadas curvas y pendientes, lo cual se presenta por que los vehículos con este tipo de carga transitan a bajas velocidades y por ende genera represamiento del tráfico, que redundo en maniobras riesgosas por parte de los demás actores viales afectando la seguridad vial.
- ✓ En el paso por los peajes se presenta dificultad principalmente con carga extra-ancha, ya que algunos de estos no tienen la suficiente amplitud para este tipo de

carga, en algunas ocasiones deben utilizar el carril de las motos y colocar temporalmente cuñas para no dañar los separadores, la situación se complica cuándo son peajes de único carril, porque se obstruye el tráfico totalmente.

- ✓ En las vías donde el radio de giro es muy cerrado, en los vehículos de carga extra-larga y/o extra-ancha, se presenta obstrucción total del tráfico en ambos sentidos, cuándo este tipo de vehículos está tomando la curva.
- ✓ Se identificó que algunos de los actores viales con los que se comparte la vía con los vehículos de carga extradimensionada y/o extrapesada, no mantienen el espacio de seguridad con respecto al vehículo acompañante o al vehículo de carga, lo cual ponen en riesgo a los usuarios y pueden ocasionar accidentes viales por alcance.
- ✓ En algunos casos en la circulación de carga extrapesada por los puentes, no se está bloqueando el tránsito, lo cual puede afectar las estructuras de los puentes al transitar diferentes tipos de vehículos por dichos puentes.
- ✓ En las vías no se cuenta con un sistema de básculas para verificar el peso real de los vehículos de carga extradimensionada y/o extrapesada.
- ✓ En la mayoría de las vías no se identifican sitios de parada seguros para vehículos de carga extradimensionada y/o extrapesada, sitios de descanso para conductores y sitios con suficiente espacio para retenes de policía de carretera, inclusive se observó que en algunas concesiones este tipo de vehículos se estacionan por largo tiempo en un costado de la calzada obstruyendo el paso vehicular y en otros casos se observaron este tipo de vehículos estacionados en sitios prohibidos.
- ✓ Los conductores de los vehículos acompañantes realizan maniobras peligrosas al soltar la dirección del vehículo con una mano para indicar a los demás vehículos el adelantamiento con la señal de "SIGA", lo cual se complica cuándo tiene que hacer cambio de marcha o realizar otro tipo de maniobra.
- ✓ Se evidenciaron vehículos de carga extradimensionada transitando a velocidad mayor con respecto a la establecida en la norma.

- ✓ En los vehículos de carga larga se utilizan vehículos modulares y vehículos de chasis extendible.
- ✓ En algunos corredores viales donde hay túneles, existen vías alternas para que transiten los vehículos de carga extradimensionada, sin embargo, estas vías alternas no se encuentran en buenas condiciones, no tienen mantenimiento adecuado y traen otros riesgos para los usuarios (por ejemplo, en el uso de la vía antigua entre el peaje de Pipiral y Villavicencio donde la vía se encuentra en mal estado y adicionalmente se ingresa a Villavicencio por sitios muy poblados).
- ✓ En los casos en que hay derrumbes en la vía, se complica el tránsito de carga extrapesada, principalmente por los riesgos adicionales que esto genera y por el represamiento del tráfico vehicular.
- ✓ En un vídeo se observó que durante el tránsito de un vehículo de carga extra-larga se le cayó una tapa plástica que cubría uno de los tubos que transportaba y detrás venía otro vehículo, afortunadamente la tapa salió hacia un costado de la vía y no sucedió nada, sin embargo, es necesario que en este tipo de transporte se analicen todos los riesgos para evitar accidentes.

### 3.7 Análisis Corredor Zona Centro-Oriente

De acuerdo con la investigación realizada, por cada corredor se evaluó el resultado de cada actor de la cadena de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, obteniendo los siguientes resultados:

#### 3.7.1 Análisis resultados encuestas conductores

Se evaluó el resultado de las encuestas a conductores, como se puede observar en la Tabla 18.

**Tabla 18:** Resultados Encuesta Conductores

ANÁLISIS ENCUESTA CONDUCTORES DE CARGA	
Objetivos:	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.

<p>Tabla de Resultados:</p>	<p>Número de encuestas, n = 10</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 9 empresas realizan transporte, 3 cargue y 2 descargue.</li> <li>2) 1 vehículo no posee permiso de transporte de carga extrapesada</li> <li>3) 10 vehículos llevan todos los documentos de carga</li> <li>4) 2 vehículos no portan la aprobación del permiso</li> <li>5) 4 conductores no consideran práctico portar el permiso</li> <li>6) 1 conductor no porta la certificación de peso de la carga</li> <li>7) 3 conductores no portan el peso bruto vehicular</li> <li>8) 6 conductores consideran que la operación no es fácil</li> <li>9) 1 conductor manifiesta que no ha sido capacitado</li> <li>10) 1 conductor no respondió si ha realizado curso sobre seguridad vial</li> <li>11) 1 conductor no respondió sobre promedio de velocidad que transita, 2 conductores dicen que conducen a más de 50 Kms/h y 7 manifiestan que conducen entre 30 y 50 kms/h</li> <li>12) 10 conductores conservan las distancias con el vehículo escolta</li> <li>13) 10 conductores consideran que el equipo acompañante es suficiente</li> <li>14) 3 conductores no consideran que el horario de tránsito es correcto</li> <li>15) 10 conductores no han recibido sanciones durante la operación</li> <li>16) 10 conductores no han sido objetos de multas o investigaciones</li> <li>17) 3 conductores manifiestan que los controles no son adecuados</li> <li>18) 3 conductores consideran que es necesario establecer más medidas para este tipo de transporte en condiciones seguras</li> </ol>
<p><b>Resultado:</b> A pesar que dos preguntas no se respondieron, el 99% de las preguntas se contestaron. El 30% de los conductores consideran que el horario autorizado para transitar no es correcto, que los controles no son adecuados y que es necesario establecer más medidas para el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.</p>	
<p><b>Análisis:</b> Los conductores de los vehículos de carga extradimensionada y/o extrapesada</p>	

que fueron encuestados, en general, conocen la Resolución 4959/06, sin embargo en 10 de los casos se observa incumplimiento a la normatividad.

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

### 3.7.2 Análisis resultados Listas de Chequeo

Se evaluó el resultado de las listas de chequeo realizadas a los vehículos de carga extradimensionada y/o extrapesada, como se observa en la Tabla 19.

**Tabla 19:** Resultados Listas de Chequeo

<b>ANÁLISIS LISTAS DE CHEQUEO VEHÍCULOS DE CARGA</b>	
Objetivos:	Evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos de la Resolución 4959/06.
Tabla de Resultados:	<p>Número de listas de chequeo a vehículos de carga, n = 10                      C3S2=2, C3S3=6; Modular con 7 ejes=2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 8 vehículos de carga Extradimensionada y 2 vehículos de carga Extradimensionada y Extrapesada a la vez.</li> <li>2) 6 vehículos sobresalen por atrás, 5 por el lado izquierdo, 5 por el lado derecho y 1 mayor altura a 4,40 mts.</li> <li>3) En promedio sobresalen 2 mts por atrás, 32,4 cms por el lado derecho y por el lado izquierdo y un vehículo tuvo altura de 4,7 mts.</li> <li>4) 2 vehículos de carga Extrapesada, informaron 52 y 40 ton.</li> <li>5) 10 vehículos están dotados de avisos de la carga transportada</li> <li>6) 8 vehículos tienen el aviso en la parte posterior y 9 en la parte delantera.</li> <li>7) 4 vehículos tienen aviso de peligro carga larga, 4 peligro carga ancha y 6 peligro carga extra-larga y extra-ancha.</li> <li>8) 4 vehículos no tienen el aviso en material reflectivo.</li> <li>9) 1 vehículo no tiene los avisos limpios.</li> <li>10) 3 vehículos tienen el aviso delantero con dimensiones diferentes a la norma y también 3 tienen el aviso trasero diferente a la norma</li> </ol>

	<p>11) 3 avisos de vehículos la altura de las letras no cumplen.</p> <p>12) 1 aviso no es de color amarillo y letras negras.</p> <p>13) 5 avisos no son totalmente rígidos.</p> <p>14) 3 avisos no son fácilmente visibles.</p> <p>15) 10 vehículos llevan balizas amarillas</p> <p>16) 10 vehículos de carga están acompañados de vehículo adelante.</p> <p>17) 3 vehículos de carga no están acompañados de vehículo atrás.</p> <p>18) 1 vehículo acompañante además del conductor transporta otra persona.</p> <p>19) 10 vehículos acompañantes tienen aviso de identificación de la carga transportada.</p> <p>20) 6 vehículos escolta tienen aviso de peligro carga larga, 7 peligro carga ancha y 3 peligro carga extra-larga y extra-ancha.</p> <p>21) 7 vehículos acompañantes no tienen avisos reflectivos.</p> <p>22) 2 vehículos acompañantes no tienen los avisos limpios.</p> <p>23) 9 vehículos acompañantes que transitan adelante del vehículo de carga, tienen el aviso en la parte superior y 1 en la parte delantera.</p> <p>24) 7 vehículos acompañantes que transitan atrás del vehículo de carga, tienen el aviso en la parte superior.</p> <p>25) 10 avisos son totalmente rígidos y están bien anclados al vehículo.</p> <p>26) 1 aviso tiene las letras con dimensiones inferiores a la norma.</p> <p>27) 10 vehículos acompañantes llevan señales luminosas amarillas.</p> <p>28) 10 vehículos acompañantes llevan otras señales como conos, linternas y paletas.</p> <p>29) 3 vehículos acompañantes que transitan delante del vehículo de carga en vías rurales, exceden las distancias recomendadas en la norma.</p> <p>30) 3 vehículos acompañantes que transitan atrás del vehículo de carga en vías rurales, exceden las distancias recomendadas en la norma.</p>
--	---

**Resultado:** El 100% de las preguntas fueron contestadas. El 30% de los vehículos de carga no manejan los avisos según la Res.4959/06. El 40% de los vehículos de carga y el 70% de los vehículos acompañantes no tienen avisos reflectivos. El 50% de los vehículos de carga no son rígidos, mientras que los avisos de los escoltas si cumplen.

**Análisis:** En general se observa un incumplimiento del 30% de la Resolución 4959 de 2006. Los diferentes avisos que existen permiten confusión entre los usuarios, inclusive existen dudas sobre que es el transporte de carga extrapesada, ya que los pesos identificados en la lista de chequeo no corresponden a este tipo de carga.

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

### 3.7.3 Análisis resultados entrevistas conductor vehículo acompañante

Se evaluó el resultado de las entrevistas a conductores de los vehículos acompañantes, como se puede observar en la Tabla 20.

**Tabla 20:** Resultados Entrevista Conductores Vehículos Acompañantes

<b>ANÁLISIS ENTREVISTA CONDUCTORES DE VEHÍCULOS ACOMPAÑANTES</b>	
Objetivos:	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.
Tabla de Resultados:	<p>Número de entrevistas, n = 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 4 empresas realizan transporte</li> <li>2) 4 poseen permiso para carga extradimensionada y extrapesada</li> <li>3) 4 llevan todos los documentos para los vehículos</li> <li>4) 2 vehículos no portan la aprobación del permiso</li> <li>5) 1 no considera práctico portar el permiso</li> <li>6) 4 portan el certificado del peso de la carga</li> <li>7) 4 portan el certificado del peso bruto vehicular del equipo de transporte</li> <li>8) 4 no consideran que es fácil su operación</li> </ol>

	<p>9) 4 han sido capacitados sobre las condiciones de seguridad</p> <p>10) 4 han realizado curso específico en tránsito y seguridad vial</p> <p>11) 4 vehículos transitan a una velocidad promedio entre 30 y 40 kms/h</p> <p>12) 4 conductores manifiestan conservar las distancias reglamentarias</p> <p>13) 4 conductores consideran que el equipo acompañante es suficiente para la operación</p> <p>14) 3 conductores consideran que el horario autorizado sea correcto</p> <p>15) 1 conductor manifiesta que ha sido objeto de sanciones durante la operación</p> <p>16) 1 conductor ha sido objeto de multas o investigaciones</p> <p>17) 3 conductores creen que los controles no son adecuados</p> <p>18) 2 conductores consideran que es necesario establecer más medidas para el transporte con este tipo de carga</p>
<p><b>Resultado:</b> Se respondieron el 100% de las preguntas. El 75% de los conductores consideran que el horario autorizado para transitar no es correcto y que los controles no son adecuados, el 50% de los conductores manifiestan que es necesario establecer más medidas para el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.</p>	
<p><b>Análisis:</b> Los conductores de los vehículos acompañantes de carga extradimensionada y/o extrapesada que fueron encuestados, en general, conocen la Resolución 4959/06, sin embargo en 2 de los 4 casos se observa incumplimiento a la normatividad con respecto a portar la aprobación de los permisos.</p>	

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

### 3.7.4 Análisis resultados entrevistas equipo técnico acompañante

Se evaluó el resultado de las entrevistas realizadas al equipo técnico acompañante, como se puede observar en la Tabla 21.

**Tabla 21.** Resultados Entrevista Equipo Técnico Acompañante

<b>ANÁLISIS ENTREVISTA EQUIPO TÉCNICO ACOMPAÑANTE</b>	
Objetivos:	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.
Tabla de Resultados:	<p>Número de entrevistas, n = 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 4 personas han sido capacitados sobre las condiciones de seguridad para garantizar este tipo de transporte de carga</li> <li>2) 4 personas han realizado algún curso específico en tránsito y seguridad vial</li> <li>3) 4 tienen certificado tienen certificado de aprobación del curso</li> <li>4) 4 consideran que poseen los conocimientos suficientes para la operación</li> <li>5) 4 manifiestan que las medidas establecidas son fáciles de entender</li> <li>6) 3 personas no hacen parte del departamento de ingeniería y seguridad vial de la empresa</li> <li>7) 4 personas han sido contratados por la empresa transportadora</li> <li>8) 4 equipos técnicos poseen elementos de seguridad vial</li> <li>9) 4 no han recibido sanciones por las autoridades de control</li> <li>10) 3 personas consideran que es necesario establecer más medidas para este tipo de transporte</li> </ol>
<p><b>Resultado:</b> Se respondieron el 100% de las preguntas. El 75% del equipo técnico acompañante manifiestan que son contratistas de la empresa de transporte y consideran que es necesario establecer más medidas para el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.</p>	
<p><b>Análisis:</b> EL equipo técnico acompañante, en general, conocen la Resolución 4959/06 y cumplen la normatividad, sin embargo opinan que se pueden establecer más medidas.</p>	

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

### 3.7.5 Análisis resultados entrevistas empresas de transporte

Se evaluó el resultado de las entrevistas a empresas de transporte, como se puede observar en la Tabla 22.

**Tabla 22.** Resultados Entrevistas Empresas de Transporte

<b>ANÁLISIS ENTREVISTAS EMPRESAS DE TRANSPORTE DE CARGA</b>	
Objetivos:	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.
Tabla de Resultados:	<p>Número de encuestas, n = 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 4 empresas realizan transporte, 1 almacenamiento, 3 cargue y 3 descargue.</li> <li>2) 1 empresa realiza el permiso en forma electrónica, 3 con formalidades plenas y 2 de carga indivisible extradimensionada y extrapesada con formalidades plenas</li> <li>3) 4 empresas poseen permiso para el transporte</li> <li>4) 1 empresa realiza permisos de trámite electrónico</li> <li>5) 2 empresas no presentan el plan de seguridad vial y de manejo de tránsito</li> <li>6) Una empresa manifiesta que el estudio dura entre 1 y 6 meses, la otra manifiesta que 4 meses</li> <li>7) 2 empresas manifiestan que el estudio lo realizan ingenieros de vías y transporte</li> <li>8) 2 empresas informan que el estudio lo realizan individualmente para la empresa</li> <li>9) 1 empresa elabora algunas veces el estudio con otras empresas</li> <li>10) 2 empresas consideran las condiciones técnicas de la vía</li> <li>11) 2 empresas identifican los puntos críticos de riesgo de accidentes</li> <li>12) 2 empresas toman en cuenta las medidas para proteger los usuarios</li> <li>13) 3 empresas toman las consideraciones necesarias para evitar</li> </ol>

	<p>accidentes de tránsito</p> <p>14) 4 empresas determinan la velocidad promedio del recorrido</p> <p>15) 2 empresas han requerido el cierre parcial o total de la vía</p> <p>16) 2 empresas no poseen departamento de ingeniería y seguridad vial</p> <p>17) 2 empresas tienen el depto de ingeniería en el organigrama</p> <p>18) 2 empresas tienen el manual de funciones del depto. De ingeniería</p> <p>19) 2 empresas tienen profesionales para ejercer sus funciones</p> <p>20) 1 empresa tiene vigencia del estudio por un año, otra por 3 meses y otra por proyecto</p> <p>21) 1 empresa tiene permiso por proyecto, otra por resolución, otra para extradimensionada y otra para extradimensionada y extrapesada</p> <p>22) 2 empresas les toma realizar el permiso entre 1 y 3 días, y a 2 empresas les toma realizar el permiso entre 2 y 3 meses</p> <p>23) 2 empresas informan con 48 horas antes de movilizar la carga, otra empresa con una semana y otra empresa con un mes de anticipación</p> <p>24) 3 empresas poseen equipos modulares</p> <p>25) 3 empresas poseen equipos accesorios</p> <p>26) 2 empresas poseen equipos de luces</p> <p>27) 2 empresas poseen equipos de emergencias</p> <p>28) 4 empresas poseen equipo de prevención</p> <p>29) 4 empresas poseen sistemas de comunicación de 2 vías</p> <p>30) 4 empresas contratan el servicio de seguridad vial privada</p> <p>31) 1 empresa posee personal técnico acompañante</p> <p>32) 4 empresas contratan el servicio de acompañante</p> <p>33) 4 empresas constituyeron la póliza de responsabilidad civil</p> <p>34) 4 empresas tienen vigencia de los permisos entre un mes y un año</p> <p>35) 4 empresas realizan el transporte de lunes a sábado</p> <p>36) 1 empresa no posee acreditación del peso que transporta</p> <p>37) 4 empresas no han requerido hacer trabajos en la infraestructura</p>
--	---

	<p>vial</p> <p>38) 1 empresa ha requerido el acompañamiento de la autoridad competente</p> <p>39) 1 empresa ha requerido subsanar algún tipo de daño a la infraestructura vial</p> <p>40) 1 empresa ha sido objeto de multas o investigaciones por las autoridades de control y vigilancia</p>
<p><b>Resultado:</b> Las empresas respondieron el 100% de las preguntas. El 100% de las empresas contratan los servicios de seguridad vial y vehículos acompañantes para el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada. Una empresa no acredita el peso de la carga que transporta y realiza el control en báscula.</p>	
<p><b>Análisis:</b> Las empresas de carga extradimensionada y/o extrapesada que fueron entrevistadas, en general, conocen la Resolución 4959/06, sin embargo tienen confusión sobre algunos requisitos de norma. Las empresas manifiestan demora en los trámites por parte del INVIAS, elevados costos sobre los permisos y que falta comunicación con las concesiones del país.</p>	

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

### 3.7.6 Análisis resultados entrevistas autoridades de policía de carreteras

Se evaluó el resultado de las entrevistas realizadas a las autoridades de policía de carreteras, como se puede observar en la Tabla 23.

**Tabla 23.** Resultados Entrevista Autoridades de Policía de Carreteras

ANÁLISIS ENTREVISTA AUTORIDADES DE POLICIA	
Objetivos:	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.

<p>Tabla de Resultados:</p>	<p>Número de entrevistas, n = 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 2 agentes no han sido capacitados sobre las condiciones de seguridad para garantizar este tipo de transporte de carga</li> <li>2) 4 agentes han realizado algún curso específico en tránsito y seguridad vial</li> <li>3) 4 tienen certificado de aprobación del curso</li> <li>4) 2 consideran que no poseen los conocimientos suficientes para la operación</li> <li>5) 4 verifican que los vehículos posean los permisos para su movilización</li> <li>6) 3 manifiestan que no es práctico verificar el permiso</li> <li>7) 2 no verifican que el vehículo sea óptimo de acuerdo con la resolución 4959/06</li> <li>8) 4 verifican que los vehículos acompañantes estén ubicados de acuerdo con la res.4959/06</li> <li>9) 2 no verifican la velocidad de acuerdo a la normatividad</li> <li>10) 4 verifican que el transportador transite por las rutas autorizadas</li> <li>11) 2 no verifican que los acompañantes posean conocimiento técnicos</li> <li>12) 3 no verifican que el equipo técnico acompañante posea los elementos establecidos en el manual de seguridad vial</li> <li>13) 1 no verifica las distancias entre vehículo de carga y vehículo acompañante</li> <li>14) 4 verifican que los vehículos estén amparados por las pólizas</li> <li>15) 4 verifican que las características los vehículos de carga correspondan a las descritas en el permiso</li> <li>16) 2 no consideran que las medidas sean respetadas por los conductores</li> <li>17) 4 han sido requeridos para cierre parcial o total de la vía</li> <li>18) 1 considera que las medidas no son fáciles de verificar y aplicar</li> <li>19) 3 han impuesto sanciones durante la operación</li> </ol>
-----------------------------	---

	20) 3 consideran que es necesario establecer más medidas para este tipo de transporte de carga.
<p><b>Resultado:</b> Se respondieron el 100% de las preguntas. El 50% de las autoridades entrevistadas respondieron que no poseen los conocimientos suficientes en este tipo de transporte y que no se verifican aspectos para el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, como la velocidad, conocimientos del equipo técnico acompañante, que el equipo posea los elementos establecidos en el manual de seguridad vial, entre otros</p>	
<p><b>Análisis:</b> Las autoridades de policía de carreteras, en general, conocen la Resolución 4959/06, sin embargo, como deben revisar varias cargas, no les da el tiempo suficiente para revisar en detalle lo que pide la resolución 4959/06, también hay puntos de control donde no se puede verificar la información por falta de internet, la velocidad es difícil de controlar, así como los espacios entre vehículo y vehículo, los vehículos de carga no cumplen con lo que pide la resolución. En general las autoridades manifiestan que se deben establecer más medidas de control y tener un ente regulador que verifique las competencias de los técnicos y conductores del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.</p>	

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

### 3.8 Análisis Corredor Zona Norte

En el corredor de la Zona Norte que comprende Cartagena – Sabanalarga – Barranquilla – Ye de Ciénaga – Bosconia se evaluó el resultado de cada actor de la cadena de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, obteniendo los siguientes resultados:

### 3.8.1 Análisis resultados encuestas conductores

Se evaluó el resultado de las encuestas a conductores, como se puede observar en la Tabla 24.

**Tabla 24.** Resultados Encuesta Conductores

<b>ANÁLISIS ENCUESTA CONDUCTORES DE CARGA</b>	
Objetivos:	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.
Tabla de Resultados:	Número de encuestas, n = 10  1) 10 empresas realizan transporte. 2) 10 vehículos poseen permiso de transporte para este tipo de carga 3) 10 vehículos llevan todos los documentos de carga 4) 10 vehículos portan la aprobación del permiso 5) 10 conductores consideran práctico portar el permiso 6) 1 conductor no porta la certificación de peso de la carga 7) 1 conductor no porta el peso bruto vehicular 8) 2 conductores consideran que la operación no es fácil 9) 10 conductores manifiestan que han sido capacitados 10) 2 conductores no han realizado cursos sobre seguridad vial 11) 1 conductor no respondió sobre promedio de velocidad que transita, 2 conductores dicen que conducen entre 40 y 60 Kms/h y 7 manifiestan que conducen entre 20 y 40 kms/h 12) 10 conductores conservan las distancias con el vehículo escolta 13) 10 conductores consideran que el equipo acompañante es suficiente 14) 10 conductores consideran que el horario de tránsito es correcto 15) 2 conductores han recibido sanciones durante la operación 16) 2 conductores han sido objetos de multas o investigaciones 17) 1 conductor manifiesta que los controles no son adecuados 18) 5 conductores consideran que es necesario establecer más

	medidas para este tipo de transporte en condiciones seguras
<p><b>Resultado:</b> A pesar que una pregunta no se respondió, el 99% de las preguntas se contestaron. El 20% de los conductores consideran que el horario autorizado para transitar no es correcto, 10% que los controles no son adecuados y 50% que es necesario establecer más medidas para el transporte seguro de carga extradimensionada y/o extrapesada.</p>	
<p><b>Análisis:</b> Los conductores de los vehículos de carga extradimensionada y/o extrapesada que fueron encuestados, en general, conocen la Resolución 4959/06, sin embargo en 7 de los casos se observa incumplimiento a la normatividad, el 20% de los conductores han sido objeto de algún tipo de sanciones.</p>	

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

### 3.8.2 Análisis resultados Listas de Chequeo

Se evaluó el resultado de las listas de chequeo realizadas a los vehículos de carga extradimensionada y/o extrapesada, como se observa en la Tabla 25.

**Tabla 25.** Resultados Listas de Chequeo

<b>ANÁLISIS LISTAS DE CHEQUEO VEHÍCULOS DE CARGA</b>	
Objetivos:	Evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos de la Resolución 4959/06.
Tabla de Resultados:	<p>Número de listas de chequeo a vehículos de carga, n = 10</p> <p>C3S3=7; Modular con 7 ejes=3</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 10 vehículos de carga Extradimensionada.</li> <li>2) 2 vehículos sobresalen por atrás, 3 por el lado izquierdo, 3 por el lado derecho, 1 por delante, 2 mayor altura a 4,40 mts y 5 todos los anteriores.</li> <li>3) En promedio sobresalen 1,125 mts por atrás, 0,51 mts por el lado derecho y por el lado izquierdo, 7 vehículos con altura promedio de</li> </ol>

	<p>4,64 mts y 6 vehículos que sobresalen en promedio 1 metro por delante.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>4) En este corredor no se observaron vehículos de carga extrapesada.</li><li>5) 10 vehículos están dotados de avisos de la carga transportada</li><li>6) 10 vehículos tienen el aviso en la parte posterior y 9 en la parte delantera.</li><li>7) 6 vehículos tienen aviso de peligro carga larga, 5 peligro carga ancha, 1 peligro carga extra-larga, 2 peligro carga extra-ancha y 3 peligro carga extra-larga y extra-ancha.</li><li>8) 1 vehículo no tienen el aviso en material reflectivo.</li><li>9) 10 vehículos tienen los avisos limpios.</li><li>10) 8 vehículos tienen el aviso delantero con dimensiones diferentes a la norma y también 7 tienen el aviso trasero diferente a la norma</li><li>11) 10 avisos de vehículos la altura de las letras cumplen.</li><li>12) 10 avisos son de color amarillo y letras negras.</li><li>13) 10 avisos son totalmente rígidos.</li><li>14) 10 avisos son fácilmente visibles.</li><li>15) 10 vehículos llevan balizas amarillas</li><li>16) 1 vehículo de carga no está acompañado de vehículo adelante.</li><li>17) 2 vehículos de carga no están acompañados de vehículo atrás.</li><li>18) 2 vehículos acompañantes además del conductor transportan otra persona.</li><li>19) 2 vehículos acompañantes no tienen aviso de identificación de la carga transportada.</li><li>20) 5 vehículos escolta tienen aviso de peligro carga larga, 5 peligro carga ancha, 1 peligro carga alta, 1 peligro carga extra-ancha y 4 peligro carga extra-larga y extra-ancha.</li><li>21) 2 vehículos acompañantes no tienen avisos reflectivos.</li><li>22) 9 vehículos acompañantes tienen los avisos limpios.</li><li>23) 9 vehículos acompañantes que transitan adelante del vehículo de</li></ol>
--	---

	<p>carga, tienen el aviso en la parte superior.</p> <p>24) 8 vehículos acompañantes que transitan atrás del vehículo de carga, tienen el aviso en la parte superior.</p> <p>25) 7 avisos son totalmente rígidos y están bien anclados al vehículo.</p> <p>26) 8 avisos tienen las letras con dimensiones de la norma.</p> <p>27) 8 vehículos acompañantes llevan señales luminosas amarillas.</p> <p>28) 8 vehículos acompañantes llevan otras señales como conos, linternas y paletas.</p> <p>29) 9 vehículos acompañantes que transitan delante del vehículo de carga en vías rurales, conservan las distancias recomendadas en la norma.</p> <p>30) 8 vehículos acompañantes que transitan atrás del vehículo de carga en vías rurales, conservan las distancias recomendadas en la norma.</p>
<p><b>Resultado:</b> El 100% de las preguntas fueron contestadas. El 80% de los vehículos de carga no manejan los avisos según las dimensiones de la Res.4959/06. El 20% de los vehículos acompañantes no tienen avisos indicando el tipo de carga que transportan, el 30% de los avisos no son reflectivos.</p>	
<p><b>Análisis:</b> En general se observa incumplimiento del 80% con respecto a la Resolución 4959 de 2006. Un vehículo de carga no llevaba escolta, un conductor no quiso colaborar.</p>	

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

### 3.8.3 Análisis resultados entrevistas conductor vehículo acompañante

Se evaluó el resultado de las entrevistas a conductores de los vehículos acompañantes, como se puede observar en la Tabla 26.

**Tabla 26.** Resultados Entrevista Conductores Vehículos Acompañantes

<b>ANÁLISIS ENTREVISTA CONDUCTORES DE VEHÍCULOS ACOMPAÑANTES</b>	
Objetivos:	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.
Tabla de Resultados:	<p>Número de entrevistas, n = 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 4 empresas realizan transporte</li> <li>2) 4 poseen permiso para carga extradimensionada y extrapesada</li> <li>3) 4 llevan todos los documentos para los vehículos</li> <li>4) 4 vehículos portan la aprobación del permiso</li> <li>5) 4 considera práctico portar el permiso</li> <li>6) 4 portan el certificado del peso de la carga</li> <li>7) 1 no porta el certificado del peso bruto vehicular del equipo de transporte</li> <li>8) 2 no consideran que es fácil su operación</li> <li>9) 4 han sido capacitados sobre las condiciones de seguridad</li> <li>10) 4 han realizado curso específico en tránsito y seguridad vial</li> <li>11) 4 vehículos transitan a una velocidad promedio entre 20 y 40 kms/h</li> <li>12) 4 conductores manifiestan conservar las distancias reglamentarias</li> <li>13) 1 conductor considera que el equipo acompañante no es suficiente para la operación</li> <li>14) 4 conductores consideran que el horario autorizado es correcto</li> <li>15) 4 conductores manifiestan que no han sido objeto de sanciones durante la operación</li> <li>16) 4 conductores no han sido objeto de multas o investigaciones</li> <li>17) 4 conductores creen que los controles son adecuados</li> <li>18) 4 conductores consideran que es necesario establecer más medidas para el transporte con este tipo de carga</li> </ol>
<p><b>Resultado:</b> Se respondieron el 100% de las preguntas. El 25% de los conductores no portan el peso bruto vehicular y consideran que el equipo técnico no es suficiente, el 100% de los conductores manifiestan que es necesario establecer más medidas para el</p>	

transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.

**Análisis:** Los conductores de los vehículos acompañantes de carga extradimensionada y/o extrapesada que fueron entrevistados, en general, conocen la Resolución 4959/06, sin embargo en 1 caso se observa incumplimiento a la normatividad con respecto a portar la aprobación de los permisos. También, el 50% de los conductores manifiestan que no es fácil su operación.

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

### 3.8.4 Análisis resultados entrevistas equipo técnico acompañante

Se evaluó el resultado de las entrevistas realizadas al equipo técnico acompañante, como se puede observar en la Tabla 27.

**Tabla 27.** Resultados Entrevista Equipo Técnico Acompañante

<b>ANÁLISIS ENTREVISTA EQUIPO TÉCNICO ACOMPAÑANTE</b>	
Objetivos:	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.
Tabla de Resultados:	<p>Número de entrevistas, n = 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 4 personas han sido capacitados sobre las condiciones de seguridad para garantizar este tipo de transporte de carga</li> <li>2) 4 personas han realizado algún curso específico en tránsito y seguridad vial</li> <li>3) 4 tienen certificado tienen certificado de aprobación del curso</li> <li>4) 4 consideran que poseen los conocimientos suficientes para la operación</li> <li>5) 4 manifiestan que las medidas establecidas son fáciles de entender</li> <li>6) 2 personas no hacen parte del departamento de ingeniería y seguridad vial de la empresa</li> <li>7) 4 personas han sido contratados por la empresa transportadora</li> </ol>

	<p>8) 4 equipos técnicos poseen elementos de seguridad vial</p> <p>9) 2 personas han recibido sanciones por las autoridades de control</p> <p>10) 2 personas consideran que es necesario establecer más medidas para este tipo de transporte</p>
<p><b>Resultado:</b> Se respondieron el 100% de las preguntas. El 50% del personal entrevistado del equipo técnico acompañante manifiestan que no hacen parte del departamento de ingeniería de la empresa, han recibido sanciones por las autoridades de control y consideran que es necesario establecer más medidas para el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.</p>	
<p><b>Análisis:</b> EL equipo técnico acompañante, en general, conocen la Resolución 4959/06 y cumplen la normatividad, sin embargo opinan que se pueden establecer más medidas para mejorar las condiciones de seguridad. Una persona del equipo técnico manifiesta que la señalización por las vías no es adecuada, como por ejemplo la falta de señalización en las vías, se debe mejorar los trámites para el transporte de esta carga ya que las concesiones son muy demoradas, destacando como punto crítico el boquerón; les gustaría pertenecer al departamento de ingeniería y seguridad vial de la empresa que les contrata, y que realice mejoramiento de vías.</p>	

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas realizadas

### 3.8.5 Análisis resultados entrevistas empresas de transporte

Se evaluó el resultado de las entrevistas a empresas de transporte, como se puede observar en la Tabla 28.

**Tabla 28.** Resultados Entrevistas Empresas de Transporte

<b>ANÁLISIS ENTREVISTAS EMPRESAS DE TRANSPORTE DE CARGA</b>	
Objetivos:	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la

	operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.
Tabla de Resultados:	<p>Número de encuestas, n = 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 4 empresas realizan transporte, 2 almacenamiento, 3 cargue y 3 descargue.</li> <li>2) 2 empresas realizan el permiso en forma electrónica, 1 con formalidades plenas y 2 de carga indivisible extradimensionada y extrapesada con formalidades plenas</li> <li>3) 1 empresa no posee permiso para el transporte</li> <li>4) 4 empresas realizan permisos de trámite electrónico</li> <li>5) 1 empresa no presentó el plan de seguridad vial y de manejo de tránsito</li> <li>6) Una empresa manifiesta que el estudio dura entre 1 año, las otras manifiestan que 2 meses</li> <li>7) 3 empresas manifiestan que el estudio lo realizan ingenieros de vías y transporte, y en una empresa también un ingeniero civil</li> <li>8) 3 empresas informan que el estudio lo realizan individualmente para la empresa</li> <li>9) 3 empresas no elaboran el estudio con otras empresas</li> <li>10) 3 empresas consideran las condiciones técnicas de la vía</li> <li>11) 3 empresas identifican los puntos críticos de riesgo de accidentes</li> <li>12) 3 empresas toman en cuenta las medidas para proteger los usuarios</li> <li>13) 3 empresas toman las consideraciones necesarias para evitar accidentes de tránsito</li> <li>14) 3 empresas determinan la velocidad promedio del recorrido</li> <li>15) 2 empresas han requerido el cierre parcial o total de la vía</li> <li>16) 1 empresa no posee departamento de ingeniería y seguridad vial</li> <li>17) 3 empresas tienen el depto de ingeniería en el organigrama</li> <li>18) 3 empresas tienen el manual de funciones del depto. De ingeniería</li> <li>19) 4 empresas tienen profesionales para ejercer sus funciones</li> </ol>

	<p>20) 1 empresa tiene vigencia del estudio por un año, otra por 6 meses</p> <p>21) 1 empresa tiene permiso por proyecto, 2 por resolución</p> <p>22) 1 empresa le toma realizar el permiso entre 15 y 20 días, a otra 1 mes y a otra 2 meses</p> <p>23) 2 empresas informan con 48 horas antes de movilizar la carga y 2 con 24 horas de anticipación</p> <p>24) 2 empresas poseen equipos modulares</p> <p>25) 2 empresas poseen equipos accesorios</p> <p>26) 3 empresas poseen equipos de luces</p> <p>27) 3 empresas poseen equipos de emergencias</p> <p>28) 3 empresas poseen equipo de prevención</p> <p>29) 2 empresas poseen sistemas de comunicación de 2 vías</p> <p>30) 2 empresas contratan el servicio de seguridad vial privada</p> <p>31) 2 empresas poseen personal técnico acompañante</p> <p>32) 3 empresas contratan el servicio de acompañante</p> <p>33) 4 empresas constituyeron la póliza de responsabilidad civil</p> <p>34) 4 empresas tienen vigencia de los permisos entre un mes y un año</p> <p>35) 4 empresas realizan el transporte de lunes a sábado</p> <p>36) 1 empresa no posee acreditación del peso que transporta</p> <p>37) 2 empresas han requerido hacer trabajos en la infraestructura vial</p> <p>38) 2 empresas han requerido el acompañamiento de la autoridad competente</p> <p>39) 2 empresas han requerido subsanar algún tipo de daño a la infraestructura vial</p> <p>40) 2 empresas han sido objeto de multas o investigaciones por las autoridades de control y vigilancia</p>
<p><b>Resultado:</b> Una empresa no respondió todas las preguntas. El 50% de las empresas contratan los servicios de seguridad vial y vehículos acompañantes para el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada. Una empresa no acredita el peso de la carga</p>	

que transporta y realiza el control en báscula.

**Análisis:** Las empresas de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada que fueron entrevistadas, en general, conocen la Resolución 4959/06, sin embargo una empresa desconoce los requisitos de norma. Las empresas solicitan revisar técnicamente el transporte en horario nocturno y buscar un mecanismo para que los estudios técnicos para el transporte de carga extrapesada sea información útil y pública de manera dinámica para que se vaya actualizando.

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

### 3.8.6 Análisis resultados entrevistas autoridades de policía de carreteras

Se evaluó el resultado de las entrevistas realizadas a las autoridades de policía de carreteras, como se puede observar en la Tabla 29.

**Tabla 29.** Resultados Entrevista Autoridades de Policía de Carreteras

<b>ANÁLISIS ENTREVISTA AUTORIDADES DE POLICIA</b>	
Objetivos:	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.
Tabla de Resultados:	<p>Número de entrevistas, n = 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1 agente no ha sido capacitado sobre las condiciones de seguridad para garantizar este tipo de transporte de carga</li> <li>2) 4 agentes han realizado algún curso específico en tránsito y seguridad vial</li> <li>3) 4 tienen certificado de aprobación del curso</li> <li>4) 4 consideran que poseen los conocimientos suficientes para la operación</li> <li>5) 4 verifican que los vehículos posean los permisos para su movilización</li> </ol>

	<p>6) 1 manifiesta que no es práctico verificar el permiso</p> <p>7) 4 verifican que el vehículo sea óptimo de acuerdo con la resolución 4959/06</p> <p>8) 4 verifican que los vehículos acompañantes estén ubicados de acuerdo con la res.4959/06</p> <p>9) 4 verifican la velocidad de acuerdo a la normatividad</p> <p>10) 4 verifican que el transportador transite por las rutas autorizadas</p> <p>11) 4 verifican que los acompañantes posean conocimiento técnicos</p> <p>12) 4 verifican que el equipo técnico acompañante posea los elementos establecidos en el manual de seguridad vial</p> <p>13) 4 verifican las distancias entre vehículo de carga y vehículo acompañante</p> <p>14) 4 verifican que los vehículos estén amparados por las pólizas</p> <p>15) 4 verifican que las características los vehículos de carga correspondan a las descritas en el permiso</p> <p>16) 2 no consideran que las medidas sean respetadas por los conductores</p> <p>17) 4 han sido requeridos para cierre parcial o total de la vía</p> <p>18) 4 considera que las medidas son fáciles de verificar y aplicar</p> <p>19) 4 han impuesto sanciones durante la operación</p> <p>20) 2 consideran que es necesario establecer más medidas para este tipo de transporte de carga.</p>
<p><b>Resultado:</b> Se respondieron el 100% de las preguntas. El 25% de las autoridades entrevistadas respondieron que no han sido capacitados en este tipo de transporte y el 50% de las autoridades consideran que las medidas establecidas no son respetadas por los conductores.</p>	
<p><b>Análisis:</b> Las autoridades de policía de carreteras, en general, conocen la Resolución 4959/06. En general el 50% de las autoridades manifiestan que se deben establecer</p>	

más medidas de control y tener un ente regulador que verifique las competencias de los técnicos y conductores del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas realizadas

### 3.9 Análisis Corredor Zona Centro

En el corredor de la Zona Centro que comprende Neiva – Pitalito – Mocoa – Puerto Asís se evaluó el resultado de cada actor de la cadena de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, se identificó que es la zona de mayor incumplimiento frente a los requisitos que establece la Resolución 4959 de 2006, en detalle, los siguientes son los resultados obtenidos:

#### 3.9.1 Análisis resultados encuestas conductores

Se evaluó el resultado de las encuestas a conductores, como se puede observar en la Tabla 30.

**Tabla 30.** Resultados Encuesta Conductores

<b>ANÁLISIS ENCUESTA CONDUCTORES DE CARGA</b>	
Objetivos:	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.
Tabla de Resultados:	<p>Número de encuestas, n = 10</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 10 empresas realizan transporte, 3 cargue y 3 descargue.</li> <li>2) 10 vehículos poseen permiso de transporte para este tipo de carga</li> <li>3) 10 vehículos llevan todos los documentos de carga</li> <li>4) 1 vehículo no porta la aprobación del permiso</li> <li>5) 10 conductores consideran práctico portar el permiso</li> <li>6) 1 conductor no porta la certificación de peso de la carga</li> <li>7) 3 conductores no portan el peso bruto vehicular</li> <li>8) 6 conductores consideran que la operación no es fácil</li> <li>9) 2 conductores manifiestan que no han sido capacitados</li> <li>10) 3 conductores no han realizado cursos sobre seguridad vial</li> </ol>

	<p>11) 1 conductor no respondió sobre promedio de velocidad que transita, 6 conductores dicen que conducen entre 40 y 80 Kms/h y 3 manifiestan que conducen entre 20 y 40 kms/h</p> <p>12) 7 conductores conservan las distancias con el vehículo escolta</p> <p>13) 1 conductor considera que el equipo acompañante no es suficiente</p> <p>14) 10 conductores consideran que el horario de tránsito es correcto</p> <p>15) 2 conductores han recibido sanciones durante la operación</p> <p>16) 10 conductores no han sido objetos de multas o investigaciones</p> <p>17) 10 conductores manifiesta que los controles son adecuados</p> <p>18) 5 conductores consideran que es necesario establecer más medidas para este tipo de transporte en condiciones seguras</p>
<p><b>Resultado:</b> El 100% de las preguntas se contestaron. 20% de los conductores han recibido sanciones durante la operación, 10% que el equipo acompañante no es suficiente y 50% que es necesario establecer más medidas para el transporte seguro de carga extradimensionada y/o extrapesada.</p>	
<p><b>Análisis:</b> Los conductores de los vehículos de carga extradimensionada y/o extrapesada que fueron encuestados, en general, conocen la Resolución 4959/06, sin embargo en 13 de los casos se observa incumplimiento a la normatividad, los conductores argumentan que el estado de las vías están en pésimas condiciones, también que las empresas deben contratar conductores debidamente certificados para la seguridad.</p>	

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

### 3.9.2 Análisis resultados Listas de Chequeo

Se evaluó el resultado de las listas de chequeo realizadas a los vehículos de carga extradimensionada y/o extrapesada, como se observa en la Tabla 31.

**Tabla 31.** Resultados Listas de Chequeo

<b>ANÁLISIS LISTAS DE CHEQUEO VEHÍCULOS DE CARGA</b>	
Objetivos:	Evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos de la Resolución 4959/06.
Tabla de Resultados:	<p>Número de listas de chequeo a vehículos de carga, n = 10</p> <p>C2=3; C3=4; C3S2=2; C3S3=1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 6 vehículos de carga Extradimensionada, 2 extrapesada y 2 extradimensionada y extrapesada a la vez.</li> <li>2) 4 vehículos sobresalen por atrás, 7 por el lado izquierdo, 7 por el lado derecho, 2 mayor altura a 4,40 mts.</li> <li>3) En promedio sobresalen 1,86 mts por atrás, 0,49 mts por el lado derecho y por el lado izquierdo, 2 con altura promedio de 4,575 mts</li> <li>4) En este corredor, conductores manifiestan llevar carga extrapesada, sin embargo no indicaron el peso.</li> <li>5) 1 vehículo no está dotado de avisos de la carga transportada</li> <li>6) 9 vehículos tienen el aviso en la parte posterior y 7 en la parte delantera.</li> <li>7) 7 vehículos tienen aviso de peligro carga larga, 6 peligro carga ancha, 2 peligro carga alta, y 4 peligro carga extra-larga y extra-ancha.</li> <li>8) 7 vehículos no tienen el aviso en material reflectivo.</li> <li>9) 1 vehículo no tienen los avisos limpios (6 vehículos no tienen escolta).</li> <li>10) 3 vehículos tienen el aviso delantero con dimensiones diferentes a la norma y también 7 tienen el aviso trasero diferente a la norma</li> <li>11) 2 avisos de vehículos la altura de las letras no cumplen.</li> <li>12) 10 avisos son de color amarillo y letras negras.</li> <li>13) 10 avisos son totalmente rígidos.</li> <li>14) 10 avisos son fácilmente visibles.</li> <li>15) 7 vehículos no llevan balizas amarillas</li> <li>16) 7 vehículos de carga no están acompañados de vehículo adelante.</li> </ol>

	<p>17) 7 vehículos de carga no están acompañados de vehículo atrás.</p> <p>18) 3 vehículos acompañantes además del conductor transportan otra persona.</p> <p>19) 3 vehículos acompañantes tienen aviso de identificación de la carga transportada.</p> <p>20) 3 vehículos escolta tienen aviso de peligro carga extra-larga y extra-ancha.</p> <p>21) 3 vehículos acompañantes tienen avisos reflectivos.</p> <p>22) 3 vehículos acompañantes tienen los avisos limpios.</p> <p>23) 3 vehículos acompañantes que transitan adelante del vehículo de carga, tienen el aviso en la parte superior.</p> <p>24) 3 vehículos acompañantes que transitan atrás del vehículo de carga, tienen el aviso en la parte superior.</p> <p>25) 7 avisos son totalmente rígidos y están bien anclados al vehículo.</p> <p>26) 2 avisos no tienen las letras con dimensiones de la norma.</p> <p>27) 1 vehículo acompañante no lleva señales luminosas amarillas.</p> <p>28) 3 vehículos acompañantes llevan otras señales como conos, linternas y paletas.</p> <p>29) 3 vehículos acompañantes que transitan delante del vehículo de carga en vías rurales, conservan las distancias recomendadas en la norma.</p> <p>30) 3 vehículos acompañantes que transitan atrás del vehículo de carga en vías rurales, conservan las distancias recomendadas en la norma.</p>
--	--

**Resultado:** El 100% de las preguntas fueron contestadas, excepto las que no aplicaban por no tener vehículos de escolta (en este corredor solo 3 tenían vehículo acompañante). El 10% de los vehículos no tenían avisos indicando el tipo de carga, el 70% de los vehículos de carga no manejan los avisos según las dimensiones de la Res.4959/06.

**Análisis:** En general se observa incumplimiento del 70% con respecto a la Resolución 4959 de 2006. En este corredor la carga extradimensionada y/o extrapesada transita esporádicamente, se observa que en su mayoría se realiza en vehículos de configuración C2 y C3, un conductor no quiso colaborar, los 2 vehículos que mencionaron carga extrapesada no quisieron informar el peso transportado, algunos avisos se encontraban en pésimo estado.

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

### 3.9.3 Análisis resultados entrevistas conductor vehículo acompañante

Se evaluó el resultado de las entrevistas a conductores de los vehículos acompañantes, como se puede observar en la Tabla 32.

**Tabla 32.** Resultados Entrevista Conductores Vehículos Acompañantes

<b>ANÁLISIS ENTREVISTA CONDUCTORES DE VEHÍCULOS ACOMPAÑANTES</b>	
Objetivos:	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.
Tabla de Resultados:	<p>Número de entrevistas, n = 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 4 empresas realizan transporte</li> <li>2) 4 poseen permiso para carga extradimensionada y extrapesada</li> <li>3) 4 llevan todos los documentos para los vehículos</li> <li>4) 4 vehículos portan la aprobación del permiso</li> <li>5) 4 considera práctico portar el permiso</li> <li>6) 2 no portan el certificado del peso de la carga</li> <li>7) 4 portan el certificado del peso bruto vehicular del equipo de transporte</li> <li>8) 4 consideran que no es fácil su operación</li> <li>9) 4 han sido capacitados sobre las condiciones de seguridad</li> <li>10) 4 han realizado curso específico en tránsito y seguridad vial</li> <li>11) 2 vehículos transitan a una velocidad promedio entre 20 y 40 kms/h,</li> </ol>

	<p>2 transitan entre 40 y 60 kms/h</p> <p>12) 4 conductores manifiestan conservar las distancias reglamentarias</p> <p>13) 4 conductores consideran que el equipo acompañante es suficiente para la operación</p> <p>14) 4 conductores consideran que el horario autorizado es correcto</p> <p>15) 4 conductores manifiestan que no han sido objeto de sanciones durante la operación</p> <p>16) 1 conductor ha sido objeto de multas o investigaciones</p> <p>17) 4 conductores creen que los controles son adecuados</p> <p>18) 1 conductor considera que es necesario establecer más medidas para el transporte con este tipo de carga</p>
<p><b>Resultado:</b> Se respondieron el 100% de las preguntas. El 50% de los conductores no portan el peso de la carga y conducen a una velocidad superior a los 40kms/h, el 25% de los conductores manifiestan que es necesario establecer más medidas para el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.</p>	
<p><b>Análisis:</b> Los conductores de los vehículos acompañantes de carga extradimensionada y/o extrapesada que fueron entrevistados, en general, conocen la Resolución 4959/06, sin embargo en 2 casos se observa incumplimiento a la normatividad con respecto a portar el peso de la carga. También, el 100% de los conductores manifiestan que no es fácil su operación. Adicionalmente los conductores manifiestan que las vías nacionales son inadecuadas para este tipo de transporte, que existen muchas restricciones y muchos retenes donde le sacan dinero a los usuarios.</p>	

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

### 3.9.4 Análisis resultados entrevistas equipo técnico acompañante

Se evaluó el resultado de las entrevistas realizadas al equipo técnico acompañante, como se puede observar en la Tabla 33.

**Tabla 33.** Resultados Entrevista Equipo Técnico Acompañante

<b>ANÁLISIS ENTREVISTA EQUIPO TÉCNICO ACOMPAÑANTE</b>	
Objetivos:	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.
Tabla de Resultados:	<p>Número de entrevistas, n = 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 4 personas han sido capacitados sobre las condiciones de seguridad para garantizar este tipo de transporte de carga</li> <li>2) 4 personas han realizado algún curso específico en tránsito y seguridad vial</li> <li>3) 4 tienen certificado de aprobación del curso</li> <li>4) 1 considera que no posee los conocimientos suficientes para la operación</li> <li>5) 1 manifiesta que las medidas establecidas no son fáciles de entender</li> <li>6) 4 personas no hacen parte del departamento de ingeniería y seguridad vial de la empresa</li> <li>7) 4 personas han sido contratados por la empresa transportadora</li> <li>8) 4 equipos técnicos poseen elementos de seguridad vial</li> <li>9) 4 personas no han recibido sanciones por las autoridades de control</li> <li>10) 2 personas consideran que es necesario establecer más medidas para este tipo de transporte</li> </ol>
<p><b>Resultado:</b> Se respondieron el 100% de las preguntas. El 100% del personal entrevistado del equipo técnico acompañante manifiestan que no hacen parte del</p>	

departamento de ingeniería de la empresa, el 50% consideran que es necesario establecer más medidas para el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, el 25% no posee los conocimientos suficientes para la operación y manifiesta que las medidas no son fáciles de entender

**Análisis:** EL equipo técnico acompañante, en general, conocen la Resolución 4959/06 y cumplen la normatividad, sin embargo opinan que se pueden establecer más medidas para mejorar las condiciones de seguridad.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas realizadas

### 3.9.5 Análisis resultados entrevistas empresas de transporte

Se evaluó el resultado de las entrevistas a empresas de transporte, como se puede observar en la Tabla 34.

**Tabla 34.** Resultados Entrevistas Empresas de Transporte

<b>ANÁLISIS ENTREVISTAS EMPRESAS DE TRANSPORTE DE CARGA</b>	
Objetivos:	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.
Tabla de Resultados:	<p>Número de encuestas, n = 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 4 empresas realizan transporte, 2 almacenamiento, 4 cargue y 3 descargue.</li> <li>2) 4 empresas realizan el permiso en forma electrónica, 1 con formalidades plenas y 1 de carga indivisible extradimensionada y extrapesada con formalidades plenas</li> <li>3) 4 empresas poseen permiso para el transporte</li> <li>4) 4 empresas realizan permisos de trámite electrónico</li> <li>5) 4 empresas presentaron el plan de seguridad vial y de manejo de tránsito</li> <li>6) Una empresa manifiesta que el estudio dura 1 año, otra 3 meses, otra 6 meses y otra 20 días</li> </ol>

	<p>7) 3 empresas manifiestan que el estudio lo realizan ingenieros de vías y transporte, en una empresa también un ingeniero civil, otra el inspector de anclaje.</p> <p>8) 4 empresas informan que el estudio lo realizan individualmente para la empresa</p> <p>9) 4 empresas no elaboran el estudio con otras empresas</p> <p>10) 4 empresas consideran las condiciones técnicas de la vía</p> <p>11) 4 empresas identifican los puntos críticos de riesgo de accidentes</p> <p>12) 4 empresas toman en cuenta las medidas para proteger los usuarios</p> <p>13) 4 empresas toman las consideraciones necesarias para evitar accidentes de tránsito</p> <p>14) 4 empresas determinan la velocidad promedio del recorrido</p> <p>15) 3 empresas han requerido el cierre parcial o total de la vía</p> <p>16) 4 empresa no posee departamento de ingeniería y seguridad vial</p> <p>17) 1 empresa no tienen el depto de ingeniería en el organigrama</p> <p>18) 1 empresa no tienen el manual de funciones del depto. De ingeniería</p> <p>19) 4 empresas tienen profesionales para ejercer sus funciones</p> <p>20) 1 empresa tiene vigencia del estudio por un año, las otras dependen de la solicitud</p> <p>21) 1 empresa tiene permiso por proyecto, otra reducción hasta 120 ton</p> <p>22) 1 empresa le toma realizar el permiso entre 15 y 20 días, a otra 1 a 6 meses y las otras 2 meses</p> <p>23) 1 empresa informa con 48 horas antes de movilizar la carga y 3 con 24 horas de anticipación</p> <p>24) 3 empresas no poseen equipos modulares</p> <p>25) 2 empresas no poseen equipos accesorios</p> <p>26) 2 empresas no poseen equipos de luces</p> <p>27) 1 empresa no posee equipos de emergencias</p>
--	---

	<p>28) 1 empresa no posee equipo de prevención</p> <p>29) 1 empresa no posee sistemas de comunicación de 2 vías</p> <p>30) 2 empresas contratan el servicio de seguridad vial privada</p> <p>31) 2 empresas poseen personal técnico acompañante</p> <p>32) 4 empresas contratan el servicio de acompañante</p> <p>33) 4 empresas constituyeron la póliza de responsabilidad civil</p> <p>34) 4 empresas tienen vigencia de permisos entre dos meses y un año</p> <p>35) 3 empresas realizan el transporte todo el año de lunes a sábado</p> <p>36) 1 empresa no posee acreditación del peso que transporta</p> <p>37) 3 empresas han requerido hacer trabajos en la infraestructura vial</p> <p>38) 3 empresas han requerido el acompañamiento de la autoridad competente</p> <p>39) 4 empresas no han requerido subsanar algún tipo de daño a la infraestructura vial</p> <p>40) 2 empresas han sido objeto de multas o investigaciones por las autoridades de control y vigilancia</p>
<p><b>Resultado:</b> El 98% de las preguntas fueron respondidas. El 50% de las empresas contratan los servicios de seguridad vial y el 100% contrata vehículos acompañantes para el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada. Una empresa no acredita el peso de la carga que transporta.</p>	
<p><b>Análisis:</b> Las empresas de transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada que fueron entrevistadas, en general, conocen la Resolución 4959/06. Las empresas manifiestan que cada concesión es una autoridad aplicando la norma a conveniencia de ellos, y la policía hace cumplir la ley de la concesión. En los permisos no tienen en cuenta algunas vías municipales o departamentales que hacen que los trayectos sean más largos y por ende el riesgo más alto. Los costos de los estudios para carga extrapesada son demasiado altos y se debería mejorar la sinergia con otras empresas. En la resolución 4959/06 no se tiene en cuenta que sobresale el bum en las grúas. Las</p>	

tolerancias por milímetros no están contempladas dentro de la resolución, lo cual hace que se presenten comparendos. Algunos concesionarios piden de todo y demoran cerca de 8 horas al vehículo en la concesión. Los estudios deberían estar a cargo de la ANI, con el fin de establecer puntos de arreglo en la vía. Las empresas proponen poder transitar en la noche de una manera segura.

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas

### 3.9.6 Análisis resultados entrevistas autoridades de policía de carreteras

Se evaluó el resultado de las entrevistas realizadas a las autoridades de policía de carreteras, como se puede observar en la Tabla 35.

**Tabla 35.** Resultados Entrevista Autoridades de Policía de Carreteras

<b>ANÁLISIS ENTREVISTA AUTORIDADES DE POLICIA</b>	
Objetivos:	Evaluar el grado de implementación de la Resolución 4959/06 y la operatividad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.
Tabla de Resultados:	<p>Número de entrevistas, n = 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 4 agentes han sido capacitados sobre las condiciones de seguridad para garantizar este tipo de transporte de carga</li> <li>2) 4 agentes han realizado algún curso específico en tránsito y seguridad vial</li> <li>3) 4 tienen certificado de aprobación del curso</li> <li>4) 4 consideran que poseen los conocimientos suficientes para la operación</li> <li>5) 4 verifican que los vehículos posean los permisos para su movilización</li> <li>6) 4 manifiestan que es práctico verificar el permiso</li> <li>7) 4 verifican que el vehículo sea óptimo de acuerdo con la resolución</li> </ol>

	<p>4959/06</p> <p>8) 4 verifican que los vehículos acompañantes estén ubicados de acuerdo con la res.4959/06</p> <p>9) 4 verifican la velocidad de acuerdo a la normatividad</p> <p>10) 4 verifican que el transportador transite por las rutas autorizadas</p> <p>11) 4 verifican que los acompañantes posean conocimiento técnicos</p> <p>12) 4 verifican que el equipo técnico acompañante posea los elementos establecidos en el manual de seguridad vial</p> <p>13) 4 verifican las distancias entre vehículo de carga y vehículo acompañante</p> <p>14) 4 verifican que los vehículos estén amparados por las pólizas</p> <p>15) 4 verifican que las características los vehículos de carga correspondan a las descritas en el permiso</p> <p>16) 1 considera que a veces las medidas son respetadas por conductores</p> <p>17) 4 han sido requeridos para cierre parcial o total de la vía</p> <p>18) 4 considera que las medidas son fáciles de verificar y aplicar</p> <p>19) 4 han impuesto sanciones durante la operación</p> <p>20) 4 consideran que es necesario establecer más medidas para este tipo de transporte de carga.</p>
<p><b>Resultado:</b> Se respondieron el 100% de las preguntas. Un agente considera que las medidas establecidas a veces son respetadas por los conductores.</p>	
<p><b>Análisis:</b> Las autoridades de policía de carreteras, en general, conocen la Resolución 4959/06. El 50% de las autoridades manifiestan que se deben establecer más medidas de control. Un agente pide que se dé claridad y conocimiento de las normas a los transportadores.</p>	

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas realizadas



## 4. Conclusiones y recomendaciones

### 4.1 Conclusiones Generales y Específicas

- Pese a que la normatividad es clara, se presentan varias interpretaciones por parte de los actores de la cadena de transporte y se presenta incumplimiento en la correcta aplicación de la Resolución 4959, principalmente en cuanto a trámites, documentos, tipo de carga, peso, acompañamiento de vehículos, personal acompañante, espacio entre el vehículo de carga y el vehículo acompañante, uso de los avisos de carga, entre otros.
- Existe un general desconocimiento por parte de los demás actores de la vía sobre el transporte de carga extradimensionada y extrapesada, donde se empeora la situación por el mal uso de los avisos, ya que se pierde la credibilidad y esto incrementa el riesgo.
- Las dificultades en este tipo de transporte, se presentan principalmente por: el alto flujo vehicular, la infraestructura vial de una sola calzada, el tránsito en las ciudades y poblaciones donde no hay variantes y vías para este tipo de transporte, la exposición al riesgo por el desespero de los demás actores viales para realizar adelantamientos, las restricciones, los retenes, los tiempos de transporte, los trámites para la presentación de los permisos y los altos costos de la operación.
- En general los actores de la cadena de transporte consideran que es necesario establecer más medidas para este tipo de transporte en condiciones seguras, en especial la debida capacitación y certificación del personal que ejecuta la operación desde el momento del cargue, el desplazamiento, el descargue, los debidos permisos para transportar esta carga y el importante uso de avisos correspondientes con la carga que se transporta.

- Los actores de la cadena de transporte de carga Extradimensionada y/o Extrapesada, en general conocen la Resolución 4959 de 2006, sin embargo, se identifica incumplimiento de los requisitos por parte de todos los actores de la cadena de transporte.
- El transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, por el tipo de carga que se transporta resulta ser de mayor riesgo para la comunidad en general.
- El transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada viene en aumento y permite el desarrollo del país, por lo tanto, es necesario controlarlo para evitar el deterioro de la infraestructura vial y tener operaciones más seguras.
- La intervención con el transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada es necesario realizarla en el corto tiempo, ya que existen muchas dudas al respecto y se requiere su regularización.
- Las operaciones de izaje de cargas para el cargue y descargue de vehículos que transportan cargas extradimensionada y/o extrapesada las cuales son operaciones de alto riesgo, no fueron tenidas en cuenta en la presente investigación y tampoco están incluidas en la legislación Colombiana, por lo tanto, es necesario realizar estudios e investigaciones que permitan identificar el nivel de riesgo e identificar como se deben realizar estas operaciones de una manera segura.
- Existen equipos de transporte (planchones, camabajas, etc.) donde sus dimensiones superan lo establecido en la homologación de dichos equipos, lo cual hace muy riesgoso su tránsito y operación, adicionalmente están incumpliendo la normatividad establecida al respecto.
- Se identificó incumplimiento en el manejo de los avisos tanto en los vehículos de carga como en los vehículos acompañantes, ya que no se atiende el estándar fijado en la Resolución 4959 (letras de inferior tamaño y/o con otro color, información publicitaria dentro de los avisos lo cual genera distracción, avisos sin material reflectivo y/o con colores diferentes, avisos no rígidos e inclusive en materiales endebles, mal aseguramiento de los avisos y con el viento se acuestan, avisos que no corresponden al tipo de carga transportada, avisos poco legibles y/o sucios, avisos

a una altura donde algunos usuarios no pueden percibirlos, avisos con dimensiones diferentes a los establecidos en la norma).

- En la legislación el estándar de velocidad es uno mismo para todo tipo de carga extradimensionada y/o extrapesada independientemente del peso y el tamaño de la carga, sin embargo se evidenciaron vehículos transitando a velocidades superiores.
- Los conductores de los vehículos de carga y vehículos acompañantes de carga extradimensionada y/o extrapesada manejan un nivel de riesgo elevado, por lo tanto, en el proceso de selección se debe elegir personal experimentado y este personal se debe mantener entrenado, para que realicen análisis dinámico de riesgos durante todo el recorrido y en las diferentes etapas de proceso de transporte.
- En algunos casos los vehículos de carga extradimensionada y/o extrapesada se ven obligados a pasar por zonas urbanas, ya que los permisos no contemplan otras vías municipales o departamentales, que obligan a transitar únicamente por las vías nacionales y hace más difícil la conexión de diferentes trayectos.
- En algunas entrevistas a los actores de la cadena de transporte, manifestaron que cuándo transportaban cargas extra-largas, extra-anchas, extra-altas o extra-pesadas por la ciudad, preferían realizarlo en horas de la madrugada para transitar más tranquilos y con menos riesgo, esto se pudo corroborar con información suministrada en los peajes aledaños a Bogotá, donde principalmente nos informaron que este tipo de vehículos llegaban a muy tempranas horas de la madrugada.
- En la toma de información se obtuvo colaboración por parte de las empresas de transporte, sin embargo, inicialmente fue muy difícil acordar las citas y en algunos casos no fue posible la colaboración que se requería, por temor a ser sancionados.
- A pesar de que el Ministerio de Transporte tiene publicados algunos informes sobre cifras y caracterización del transporte, no existen estudios previos que permitan tener información estadística sobre este tipo de transporte.
- En general los gerentes de las empresas manifiestan que las principales dificultades se centran en los permisos que están a cargo de la nación no se manejan unificados y no se tienen en cuenta vías municipales o departamentales sometiendo el

transporte a las vías autorizadas con trayectos más largos y con mayor tiempo de exposición al riesgo. También manifiestan que los costos de los estudios para carga extrapesada son demasiado altos. Se debería mejorar la sinergia con el Invias o la ANI y las empresas, con el fin de reducir los costos y establecer condiciones de riesgo de la infraestructura vial. Las empresas proponen que los permisos contemplen el tránsito nocturno de carga extradimensionada y/o extrapesada por las vías de doble calzada, manejando una operación segura.

- Los conductores manifiestan que las principales dificultades se presentan ES porque algunas vías no son aptas para este tipo de transporte y algunas están en pésimas condiciones, también manifiestan que las empresas deben garantizar la contratación de conductores debidamente certificados para la seguridad de este tipo de transporte.
- Los conductores de los vehículos acompañantes manifiestan que las vías nacionales son inadecuadas para este tipo de transporte.
- El equipo técnico acompañante, en general opina que se pueden establecer más medidas para mejorar las condiciones de seguridad del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.
- Las situaciones de riesgo del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada, se agrava por accidentes con otro tipo de transporte y de acuerdo al sitio o zona poblada.
- La investigación académica realizada previamente a este estudio, permitió establecer una metodología y una guía para focalizar los objetivos en carga extradimensionada.

## 4.2 Recomendaciones

- En la actualización de la legislación vigente para el transporte de carga extradimensionada y extrapesada, es necesario tener en cuenta los resultados del presente estudio, por lo tanto, se recomienda que la mesa técnica analice su contenido para determinar el alcance, riesgos y operaciones más seguras.
- Mejorar el sistema de fijación de los avisos para que sea más estable con un tamaño más grande para ser visibles.

- Para cada operación realizar una lista de chequeo y un plan de manejo de tráfico antes de iniciar el desplazamiento de cada viaje o recorrido, lo anterior debe estar implementado, firmado por el director de operaciones y por el responsable del generador de la carga o puerto responsable.
- Solicitar al ministerio de transporte el entrenamiento para los agentes de policía sobre transporte de carga extradimensionada.
- Las empresas que realicen este tipo de transporte, deben estar certificados en la Norma técnica Colombiana - NTC ISO 39001 Sistema de Gestión de la Seguridad Vial, con el objetivo de garantizar la seguridad vial en las operaciones de carga extradimensionada y/o extrapesada.
- Las balizas de los vehículos acompañantes y de carga extradimensionada deben ser más eficientes en cuanto a ubicación, fijación y tamaño.
- Mejorar la fiscalización generando instrumentos que le faciliten al agente una evaluación más rápida, como por ejemplo que el conductor mantenga la lista de chequeo en todo el recorrido.
- Coordinar con los administradores de la red vial los estudios del estado de infraestructura (pavimentos y puentes), con el fin de que determinen las condiciones de uso que deba cumplir el operador de carga.
- Establecer que las empresas de transporte paguen directamente a la concesión por los estudios de puentes y pavimentos, siendo esta la responsable de mantener las vías en perfectas condiciones.
- Identificar cada puente con el peso máximo permisible para el transporte de carga.
- Señalizar los vehículos de carga extradimensionada y extrapesada, colocando una plaqueta temporal en la parte posterior donde se indiquen la información técnica de la carga y del vehículo (por ejemplo: peso, alto, largo, ancho, tipo de vehículo y tipo de modular), con el fin de que los demás usuarios conozcan los riesgos y se pueda realizar la fiscalización y control de una manera más ágil.
- Sistematizar el proceso para el otorgamiento de los permisos de circulación de la carga por parte del INVIAS, de los departamentos y de los municipios de una manera

integrada, para hacerlo más ágil y reducir posibilidad de errores en el cumplimiento de requisitos.

- Determinar que en la normativa sea aplicable a vías departamentales y municipales para unificar y facilitar las operaciones, sujeto a que dichas autoridades territoriales otorguen permisos en las vías de su jurisdicción.
- El personal técnico y auxiliar acompañante debe estar inscrito ante el consejo profesional respectivo y portar su tarjeta profesional para realizar esta actividad.
- A nivel global se tienen identificadas mejores prácticas operacionales, lo cual es recomendable que las empresas generadoras y transportadoras de carga extradimensionada y/o extrapesada las implementen de acuerdo con la situación de Colombia, con el objetivo de llegar a ser organizaciones de alto desempeño con operaciones de clase mundial.
- Se recomienda ampliar la muestra de la investigación, incluyendo otros corredores viales, otras operaciones de transporte y otros actores de la cadena de transporte.
- Tener mayor sincronización en la operación del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada con el fin de evitar tiempos muertos y costos innecesarios.
- Establecer pruebas periódicas y criterios de rechazo para el equipamiento que se utiliza en el transporte de carga extrapesada y extradimensionada (modulares, cadenas, eslingas, etc), con el objetivo de verificar la eficacia y resistencia de los equipos.
- Incluir en la legislación las operaciones de cargue y descargue en vehículos que transportan carga extradimensionada y extrapesada, incluyendo el aseguramiento e izaje de cargas, ya que se pueden presentar accidentes en dichas operaciones principalmente por el no uso de equipos adecuados para el cargue y descargue, no analizar los riesgos en las operaciones de izaje en el cargue y descargue, las malas condiciones de los amarres, la mala ubicación del centro de gravedad de la carga, entre otras.

- Reglamentar dentro de la homologación los equipos que superan las dimensiones establecidas en la norma y cuáles son las condiciones mínimas para su identificación en su tránsito sin carga, con carga normal y con carga extradimensionada.
- En la reglamentación de los avisos, es necesario ilustrar un poco más la forma correcta de su diseño, instalación, cambio y manejo, diferenciando lo que corresponde a carga alta, carga larga, carga ancha, carga extra-larga, carga extra-ancha.
- Se deben buscar mecanismos de comunicación más eficiente entre los vehículos escoltas y de carga extradimensionada, como por ejemplo equipos con bluetooth y que los técnicos viales sean los que maniobren los equipos de comunicación, con el objetivo de no ocasionar distracciones al conductor y evitar maniobras riesgosas en la conducción por tener una mano ocupada.
- En la norma el espacio de seguridad entre el vehículo de carga extradimensionada y el vehículo acompañante aparece establecido en metros, lo cual no garantiza que sea un espacio adecuado, por lo tanto, se recomienda manejarlo como lo establecen los estándares internacionales, donde el espacio de seguridad se maneja en segundos y esto no solo se debe aplicar a los vehículos escoltas y vehículos de carga extradimensionada, sino también a los demás usuarios de la vía.
- En la legislación es necesario indicar como evitar que se genere represamiento del tránsito vehicular por el transporte de carga extradimensionada y los mecanismos seguros para que los demás vehículos realicen adelantamiento o detención total en sitios inesperados por alguna condición identificada, puede ser con técnicas de conducción preventiva e informar a los demás usuarios por medio de avisos electrónicos cambiantes en los vehículos acompañantes posteriores (por ejemplo avisos que indiquen detenerse en el paso por puentes).
- Se recomienda describir dentro de la legislación las principales funciones del equipo técnico de seguridad vial e indicar que es necesario que el personal utilice indumentaria de alta visibilidad.

- 
- Establecer las condiciones para vehículos de carga y vehículos acompañantes, cuándo no están realizando este tipo de transporte.
  - Es necesario divulgar el presente estudio a los actores involucrados y que sea tenido en cuenta en la mesa técnica del transporte de carga extradimensionada y/o extrapesada.

## 5. Bibliografía

- BID. (2014). *Banco Interamericano de Desarrollo*. Recuperado el 31 de 05 de 2014, de <http://www.iadb.org/es/banco-interamericano-de-desarrollo,2837.html>
- CFPV. (2010). *Anuario Estadístico de Accidentabilidad Vial*. Bogotá, Colombia.
- COMISIÓN EUROPEA. (19 de 06 de 2013). *Transport: Road Safety*. Obtenido de EUROPEAN COMMISSION:  
[http://ec.europa.eu/transport/road\\_safety/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/transport/road_safety/index_es.htm)
- Dirección General del Tráfico. (2011). *Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020*. Madrid: Imprenta nacional del boletín oficial del estado.
- Elvik Rune, V. T. (2004). *El Manual de Medidas de Seguridad Vial*. Oxford: Elsevier Ltd.
- Forigua, J. (2014). *Metodología para la integración de la seguridad en la planeación de la distribución y transporte de mercancías peligrosas por carretera en Colombia*. Bogotá: Tesis de grado para obtener el título de Magister en Ingeniería-Transporte en la Universidad Nacional de Colombia.
- Forigua, J. (2014). *Universidad Nacional de Colombia*. Obtenido de Biblioteca Digital: <http://www.bdigital.unal.edu.co/46247/#sthash.xBqRORHp.dpuf>
- Gold, P. (1998). *Seguridad de Tránsito - aplicaciones de ingeniería para reducir accidentes*. Estados Unidos de América: BID.
- Haddon, W. (1968). The changing approach to the epidemiology, prevention and amelioration of trauma. *APHA*, 1431-1438.
- INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES. (2012). *FORENSIS 2011 - Datos para la vida*. Bogotá: Diseñum Tremens.
- INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES. (2013). *FORENSIS 2012 - Datos para la vida*. Bogotá: Diseñum Tremens.
- INVIAS. (2010-2011). *Volúmenes de Tránsito 2010-2011*. Bogotá: Ministerio de Transporte - INVIAS.
- ISO. (01 de 10 de 2012). *Organización Internacional para la Estandarización*. Obtenido de ISO 39001:2012: [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail?csnumber=44958](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=44958)
- ISO. (2014). *International Organization for Standardization*. Recuperado el 31 de 05 de 2014, de <http://www.iso.org/iso/home.html>
- MEDICINA LEGAL. (2012). *FORENSIS 2011 - Datos para la vida*. Bogotá: Diseñum Tremens.
- Minota, Y. (2014). *CONTROL DE CARGA EXTRAPESADA Y EXTRADIMENSIONAL EN COLOMBIA*. Bogotá.
- MINTRANSPORTE. (30 de 03 de 2012). Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2016. *Resolución 1282 de 2012 Por la cual se adopta el Plan Nacional de Seguridad Vial Colombia 2011-2016*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Transporte.
- MINTRANSPORTE. (2012). Resolución 0011268 de 2012. Bogotá, Colombia.

- MINTRANSPORTE. (2012). *Transporte en Cifras*. Bogotá.
- MINTRANSPORTE. (2013). *Caracterización del transporte terrestre automotor de carga en Colombia 2005-2009*. Bogotá.
- MINTRANSPORTE. (2013). Encuesta Origen-Destino 2002-2009. Bogotá, Colombia: (Por publicar).
- OMS. (2004). *Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito*. Ginebra: minimum graphics.
- OMS. (2009). *ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD*. (Ginebra) Recuperado el 08 de 10 de 2012, de Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial: es hora de pasar a la acción. Ginebra:  
[www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2009](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009)
- OMS. (2011). *ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD*. Recuperado el 2012, de Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020:  
[http://www.who.int/roadsafety/decade\\_of\\_action/plan/plan\\_spanish.pdf](http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/plan_spanish.pdf)
- OMS. (11 de 05 de 2011). *Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011–2020*. Recuperado el 08 de 2013, de OMS:  
[http://www.who.int/roadsafety/decade\\_of\\_action/plan/plan\\_spanish.pdf](http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/plan_spanish.pdf)
- Ruibal, A. (1994). *Choice of a chain of international phsysical distribution*. Colombia: Norma.
- Salazar, J. (2001). *Introducción al estudio de transporte*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Schwar, J. (1975). *Métodos Estadísticos en Ingeniería de Tránsito*. Asociación Mexicana de Caminos A.C.
- Silva, H. (2006). *Anàlisis Dinàmico Vehicular: Como prevenir accidentes*. Bucaramanga: SIC.
- UNECE. (31 de 05 de 2014). *Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas*. Recuperado el 31 de 05 de 2014, de UNECE: <http://www.unece.org/>