

# UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS

CARRERA DE DERECHO

BIBLIOTECA



## PROCESO DE DIGITALIZACIÓN DEL FONDO BIBLIOGRÁFICO DE LA BIBLIOTECA DE DERECHO

GESTION 2017

Nota importante para el usuario:

“Todo tipo de reproducción del presente documento siempre hacer mención de la fuente del autor y del repositorio digital para evitar cuestiones legales sobre el delito de plagio y/o piratería”.

La dirección de la Biblioteca



**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS**

**CARRERA DE DERECHO**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y SEMINARIOS**



**TESIS DE GRADO**

**“LA INSEGURIDAD JURÍDICA ACTIVA Y PASIVA EN EL  
TRANSPORTE DE SERVICIO PÚBLICO”**

(Tesis para optar el grado de Licenciatura en Derecho)

**POSTULANTE:** ADAN JAVIER GAVINCHA QUISBERT  
**TUTOR:** Dra. CECILIA ROCABADO TUBERT

**La Paz – Bolivia**

**2010**

## *Dedicatoria*

*Con mucho cariño a mi abuela Manuela Castañeta, una madre humilde que me inculca los valores del bien, la justicia y la verdad.*

*A mi esposa Magali (Lucy) y mis hijos Ithon y Gabriela, que son el mejor regalo que Dios me dio, por la fortaleza anímica con que me apoyaron para llegar a este punto de mi vida.*

*Y a mis hermanos Roger, Zulma, Nelly y Ana, por su estímulo afectivo.*

### *Agradecimientos*

*Mi agradecimiento a la Dra. Cecilia Racabado Tubert, y a mis amigos de Derecho quienes hicieron que esta obra se haga realidad.*

## **Índice**

	Pág.
Dedicatoria.....	i
Agradecimiento.....	ii
Índice.....	iii
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
Enunciado del título del tema.....	2
1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
2. PROBLEMATIZACIÓN.....	7
3. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
3.1. Delimitación temática.....	8
3.2. Delimitación temporal.....	8
3.3. Delimitación espacial.....	8
4. FUNDAMENTACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
5. OBJETIVOS DE LA TESIS.....	10
5.1. Objetivo general.....	11
5.2. Objetivos específicos.....	11
6. MARCO TEÓRICO.....	12
7. HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	13
7.1. Variables.....	13
7.1.1. Independiente.....	14
7.1.2. Dependiente.....	14
7.1.3. Unidades de análisis	
7.1.4. Nexos lógicos	
8. MÉTODOS UTILIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN.....	14
9. TÉCNICAS UTILIZADAS EN LA INVESTIGACIÓN.....	15
10. DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO Y MUESTRA.....	17
DESARROLLO DEL DISEÑO DE PRUEBA DE LA TESIS.....	19
CAPÍTULO I	
COMPOSICIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR EN EL TRANSPORTE DE SERVICIO PÚBLICO DE LA CIUDAD DE LA PAZ.....	22

I.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL TRANSPORTE DE SERVICIO PÚBLICO.....	24
I.2. LOS DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTE.....	25
I.2.1. Transporte acuático.....	25
I.2.1.1. Transporte fluvial amazónico.....	26
I.2.1.2. Cuenca del Plata.....	27
I.2.2. Transporte por carretera.....	28
I.2.3. Transporte ferroviario.....	31
I.2.4. Transporte aéreo.....	33
I.3. DIAGNOSTICO DEL PARQUE AUTOMOTOR EN LA CIUDAD DE LA PAZ.....	36
I.3.1. Composición del parque automotor.....	37

## CAPÍTULO II

LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MARCO DE LA NUEVA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO.....	41
---	----

II.1. EL GOBIERNO MUNICIPAL DE LA PAZ.....	42
II.2. EL VICEMINISTERIO DE TRANSPORTES.....	45
II.3. ORGANISMO OPERATIVO DE TRÁNSITO.....	47
II.4. EL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO EN LA NUEVA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO.....	48
II.5. LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA EX-SUPERINTENDENCIA DE TRANSPORTES.....	50
II.6. EL DECRETO SUPREMO N° 0071.....	53

## CAPÍTULO III

ANÁLISIS CONCEPTUAL Y JURÍDICO DE LA INSEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA.....	55
III.1. EL AUTOMÓVIL.....	56
III.2. LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD DEL VEHÍCULO.....	57
III.2.1. La seguridad activa.....	58

III.2.1.1. Tren de rodaje.....	59
III.2.1.2. Dirección.....	61
III.2.1.3. Frenos.....	62
III.2.1.4. Neumáticos.....	64
III.2.1.5. Suspensión.....	66
III.2.2. Seguridad pasiva.....	66
III.2.2.1. Física de accidentes.....	67
III.2.2.2. Habitáculo antivuelco.....	70
III.2.2.3. Cinturón de seguridad.....	71
III.3. LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD EN EL VEHÍCULO.....	74
III.4. CONTEXTO DE LA INSPECCIÓN TÉCNICA VEHICULAR.....	78
III.4.1. Calificación de defectos.....	78
III.4.2. Relación de accidentes con la inspección técnica vehicular deficiente.....	80
III.5. LA SEGURIDAD E INSEGURIDAD JURÍDICA.....	80
III.5.1. El principio de la seguridad jurídica.....	83
III.5.2. La inseguridad jurídica.....	84

## CAPÍTULO IV

FUNDAMENTOS FÁCTICOS Y EMPÍRICOS PARA REGULAR LA SEGURIDAD JURÍDICA ACTIVA Y PASIVA VEHICULAR.....	87
---	----

<b>IV.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN DE LAS ENCUESTAS.....</b>	<b>88</b>
IV.1.1. Aspectos generales de la muestra.....	88
IV.1.2. Interpretación de la encuestas.....	92

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	103
-------------------------------------	-----

CONCLUSIONES.....	104
-------------------	-----

RECOMENDACIONES.....	106
----------------------	-----

Anteproyecto de Ley N° \_\_\_\_\_

LEY DE SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA VEHICULAR EN EL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO.....	108
---	-----

BIBLIOGRAFÍA..... 112



## **RESUMEN**

En el presente trabajo se exponen aspectos relacionados a la seguridad automovilística, incidiendo en los accidentes de tráfico, los sistemas de seguridad tanto de seguridad activa o preventiva y de seguridad pasiva o paliativa, con el fin de demostrar que incluso con el avanzado nivel de seguridad automovilística actual, se ha generado situaciones de inseguridad jurídica en el transporte de servicio público, que debe ser normado jurídicamente en el marco de la seguridad vial, pero principalmente la preservación de la vida y la integridad humana.

Los aspectos señalados, se analizan en el presente documento de Tesis de Grado, que para un tratamiento adecuado de la problemática, fue estructurado en 4 capítulos de conformidad a los objetivos específicos.

A objeto de contextualizar el estudio en su carácter científico, se ha iniciado con la elaboración de un diseño metodológico en el que las partes importantes y congruentes entre sí, tanto en sus variables así como en su enfoque son el título de investigación, el problema identificado, el objetivo general y la hipótesis de trabajo, que constituyen básicamente el fondo de la realización de la tesis.

En el Capítulo I, se desarrolla históricamente la evolución de los sistemas de transporte, enfatizando en el de tipo terrestre, asimismo evidencia el diagnóstico del parque automotor de la ciudad de La Paz, en razón de demostrar la existencia de la problemática en la realidad.

En el Capítulo II, se interpreta la legislación vigente aplicable en el servicio de transporte público, en relación al rol que desempeñan las instituciones públicas.

En el Capítulo III, se desarrollan los diferentes sistemas de seguridad vehicular según criterios de las empresas fabricantes de automóviles. Asimismo se analiza la inspección técnica vehicular, contrastando ambos aspectos en el estudio de la inseguridad jurídica.

En el Capítulo IV, se establecen los fundamentos de existencia del problema en la realidad empírica, a través de resultados obtenidos en el trabajo de campo en los que se demuestra la inexistencia de seguridad jurídica en el servicio de transporte público, respecto a los sistemas de seguridad vehicular, lo cual genera riesgos y hechos tanto de carácter material como personal, como resultado de accidentes de tránsito.

Finalmente se presentan los resultados alcanzados luego de haber llevado adelante la tesis; de manera inicial se formulan las conclusiones en relación de los objetivos planteados, los cuales se dan por alcanzados y seguido se exponen las recomendaciones, donde incide la propuesta del estudio que básicamente es el anteproyecto de “Ley de Seguridad Activa y Pasiva Vehicular en el Servicio de Transporte Público”, para prevenir consecuencias de carácter personal y material, en situaciones de colisión vehicular principalmente.

Nombre: Adan Javier Gavincha Quisbert

DERECHO- UMSA

## **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

**“LA INSEGURIDAD JURÍDICA ACTIVA Y PASIVA  
EN EL TRANSPORTE DE SERVICIO PÚBLICO”**

# LA INSEGURIDAD JURÍDICA ACTIVA Y PASIVA EN EL TRANSPORTE DE SERVICIO PÚBLICO

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En las distintas urbes del territorio nacional para el traslado de personas de un sitio a otro, operan las líneas de transporte de servicio público y particular en el que se utilizan vehículos de diversa capacidad, y es ese conjunto de motorizados lo que se ha denominado el “parque automotor vehicular”; en la ciudad de La Paz el transporte de servicio público está integrado automóviles como ser minibuses, micros, taxis, radiotaxis, etc.

El servicio público de transporte, implica directamente la satisfacción de la necesidad de transporte del usuario, quien mediante un acto jurídico contrata el servicio cancelando la tarifa denominada “pasaje” al conductor o personal autorizado para tal fin; si bien jurídicamente existe el contrato de un servicio de traslado, este servicio de transporte de carácter público implica también indirectamente la satisfacción de las necesidades de seguridad para el usuario, que se traducen en la seguridad pasiva y activa del vehículo cuyo responsable es quien ofrece el servicio, independientemente a que sea el conductor del motorizado, el propietario del motorizado o el ayudante, anunciador o cobrador.

La Real Academia define a la seguridad como una locución adjetiva por la cual “...es el agente de seguridad o mecanismo que asegura algún buen funcionamiento, precaviendo que este falle, se frustre o se violente”<sup>1</sup>, de esta ilustración se puede inferir a que se trata de un elemento importante que da garantía acerca del funcionamiento adecuado de un mecanismo.

---

<sup>1</sup> MICROSOFT ENCARTA 2007. Diccionario de la Real Academia. EE.UU. Microsoft Corporation. 2007. (Edición digital).

De esta definición es que se desprenden las categorías de “Seguridad Activa y Seguridad Pasiva”, la primera hace referencia a la seguridad de que el mecanismo presente un buen funcionamiento; y la seguridad hace referencia al agente de seguridad.

En el ámbito de la industria automovilística, se ha diferenciado estas formas de seguridad en:

- Seguridad Pasiva, que comprende todos los elementos necesarios para garantizar la seguridad del pasajero mientras este se encuentra transportado en el interior de un vehículo automotor (cinturones de seguridad, bolsas de aire, habitáculo y apoya cabezas).
- Seguridad Activa, que comprende las condiciones técnicas y mecánicas necesarias del funcionamiento del vehículo, para garantizar que este no presente problemas en su recorrido (frenos, neumáticos, suspensiones, iluminación, correcto reglaje, eficiente lubricación, inflado de los neumáticos, carburación y dispositivo de escape.).

Según estadísticas del Organismo Operativo de Transito, el índice de accidentes de tránsito y de víctimas por causa de la inseguridad activa y pasiva de los vehículos del transporte de servicio público es creciente, en el año 2007, por falta de seguridad pasiva se ha tenido un resultado de 5820 víctimas entre lesionadas y fallecidas; sobre el tópico, la Organización Mundial de la Salud sostiene en sus estudios que cada día mueren 100 personas de las cuales 95 son atribuibles a la seguridad pasiva del vehículo.

En el siguiente cuadro se presentan las consecuencias tanto de carácter material sobre vehículos automotores, así como de carácter personal, de donde resultaron víctimas con variedad de lesiones y en casos extremos se tuvo que lamentar la pérdida de vidas humanas.

<b>Consecuencia</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Lesiones	3491	4187	4779	5174	4488	4635	5422
Muertes	371	343	492	397	243	285	398
Total	3862	4530	5271	5571	4731	4920	5820

Fuente elaboración propia con datos del Organismo Operativo de Tránsito y el Instituto Nacional de Estadística.

Los datos referidos, demuestran que los hechos de tránsito son atribuibles a causas como la negligencia o impericia de las personas tanto en la conducción vehicular, como a la circulación peatonal, además de aspectos técnicos y de otra naturaleza.

Otro aspecto de consideración, también es la composición del parque automotor; en la ciudad de La Paz en las diversas vías de circulación como ser calles y avenidas, se pudo evidenciar que el parque automotor del servicio público de transporte está compuesto básicamente por los siguientes tipos de subservicios:

- Minibús
- Micro
- Taxi
- Trufi
- Radiotaxi

Los vehículos en los cuales se desarrolla los subservicios identificados son:

- Automóvil
- Vagoneta
- Minibús
- Ómnibus

Por razón de los antecedentes, la realización del estudio se origina en la evidente necesidad que se hace día a día por la ciudadanía, respecto a un cambio en la concepción de la seguridad de la circulación de vehículos, para que estos tengan condiciones adecuadas y mínimas para una operación y funcionamiento correcto, y no sean un peligro como ocurre en la actualidad.

El creciente parque automotor en la última década que corresponde a vehículos usados y transformados en su sistema de dirección, ha provocado que se tenga un promedio de antigüedad promedio de los mecanismos de seguridad del automotor de más de diez años, hace que el mismo parque automotor boliviano sea antiguo, e inseguro por su desgaste.

Considerar que un vehículo del parque automotor se encuentra exento de tener una falla, sería inverosímil y hasta iluso así lo ha entendido la Unidad Operativa de Transito que ha planteado dos Inspecciones Técnicas Vehiculares dentro el sistema de control realizado por Talleres Autorizados; esta situación ha sido percibida por Usuarios favorablemente, y por propietarios y conductores negativamente, pero cuestionando la forma en que actualmente se realizan las Inspecciones Técnicas Vehiculares, tanto en el control, así como en la falta verificación por personal técnicamente capacitado para tal fin.



Convergiendo del análisis de los aspectos referidos anteriormente, se ha identificado como problema de la investigación a la siguiente pregunta general:

¿CUÁLES SON LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS, DOCTRINARIOS Y FACTICOS, QUE DEMUESTRAN LA NECESIDAD DE REGULAR JURÍDICAMENTE LA SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA EN EL TRANSPORTE DE SERVICIO PÚBLICO?

## **1.PROBLEMATIZACIÓN**

Con carácter secundario al problema de la investigación, se problematizado el tema en las siguientes subpreguntas:

- ¿Cómo está compuesto el parque automotor del transporte de servicio público de la ciudad de La Paz?
- ¿Qué aspectos comprende el transporte de servicio público?
- ¿Qué implica conceptual y analíticamente la inseguridad jurídica pasiva y activa en vehículos del transporte de servicio público?
- ¿Qué efectos produce la inseguridad jurídica pasiva y activa en vehículos del transporte de servicio público?
- ¿Cuál es el papel del Estado para proteger y fomentar el derecho al transporte público?

- ¿Cuál es la institución adecuada para fiscalizar la seguridad activa y pasiva vehicular en el transporte de servicio público?

## **2.DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Con la finalidad de alcanzar resultados precisos y fiables en la solución de la problemática, han guiado la realización del estudio las siguientes delimitaciones:

### **3.1. Delimitación temática**

Temáticamente la tesis, fue realizada desde la perspectiva del Derecho Constitucional, el Derecho de Transporte, el Derecho Administrativo y el Derecho Municipal.

### **3.2. Delimitación temporal**

El estudio de la problemática fue abordado en razón de la accesibilidad a información estadística y el comportamiento del objeto de estudio cual es la inseguridad activa y pasiva del servicio de transporte público, el periodo de tiempo en el que se estudio fue el comprendido entre los años 2003 y 2007, gestiones en las cuales se ha incrementado considerablemente el parque automotor del transporte de servicio público, y también fue creciente el índice de accidentes de tránsito relacionados con la seguridad pasiva y activa vehicular.

### 3.3. Delimitación espacial

Esta delimitación fue determinada en razón a la realización del trabajo de campo, y la correspondiente verificación de la hipótesis de estudio, el espacio geográfico para este fin comprendió a la ciudad de La Paz.

## 3.FUNDAMENTACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La importancia de la realización de la investigación, radica en la evidente falta de seguridad jurídica que regule el servicio de transporte público, toda vez que generalmente este modo de transporte, es utilizado por la mayor parte de la población tanto de centros urbanos como rurales.

Según el Organismo Operativo de Tránsito, los accidentes de tránsito son causados mayormente por defectos en los componentes de los vehículos, tales como frenos, luces, dirección, suspensión y otros sistemas importantes para una operación segura, requiriéndose de programas de inspección de vehículos para la detección de las condiciones peligrosas de mantenimiento de los motorizados, para prevenir y reducir el número de accidentes, así como los costos por daños materiales y atención hospitalaria de personas.

En la ciudad de La Paz, el sistema del servicio de transporte público, ha sobrepasado la capacidad institucional del Organismo Operativo de Tránsito, para ejercer control sobre el servicio y el cumplimiento del Código de Tránsito, lo cual ha generado una cultura de desatención del buen servicio en conductores y propietarios de vehículos del transporte público, que ha marcado incidencia inclusive en la ciudadanía en su condición de usuarios.

La falta de coordinación interinstitucional, materializada en el unilateralismo de las instituciones en cuanto a la interpretación de sus competencias o el hermetismo de sus funcionarios, además de la falta de voluntad de los transportistas, ha permitido una desatención integral del servicio, que es la causa principal para la afirmación de la existencia de inseguridad jurídica en el servicio de transporte público.

Independientemente de las tareas de la Inspección Técnica Vehicular que se realiza una vez al año, no existe control en aspectos concernientes al buen Funcionamiento del Vehículo en su marcha (seguridad activa) y la seguridad de los usuarios o peatones en caso de accidentes de tránsito (seguridad pasiva).

Con los resultados del estudio, al evidenciar la existencia e incidencia del problema en la realidad social, se pretende contribuir en la solución de la problemática a partir de modificaciones a normas jurídicas y proponer una norma marco de Seguridad activa y pasiva en el transporte de servicio público, en el que las instituciones involucradas adquieran un rol protagónico para dar solución integral a la problemática.

#### **4.OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Los objetivos planteados para la investigación y que fueron alcanzados tanto en la verificación de la hipótesis, en el desarrollo teórico y en las conclusiones, siguiendo una relación de coherencia lógica en el análisis de las variables, fueron:

### **5.1. Objetivo general**

DEMOSTRAR MEDIANTE FUNDAMENTOS JURÍDICOS, DOCTRINARIOS Y FACTICOS, LA NECESIDAD DE REGULAR A TRAVÉS DE NORMA JURÍDICA LA SEGURIDAD JURÍDICA ACTIVA Y PASIVA EN EL TRANSPORTE DE SERVICIO PÚBLICO.

### **5.2. Objetivos específicos**

Coadyuvantes al objetivo general y con la finalidad del desarrollo de los capítulos de la tesis, se han formulado los siguientes objetivos específicos:

- Diagnosticar la composición del parque automotor del transporte de servicio público de la ciudad de La Paz.
- Analizar el rol de las Instituciones del Estado en la atención de la seguridad activa y pasiva del transporte de servicio público, en relación a la vigencia de la nueva C.P.E.
- Analizar la inseguridad jurídica activa y pasiva vehicular del transporte de servicio público.
- Establecer mediante fundamentos facticos, la necesidad de regular una normativa específica de la seguridad activa y pasiva vehicular para el transporte de servicio público.

## 5. MARCO TEÓRICO

### La teoría de la visión cero

La teoría en la cual se sustentó el desarrollo del estudio, fue la teoría de la Visión Cero en relación a la Seguridad Vial, la seguridad vial tiene la finalidad de “la reducción del riesgo de accidentes y lesiones en las vías de circulación vehicular, lograda a través de enfoques multidisciplinarios que abarcan ingeniería vial y gestión del tráfico, educación y formación de los usuarios de las carreteras y diseño de los vehículos”<sup>2</sup>, y el enfoque teórico de la Visión Cero, tiene la finalidad de la reducción de los accidentes de tránsito estableciendo explícitamente “que la responsabilidad es compartida entre quienes diseñan el sistema vial y los usuarios del mismo”<sup>3</sup>, según esta teoría en caso de lesiones en la integridad humana del ocupante del vehículo, este debe ser el responsable directo por no utilizar los recursos existentes en el motorizado.

La elaboración de la propuesta de regulación jurídica a la seguridad activa y pasiva vehicular en el transporte de servicio público, se elabora en aplicación de esta teoría.

### Teoría de los derechos fundamentales

“La idea de los derechos fundamentales vinculada a la noción de Estado se puede fundamentar en el plano teórico-doctrina, los derechos fundamentales son derechos de libertad del individuo frente al Estado, se concibe a los

---

<sup>2</sup> MICROSOFT ENCARTA 2007. Biblioteca de consulta. EE.UU. Microsoft Corporation. 2007. (Edición digital).

<sup>3</sup> Norma Néstor. Visión Cero – Carreteras sin Accidentes. España. Dirección General de Tráfico – Revista Tráfico. 2004. Pág. 20.

derechos y libertades como derechos de defensa se pone acento en la libertad, en ese sentido los derechos fundamentales, no se permite forma alguna de restricción de la libertad personal, el ejercicio de la libertad consiste en hacer todo lo que no perturbe a los otros; en consecuencia el ejercicio de los derechos naturales de cada hombre sólo tiene los límites que aseguren a los otros miembros de la sociedad, el disfrute de los mismos derechos. Esos límites deben estar determinados en la ley<sup>4</sup>.

La aplicación de esta teoría, permite evidenciar la necesaria intervención del Estado, en la materialización de la garantía al ejercicio de la libertad, pero que debe ser regulado por la ley en su contexto.

## **6. HIPÓTESIS DE TRABAJO**

La hipótesis identificada en relación de coherencia con el título de la tesis, el problema de la investigación y el objetivo general de estudio, fue determinada como:

**LA NECESIDAD DE PROPONER UNA NORMA JURÍDICA PARA LA SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA VEHICULAR, SE FUNDAMENTA EN LA INSUFICIENCIA DEL ACTUAL RÉGIMEN JURÍDICO QUE REGULA EL TRANSPORTE DE SERVICIO PÚBLICO.**

### **Identificación de variables**

Las variables del estudio identificadas a partir de la hipótesis planteada fueron:

---

<sup>4</sup> LANDA Cesar. Teoría de los Derechos Fundamentales.

### **Variable independiente**

La necesidad de proponer una norma jurídica para la seguridad activa y pasiva vehicular.

### **Variable dependiente**

La insuficiencia del actual régimen jurídico que regula el transporte de servicio público.

#### **7.1.1. Unidades de análisis**

Pasajeros usuarios del transporte de servicio público.

Los vehículos utilizados para el transporte de servicio público.

#### **7.1.2. Nexos lógicos**

Fundamenta.

## **7. MÉTODOS UTILIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN**

En función de la temática y los objetivos planteados, los métodos a emplearse en la tesis fueron:

Deductivo<sup>5</sup>, En el entendido de que este método permite llegar de lo general a lo particular, permitió determinar y precisar, los efectos que se generan por la inseguridad pasiva y activa vehicular, y además para precisar las conclusiones respecto a los objetivos planteados.

---

<sup>5</sup> MOSTAJO MACHICADO, Max. Seminario Taller de Grado. Bolivia. 1ª Edición. 2006.



Histórico<sup>6</sup>, entendido como un procedimiento genérico de semejanzas para valorar la evolución de un fenómeno social o institucional, permitió investigar y elucidar el proceso del desarrollo histórico del comportamiento del objeto de estudio, precisando en los que presentaron incidencia en determinados periodos de tiempo.

Gramatical<sup>7</sup>, Este método en razón de la formalidad, fue aplicado en lo referente a la redacción, sintaxis y conceptualización del documento final de la Tesis.

## 8. TÉCNICAS UTILIZADAS EN LA INVESTIGACIÓN

- Entrevistas, “la entrevista es un acto de interacción personal, espontáneo o inducido, libre o forzado, entre dos personas (entrevistador y entrevistado) entre las cuales se efectúa un intercambio de comunicación cruzada a través de la cual el entrevistador transmite interés, motivación y confianza; el entrevistado devuelve a cambio información personal en forma de descripción, interpretación o evaluación”<sup>8</sup>.

La técnica fue definida por la ventaja que proporciona en la obtención de información de manera directa por parte del entrevistado hacia el investigador, esta técnica permitió estimular a los sujetos entrevistados para que profundicen en sus experiencias.

---

<sup>6</sup> MOSTAJO M. Max. ob. cit.

<sup>7</sup> MOSTAJO ob. cit.

<sup>8</sup> GALLARDO DE PARADA Yolanda y MORENO GARZÓN Adonay. Colombia. Recolección de la Información. Edición del Instituto Colombiano para el Fomento en la Educación Superior. 3ª Edición Corregida y Aumentada. 1999. Pág. 85.

Se han realizado entrevistas a:

- Organismo Operativo de Tránsito
- División Escuela de Conductores y Educación Vial del O.O.T.
- Gobierno Municipal de La Paz - Unidad de Sistemas Viales
- Superintendencia de Transportes
- Viceministerio de Transportes
- Automóvil Club Boliviano

Los formularios correspondientes a las entrevistas realizadas, se presentan adjuntas en anexos.

- Encuesta, “la encuesta es una rama de la investigación social científica orientada a la valoración de poblaciones enteras mediante el análisis de muestras representativas de la misma...se caracteriza por la recopilación de testimonios, escritos, provocados y dirigidos con el propósito de averiguar hechos, opiniones y actitudes...es un método de colección de datos en los cuales se definen específicamente grupos de individuos que dan respuesta a un número de preguntas específicas”<sup>9</sup>.

En consecuencia la encuesta se utiliza para estudiar poblaciones mediante el análisis de muestras representativas a fin de explicar las variables del estudio y su frecuencia; y fue aplicada directamente a la muestra seleccionada estadísticamente, a objeto de establecer la inseguridad jurídica pasiva y activa vehicular, a partir de la realidad empírica.

---

<sup>9</sup> AVILA BARAY Hector Luis. Introducción a la Metodología de la Investigación. México. Editado por EUMED. 2006. Pág. 54.

En razón de su relevancia se presenta en anexo el formulario aplicado para la encuesta.

## 9. DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO Y LA MUESTRA

Para la Real Academia la muestra es “es la porción que sirve para conocer la calidad del género, es la parte extraída de un conjunto por métodos que permiten considerarla como representativa de él”<sup>10</sup>; en razón a que la muestra es “Cuando decimos que una muestra es representativa indicamos que reúne aproximadamente las características de la población que son importantes para la investigación”<sup>11</sup>.

La muestra de estudio se ha determinado con la selección de carácter probabilística y cualitativa a partir de un universo compuesto por la cantidad del parque automotor del servicio del transporte público y particular del departamento de La Paz.

### Procedimiento del muestreo<sup>12</sup>:

Se tomó como base las formulas de muestreo recomendadas por Roberto Laura, en vías de un muestreo probabilístico que alcance el 95% de nivel de confianza respecto a la representatividad de la muestra en relación al universo.

---

<sup>10</sup> REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario de la Lengua Española. España. 22ª edición. 2001. (editado electrónicamente por Microsoft Corporation)

<sup>11</sup> VILLEGAS QUIROGA, Roger. Guía de Estudio. Bolivia. Primera edición – Bolivia 1999.

<sup>12</sup> LAURA BARRÓN, Roberto. Métodos y Técnicas de Investigación Social. Bolivia. UMSA. 2005. Pág. 134.

La simbología aplicable consiste en:

n= Tamaño de la muestra

$Z^2$ = Nivel de confianza

N= Universo

p= Probabilidad a favor

q= Probabilidad en contra

$e^2$ = Error de estimación

Valores preestablecidos para alcanzar el 95% de nivel de confianza

$$Z^2 = 3.84$$

$$e^2 = 0.0025$$

$$p = 0.05$$

$$q = 0.05$$

El proceso de la selección de la muestra, se realizó reemplazando los valores en la ecuación, tal como se señala en la siguiente operación:

$$n = \frac{Z^2 * Npq}{e^2 (N-1) + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{3.84 * (129017)(0.5)(0.5)}{0.0025 (129017-1) + 3.84(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{3.84 * 32254.25}{322.54 + 0.96}$$

$$n = \frac{123856.32}{323.5}$$

$$n = 382.86$$

Aplicando las reglas del método común de redondeo, se tiene una muestra representativa y probabilística de 383 personas, a las cuales se ha dirigido la encuesta.



**DESARROLLO DEL DISEÑO DE PRUEBA  
DE LA TESIS**

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud <sup>13</sup> – OMS – 800.000 personas mueren cada año en el mundo como consecuencias de accidentes de carretera y avenidas y otras casi 20 millones resultan heridas, Bolivia no es diferente a esta realidad, toda vez que para el año 2005<sup>14</sup>, se reporto por el Organismo Operativo de Transito 123 personas muertas y 916 con heridas de consideración o con grados de invalidez permanente, como resultado de accidentes de tránsito.

En el presente trabajo se exponen aspectos relacionados a la seguridad automovilística, incidiendo en los accidentes de tráfico, los sistemas de seguridad tanto de seguridad activa o preventiva y de seguridad pasiva o paliativa, con el fin de demostrar que incluso con el avanzado nivel de seguridad automovilística actual, se ha generado situaciones de inseguridad jurídica en el transporte de servicio público, que debe ser normado jurídicamente en el marco de la seguridad vial, pero principalmente la preservación de la vida y la integridad humana.

Los aspectos señalados, se analizan en el presente documento de Tesis de Grado, que para un tratamiento adecuado de la problemática, fue estructurado en 4 capítulos de conformidad a los objetivos específicos.

A objeto de contextualizar el estudio en su carácter científico, se ha iniciado con la elaboración de un diseño metodológico en el que las partes importantes y congruentes entre sí, tanto en sus variables así como en su enfoque son el

---

<sup>13</sup> “El desinterés por la vida”, en CIENCIA y VIDA de La Vanguardia 27/01/96 Pág. 13

<sup>14</sup> OPS/OMS Bolivia. La Policía de Tránsito registró 5.000 hechos automovilísticos los datos precisos corresponden al primer semestre Casi seis muertos y heridos cada día. Bolivia. Centro de Noticias.

titulo de investigación, el problema identificado, el objetivo general y la hipótesis de trabajo, que constituyen básicamente el fondo de la realización de la tesis.

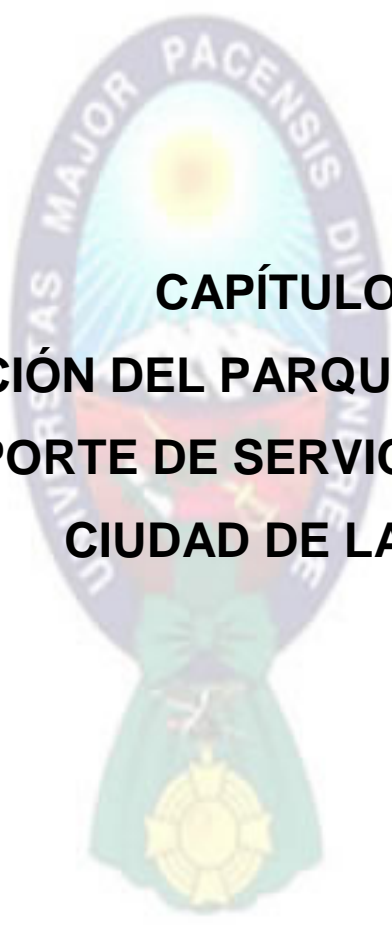
En el Capítulo I, se desarrolla históricamente la evolución de los sistemas de transporte, enfatizando en el de tipo terrestre, asimismo evidencia el diagnóstico del parque automotor de la ciudad de La Paz, en razón de demostrar la existencia de la problemática en la realidad.

En el Capítulo II, se interpreta la legislación vigente aplicable en el servicio de transporte público, en relación al rol que desempeñan las instituciones públicas.

En el Capítulo III, se desarrollan los diferentes sistemas de seguridad vehicular según criterios de las empresas fabricantes de automóviles. Asimismo se analiza la inspección técnica vehicular, contrastando ambos aspectos en el estudio de la inseguridad jurídica.

En el Capítulo IV, se establecen los fundamentos de existencia del problema en la realidad empírica, a través de resultados obtenidos en el trabajo de campo en los que se demuestra la inexistencia de seguridad jurídica en el servicio de transporte público, respecto a los sistemas de seguridad vehicular, lo cual genera riesgos y hechos tanto de carácter material como personal, como resultado de accidentes de tránsito.

Finalmente se presentan los resultados alcanzados luego de haber llevado adelante la tesis; de manera inicial se formulan las conclusiones en relación de los objetivos planteados, los cuales se dan por alcanzados y seguido se exponen las recomendaciones, donde incide la propuesta del estudio que básicamente es el anteproyecto de “Ley de Seguridad Activa y Pasiva Vehicular en el Servicio de Transporte Público”, para prevenir consecuencias de carácter personal y material, en situaciones de colisión vehicular principalmente.



**CAPÍTULO I**  
**COMPOSICIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR EN**  
**EL TRANSPORTE DE SERVICIO PÚBLICO DE LA**  
**CIUDAD DE LA PAZ**



## **CAPÍTULO I**

### **COMPOSICIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR EN EL TRANSPORTE DE SERVICIO PÚBLICO DE LA CIUDAD DE LA PAZ**

La ciudad de La Paz en tanto Sede de Gobierno, en los últimos años se ha constituido en capital la más importante del país, por tanto es de importancia trascendental el tratamiento y funcionamiento del servicio del transporte público, en condiciones de seguridad.

Con el crecimiento descontrolado del parque automotor en los últimos decenios del siglo XX, también se ha dejado de lado la atención responsable a los aspectos referidos a su regulación; principalmente a partir de la implementación de las políticas de descentralización, desconcentración, capitalización y municipalización.

El transporte terrestre de servicio de transporte público, forma parte esencial del conjunto de las formas de transporte existentes, y reviste importancia para el presente estudio, por ser el único medio que utilizan los usuarios (personas)) para trasladarse de un sitio a otro o para realizar el transporte de carga.

En razón de los aspectos precedentes, es que se conceptualiza el servicio de transporte público, a partir de las formas de transporte existentes, para poder diagnosticar y explicar la composición del parque automotor de la ciudad de La Paz.

## **I.4. CONCEPTUALIZACIÓN DEL TRANSPORTE DE SERVICIO PÚBLICO**

El transporte se conceptualiza como aquel “medio de traslado de personas o bienes desde un lugar hasta otro, está al servicio del interés público e incluye todos los medios e infraestructuras implicadas en el movimiento de las personas o bienes, así como los servicios de recepción, entrega y manipulación de tales bienes.

El servicio público de transporte es una actividad reglada y regulada por la ley, sus actuaciones están sujetas a lo dispuesto por la legislación de transporte, orientadas a la prestación de un servicio eficiente, seguro, oportuno y económico, bajo los criterios de libre competencia e iniciativa privada.

La prestación del servicio público de transporte y sus actividades conexas son el objeto principal, servicio prestado en condiciones de calidad y seguridad de los usuarios, bajo la responsabilidad de la cooperativa de transporte legalmente constituida bajo los principios y fines de la economía solidaria y debidamente habilitada por la autoridad de transporte.

El transporte público comprende los medios de transporte en que los pasajeros no son los propietarios de los mismos, siendo servidos por terceros.

Los servicios de transporte público pueden ser suministrados tanto por empresas públicas como privadas.

## **I.5. LOS DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTE**

En general, se utilizan cinco modos de transporte: acuático, por carretera, ferroviario, aéreo y por tubería.

### **I.2.5. Transporte acuático**

El temprano perfeccionamiento del transporte acuático estuvo estimulado por la tendencia de las poblaciones a concentrarse en las costas o las vías fluviales. Los antiguos romanos utilizaban embarcaciones a vela equipadas con varios bancos de remos para transportar a sus ejércitos hasta Cartago y otros frentes de operaciones. La construcción de barcos y el aparejo y manipulación de las velas fueron mejorando con el tiempo. Estos cambios, junto con la incorporación de la brújula, hicieron posible la navegación en mar abierto sin avistar la costa.

Al igual que sucedía durante la edad antigua en el Mediterráneo y otras zonas del mundo, el hecho de que los asentamientos coloniales en América estuvieran establecidos, por lo general, en las costas, los ríos o los lagos, fue a causa y consecuencia de que las primeras rutas de transporte en las colonias fueran las vías fluviales naturales, y los modos más eficientes de viaje se realizaran por barco.

El modo acuático en Bolivia lo conforma el transporte fluvial y lacustre; a su vez el transporte fluvial en el país está representado por dos sistemas, el amazónico y de la Plata y el transporte lacustre

representado principalmente por el sistema endorreico del Lago Titicaca.

El transporte fluvial es bimodal, carretero-fluvial en el caso amazónico y ferroviario-fluvial en el caso de la cuenca de la Plata.

### **I.2.1.3. Transporte fluvial amazónico**

La región amazónica está constituida por ríos y arroyos que comprenden a los departamentos de Cochabamba, Santa Cruz, Pando, Beni y La Paz que fluyen en su mayoría hacia los ejes principales con 2.900 Km. de ríos navegables y a los ejes o vía secundarias con 2.000 Km. Entre los ríos de los ejes principales figuran en orden de importancia el Ichilo-Mamoré, Beni, y el río Madre de Dios, y como vías secundarias se tiene el río Itenez, Tahuamanu, Orthon, el Yacuma y el eje de los ríos San Luis, San Pablo, itonamas.

De los ejes fluviales nombrados, el principal es el Ichilo-Mamoré que tiene una navegación de 1.430 Km. entre los puertos terminales de Puerto Villarroel y Sucre, le sigue el río Beni con 720 Km. desde Puerto Salinas a Riberalta, continuando hasta Cachuela Esperanza con 131 Km. El río Madre de Dios vincula Puerto Heath con Riberalta con 483 Km. y Puerto Maldonado en la República del Perú a 100 Km., aguas arriba de Puerto Heath.

#### **I.2.1.4. Cuenca del Plata**

En el sistema de la cuenca de la plata se encuentra la Hidrovía Paraguay-Paraná, el canal Tamengo y la Cuenca Endorreica del Lago Titicaca.

La Hidrovía Paraguay-Paraná, es la vía más importante para el acceso de Bolivia al océano Atlántico. El sistema hidrográfico Paraguay-Paraná tiene una extensión de 3.442 Km. desde sus cabeceras en el puerto de San Luis de Cáceres (interior del Estado de Mato Grosso del Norte de Brasil) hasta el delta de los ríos Paraná a la altura del puerto uruguayo de Nueva Palmira (desembocadura del río Uruguay en el río de la Plata), permitiendo el acceso de Bolivia al mercado brasilero, partiendo de Puerto Suárez (Bolivia) y llegando a Cáceres en Brasil.

El Canal Tamengo, como Hidrovía navegable se constituye en el acceso boliviano desde Laguna Cáceres al Río Paraguay con la presencia de dos puertos; Central Aguirre y Gravelal. El comercio de granos, especialmente soya es uno de los productos más significativos para el puerto Aguirre. En este puerto se manejan tres tipos de carga diferentes: el granelero, el de líquidos y la exportación de azúcar.

Bolivia por la Hidrovía Paraguay – Paraná, exporta más de 1.000.000 de toneladas anuales de soya. Si se desarrolla Puerto Busch, además de contar con un acceso soberano al

Río Paraguay y por las condiciones de profundidad permitiría la operación de embarcaciones de mayor calado.

El transporte lacustre se realiza fundamentalmente en el Lago Titicaca que tiene en Guaqui su único puerto. En promedio se movilizó 85.000 T.M. de carga durante el período 1994-1999 a través del sistema bimodal de transporte ferrocarril – lago – ferrocarril. Los productos comercializados son azúcar, aceite de soya, trigo y torta de soya.

Debido a que el lago Titicaca, por su ubicación, historia (lago sagrado de Los Incas) y la característica que tiene al ser el lago navegable más alto del mundo, es un lugar turístico, posee una flota mercante conformada en su mayoría por embarcaciones de recreo, deportivas y pasajeros y no tiene un movimiento de carga elevado, pese a conectar Bolivia con Perú.

### **I.2.6. Transporte por carretera**

Durante siglos, los medios tradicionales de transporte, fueron los restringidos a carros y trineos tirados por animales, que raramente excedían de un promedio de 16 km/h. El transporte terrestre mejoró poco hasta 1820, año en el que el ingeniero británico George Stephenson adaptó un motor de vapor a una locomotora e inició, entre Stockton y Darlington, en Inglaterra, el primer ferrocarril de vapor.

En las trece colonias americanas originales, que se extendieron hacia el oeste hasta el río Mississippi, el principal modo de transporte terrestre era por reata de animales de carga y por caballos sobre los senderos de los nativos americanos.

Hacia el año 1800 se hicieron carreteras de tierra quitando la maleza y los árboles de estos senderos. Muchas de esas carreteras, sin embargo, se hacían casi intransitables durante los periodos de mal tiempo.

En 1820, la mejora de las carreteras denominadas turnpikes (autopistas), en las que las empresas privadas cobraban un peaje por haberlas construido, conectó todas las ciudades principales superando al resto de carreteras.

Desde tiempos del Imperio romano, la península en los territorios conquistados por los Romanos, se contó con una red de calzadas que ha tenido una enorme importancia en la posterior configuración del mapa geográfico y administrativo Europeo.

Ha sido en el siglo XX cuando más se ha desarrollado la red viaria a nivel mundial. Cada vez se buscaron construir vías básicas de gran capacidad (autopistas y autovías), que permitan el desplazamiento de gran número de personas y mercancías.

En América Latina, ya en el periodo precolombino los incas poseían un rudimentario pero eficiente sistema de caminos interconectados a lo largo y ancho de su Imperio, por el que transportaban distintos tipos de mercaderías. A pie o a lomo de llamas, sus mercaderías lograban llegar a su destino, a veces atravesando puentes de

cuerdas entre las montañas. El caballo, la mula y el transporte sobre ruedas fueron introducidos por españoles y portugueses, que a su vez aprovecharon las rutas construidas por los indígenas.

Ya en el siglo XVIII existían carreteras que unían las actuales ciudades argentinas de Tucumán y Buenos Aires, la ciudad de México con sus vecinas Guadalajara y Jalapa, así como las andinas Lima (Perú) y Paita. También en Brasil se construyeron carreteras costeras.

El sistema de carreteras comenzó a mejorar notablemente en toda Latinoamérica a partir de 1930. Sin embargo, las carreteras de las zonas tropical y subtropical sufren de forma muy acusada las inclemencias climáticas, lo que hace muy costoso su mantenimiento y muchas veces inútil e intransitable su asfaltado durante algunas épocas del año debido a las lluvias torrenciales.

En la actualidad muchos países latinoamericanos cuentan con sistemas de carreteras, son Argentina, Brasil y México los países con mayor cantidad de kilómetros de carreteras mejoradas y asfaltadas.

En Bolivia actualmente el transporte carretero es realizado tanto por vehículos públicos, como privados. Según la clasificación del INE, el parque automotor público está conformado por omnibuses, microbuses, minibuses, taxis, trufis y otros. En el período 1998-2004, el parque automotor, ha presentado un incremento de más del 500%, destacándose el incremento en los vehículos de transporte oficial y particular.



El Sistema Vial Carretero tiene una longitud total de 62.479 Kms. y está conformado por:

- i) La Red Fundamental (14.336 Kms.), administrada por el Servicio Nacional de Caminos.
- ii) La Red Departamental (14.593 Kms.), administrada por las Prefecturas Departamentales, a través de los Servicios Departamentales de Caminos.
- iii) La Red Municipal (33.550 Kms.), administrada por los municipios.

En Bolivia, el 62% de los caminos son de tierra. Esta característica hace que los costos de transporte por kilómetro sean más elevados y el tiempo de transporte sea más largo, repercutiendo en el precio del producto final y en el menor transporte de pasajeros.

### **I.2.7. Transporte ferroviario**

Hacia 1830, poco después de que la línea de ferrocarril de Stephenson empezara a dar servicio en Inglaterra, había en Estados Unidos 1.767 km de ferrocarriles de vapor. En 1839, el trazado se había incrementado hasta 8.000 km y desde 1850 hasta 1910 el crecimiento del ferrocarril fue espectacular. La construcción del ferrocarril estimulaba en gran parte la colonización y el desarrollo del Oeste.

A partir de 1850, el transporte por ferrocarril comenzó su expansión en América Latina. La red ferroviaria —financiada por capital francés, inglés o estadounidense—, si bien benefició el transporte de mercancías y pasajeros, fue diseñada generalmente respondiendo a las necesidades comerciales de sus propietarios y países de origen y no a las necesidades de los países latinoamericanos.

En Bolivia, el sistema ferroviario tiene una longitud de 3.697 Km. y está dividido en dos redes que no están conectadas entre ellas (Red Andina y Red Oriental).

Hasta el año 1995, el sistema de transporte ferroviario estuvo administrado por la Empresa Nacional de Ferrocarriles (ENFE), que contaba con 4.000 empleados y una capacidad potencial de la vía de 5 millones de toneladas.

Los volúmenes de transporte en 1996 fueron de 1.4 millones de toneladas, que en ese entonces representaban el 75% de su capacidad. Los principales países de conexión eran Argentina vía Villazón y Yacuiba, Brasil a través de Puerto Suárez, Perú por Guaqui y Chile a través de Charaña y Avaroa.

En el año 1996 se capitaliza ENFE, con una inversión comprometida de \$us. 13.251.000 en la Red Andina y de \$us. 25.853.099 en la Red Oriental.

En la red Oriental, entre 1996 y 2004, tanto el flujo de pasajeros como de carga ha aumentado, en 41% y 31% respectivamente, lo

que representa un incremento promedio anual durante este período de 4,6% en pasajeros y de 4,3% en carga.

A diferencia del incremento registrado en el flujo de carga en la red oriental (8,4% promedio anual durante el período 1997-2004), el flujo de carga en la red andina ha disminuido en 3,6% en el mismo periodo, como consecuencia de la disminución de las exportaciones de minerales, ocurrida en los últimos años.

### **I.2.8. Transporte aéreo**

El transporte aéreo es la forma de transporte moderno que más rápidamente se ha desarrollado especialmente a finales del Siglo XX, sus primeros antecedentes lo han marcado los pioneros de la aviación en Estados Unidos, Orville y Wilbur Wright, quienes hicieron el primer vuelo en el aparato más pesado que el aire en Kitty Hawk, Carolina del Norte, el año 1903, pero no fue hasta después de la I Guerra Mundial cuando el transporte aéreo alcanzó un lugar destacado en todos los países.

Tras la II Guerra Mundial, el transporte aéreo comercial recibió incluso un mayor impulso cuando los propulsores de los aviones se hicieron más grandes y eficientes. Un avance importante tuvo lugar en 1958 con la inauguración, por parte de las líneas aéreas británicas y estadounidenses, del avión a reacción para el transporte comercial. Aparte de los aviones supersónicos, un gran avance en los viajes aéreos fue la introducción, en 1970, del Boeing 747, el llamado reactor Jumbo, que puede llevar desde 360 hasta más de 500 pasajeros en vuelos regulares.

A nivel latinoamericano, ha tenido un gran crecimiento en los últimos 40 años. Argentina, Brasil, Colombia, México y Venezuela son los países con mayor número de kilómetros volados en líneas aéreas regulares. Las grandes ciudades latinoamericanas (México D.F., Buenos Aires, São Paulo y Río de Janeiro) son el principal punto de origen y destino de la región, aunque regularmente sus líneas aéreas realizan vuelos hacia Extremo Oriente, Próximo Oriente, Europa, Estados Unidos y Canadá. Colombia, en 1919, fue el primer país que tuvo líneas aéreas comerciales.

A nivel nacional, en el modo aéreo, operan líneas aéreas comerciales nacionales e internacionales y avionetas privadas registradas en la Dirección General de Aeronáutica Civil, así como la línea aérea militar y los aviones de combate de las Fuerzas Armadas.

Hasta el año 1992 sólo funcionaban dos líneas aéreas internas: Lloyd Aéreo Boliviano (LAB) y Transportes Aéreos Militares (TAM), ambas empresas públicas. Actualmente los servicios de transporte aéreo regular interno, son prestados por cinco operadores nacionales: LAB, TAM, AEROSUR, AMASZONAS y AEROCON (que entró en servicio en septiembre de 2005).

Un hecho importante, es que a partir de octubre del 2004 y mayo de 2005, respectivamente los operadores de vuelo nacional Servicio Aéreo Vargas España (SAVE) y AEROESTE suspenden sus servicios de operación debido a la no disponibilidad de equipo de vuelo.

Las compañías aéreas vinculan sus servicios con 12 destinos regulares nacionales: La Paz, Cochabamba, Santa Cruz, Trinidad, Tarija, Cobija, Sucre, San Borja, Puerto Suárez, Riberalta, Rurrenabaque y Guayaramerin.

Antes de la capitalización de la compañía LAB<sup>15</sup>, ésta efectuaba transporte aéreo de pasajeros, carga y correo, tanto nacional como internacional. Sus rutas internacionales eran:

- i) Brasil (San Pablo, Río de Janeiro y Belo Horizonte), Argentina (Buenos Aires y Salta), Chile, (Arica y Santiago), Perú (Lima), y Uruguay (Montevideo).
- ii) Norte: Brasil (Manaus), Venezuela (Caracas), Panamá (Ciudad de Panamá), México (México DF), y Estados Unidos (Miami).

Mientras que sus rutas domésticas estaban estructuradas en:

- i) Troncal compuesta por: Cochabamba, La Paz y Santa Cruz.
- ii) Principales: Sucre, Tarija, Trinidad y Puerto Suárez.
- iii) Secundarias: San Borja, Guayanamerín, Cobija y Riberalta.

---

<sup>15</sup> LAB se capitalizó en 1995, por un valor de \$us. 47.5 millones

Al 2005, las rutas internacionales adicionales a las realizadas en el periodo previo a la capitalización, son: Brasil (Manaos, Recife, Guarulhos y Velo Horizonte), Argentina (Córdoba), Paraguay (Asunción), España (Madrid), Perú (Cuzco), México (Cancún), Colombia (Bogotá), Cuba (La Habana), Estados Unidos (Washington), Guayaquil (Ecuador) y Campo Grande (Brasil).

## **I.6. DIAGNOSTICO DEL PARQUE AUTOMOTOR EN LA CIUDAD DE LA PAZ**

El transporte público en la ciudad, ha seguido un proceso de miniaturización, vale decir que desde la época de los setenta donde se tenía vehículos de transporte público de capacidad mayor a 21 pasajeros (Colectivos y Micros), se ha llegado a la actualidad a la utilización de vehículos cuyas capacidades están entre 14, 7 y 4 pasajeros, los cuales se presentan en mayor cantidad que las modalidades antes mencionadas, a ello hay que sumar el crecimiento en forma desordenada y sin la planificación alguna de líneas de transporte público, cuyo servicio es atendido por Sindicatos, Asociaciones, Cooperativas y/o Empresas; con una característica especial hoy en día, la pelea entre chóferes por la captación de pasajeros, más conocida como la “guerra del centavo”, el mismo se traduce en el remate de las tarifas, las malas condiciones de trabajo para los chóferes, la mala calidad del servicio a los usuarios, la falta de servicio en zonas periféricas, el incumplimiento de recorridos y horarios en horas de baja demanda.

### **I.3.2. Composición del parque automotor**

En la actualidad, en la ciudad de La Paz circulan más de 130.000 vehículos, incluyendo los que provienen de la ciudad de El Alto, provincias paceñas y de los otros departamentos del país.

La flota vehicular, según los estudios realizados en la Modernización del Transporte Público en el Área Metropolitana de La Paz, y en base a encuestas realizadas a los propios transportistas, contabiliza 18,800 vehículos, de los cuales el 70% opera diariamente.

En lo referente a las autorizaciones de recorrido de las líneas de transporte público, las mismas tienen una vigencia de 1 año, según el Reglamento de Transporte Público Urbano para la ciudad de La Paz, en la actualidad todas las autorizaciones de recorrido para las distintas modalidades están caducas, puesto que las últimas autorizaciones fueron otorgadas el año 1999.

Solo en la ciudad de La Paz son 359 líneas de transporte público con autorización, de las cuales 323 operan y brindan su servicio a la población, entre trufis, carrys, minibuses, micros y buses, sin embargo 79 de estas líneas tienen ramales, que significa que vehículos con el mismo número de línea pero diferenciándose en el color del disco que los identifica, poseen un recorrido distinto que en su mayoría solo se percibe en las paradas, con una diferencia de unas cuantas calles solamente entre parada y parada y en algunos casos con la misma parada.

RELACION DE LÍNEAS DE TRANSPORTE PÚBLICO QUE OPERAN<sup>16</sup>

MODALIDAD	# LÍNEAS QUE OPERAN	# RAMALES	TOTAL
BUS	21	2	23
MICRO	50	0	50
MINIBUS	159	46	205
CARRY	42	11	53
TRUFI	51	20	71
TOTAL	323	79	402

Estos 79 ramales no poseen la autorización para circular, y en la mayoría de los casos se crean a simple convenio entre transportistas y vecinos.

Las líneas de transporte público que operan entre las ciudades de La Paz y El Alto (interciudad), son 119 (incluidos los ramales), de estas 119 líneas, 33 son ramales.

RELACION DE LÍNEAS DE TRANSPORTE PÚBLICO QUE OPERAN<sup>17</sup>

MODALIDAD	INTERCIUDAD			INTERNAS			TOTAL
	# LÍNEAS	# RAMALES	TOTAL	# LÍNEAS	# RAMALES	TOTAL	
BUS	17	2	19	2	0	2	21
MICRO	18	0	18	32	0	32	50
MINIBÚS	43	28	71	70	18	88	159
CARRY	5	1	6	26	10	36	42
TRUFI	3	2	5	28	18	46	51
TOTAL	86	33	119	204	46	204	323

Esto implica que de las 323 líneas que operan en la ciudad de La Paz, el 37% presta sus servicios entre la ciudad de La Paz y la ciudad de El Alto. Esta información está en pleno proceso de actualización entre los Gobiernos Municipales de las Ciudades de La Paz y el Alto, adema del Organismo Operativo de Transito.

<sup>16</sup> Tonishi-Systra, Modernización del transporte público para el área metropolitana de La Paz. 2004.

<sup>17</sup> Tonishi-Systra, Ob. Cit.



Las líneas interciudad, son en la actualidad las que generan conflicto y desorden en el centro paceño, puesto que las líneas al llegar y desembarcar pasajeros provenientes de la ciudad de El Alto a alturas del sector Pérez Velasco del centro de la ciudad de La Paz, lugar cambian sus discos, de acuerdo a la conveniencia de los chóferes, ocasionando de esta forma que habitantes de algunas zonas de la ciudad que quieren llegar a sus hogares se vean afectados.

Por otra parte, existe una excesiva sobreposición de rutas, principalmente en la zona del centro. Actualmente, más del 85% de las líneas de transporte público pasan por dicha zona. Asimismo, 175 líneas que representan el 55% del total de líneas del transporte público urbano, pasan o tienen como destino la Pérez Velasco.

Los mayores volúmenes vehiculares corresponden a las avenidas Arce, Mariscal Santa Cruz, Hernando Siles y el Puente de las Américas; con 1.892, 1.828, 1.816 y 1.884 vehículos por hora en las denominadas horas picos de la mañana.

Los mayores volúmenes de vehículos particulares corresponden a las vías de la Zona Sur, mientras que las vías con menor flujo de este tipo de vehículos se encuentran en las vías que dan acceso a la Ladera Oeste.

Un dato importante es que, en la hora pico de la mañana (8:00 a 9:00), en el sector Pérez Velasco (sentido: Pérez – Centro) los minibuses, llegan a ser el 43% del total de vehículos que circula por ese sentido, además se obtiene que el 65% de su capacidad está siendo ocupada, para el sentido Centro – Pérez Velasco, los datos cambian, un 25% son minibuses, que circulan con el 42% de su

capacidad completada, esto se debe a que el destino de la mayor cantidad de pasajeros que llegan al centro de la ciudad, se encuentra antes de llegar a la Pérez Velasco, corroborando este dato está el hecho que en el sitio, se presente una inmensa cola de vehículos que anuncian su destino principalmente a la ciudad de El Alto, rematando sus pasajes y creando un ambiente de contaminación además de inseguridad para los peatones.

En cuanto a la ocupación, se tiene que los trufis, carrys y minibuses tienen un porcentaje de ocupación similar de aproximadamente un 55% de su capacidad; en cambio, los micros y buses presentan una ocupación significativamente menor, de 35.2% y 33.4% respectivamente, esto debido a sus bajas velocidades de operación, que se traducen en baja ocupación y finalmente la de desaparición de las líneas que dejan de operar en la ciudad.

PROMEDIO DE OCUPACIÓN POR TIPO DE VEHÍCULO DE TRANSPORTE PÚBLICO<sup>18</sup>

Tipo de Vehículo	Trufi	Carry	Minibus	Micro	Bus
Ocupación promedio (pas/veh.)	2.7	4.2	8.0	12.7	17.4
Porcentaje de Ocupación (%)	53.4	58.6	56.3	35.2	33.4

Con referencia a la demanda, se sabe que en la ciudad de La Paz se generan más de 1.550.000 viajes por día<sup>19</sup>, de personas que se desplazan de una zona a otra para desarrollar sus actividades (incluido El Alto); y son aproximadamente 230,000 personas que llegan desde la ciudad de El Alto.

<sup>18</sup> Gobierno Municipal de La Paz, Plan de Ordenamiento del Transporte Público, 2008

<sup>19</sup> "Modernización del Transporte Público en el Área Metropolitana de La Paz, GMLP – BID – Japanes Trust Fund – Tonichi & Systra Consultores, 2004 – Informe Final (Tomo I), pag 138



## **CAPÍTULO II**

# **LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA DEL SERVICIO TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MARCO DE LA NUEVA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO**

## **CAPÍTULO II**

### **LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS RELACIONADAS CON LA SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA DEL SERVICIO TRANSPORTE PÚBLICO EN EL MARCO DE LA NUEVA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO**

Respecto a las instituciones públicas responsables de diseñar y ejecutar políticas relativas a la seguridad activa y pasiva vehicular en el transporte de servicio público, por disposición del ordenamiento jurídico vigente básicamente son: el Gobierno Municipal, el Organismo Operativo de Tránsito, el Director Ejecutivo de la Autoridad de Fiscalización y Control de Telecomunicación y Transportes, el Concejo de de la Autoridad de Fiscalización y Control de Telecomunicación y Transportes la Dirección Técnica Sectorial de Transportes y el Viceministerio de Transportes, cuyas atribuciones y deberes de las mismas se analiza en el presente capítulo.

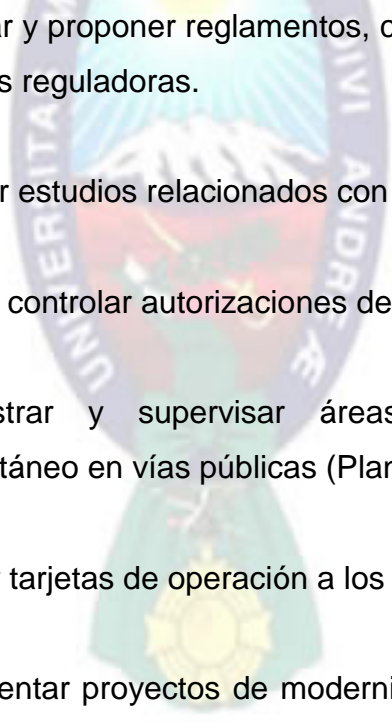
#### **II.7. EL GOBIERNO MUNICIPAL DE LA PAZ**

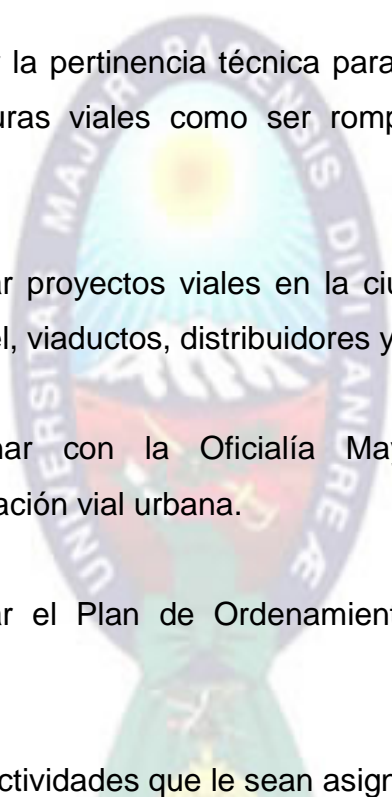
Al interior del Gobierno Municipal, es la Unidad Especial de Sistemas Viales la responsable de proponer y ejecutar estrategias, políticas y planes de tráfico, vialidad y transporte, que faciliten y agilicen la circulación vehicular y peatonal en la ciudad de La Paz, priorizando la protección y seguridad de todos sus habitantes.

Asimismo son responsables de la elaboración y ejecución de planes y proyectos de asfaltados, bacheos y señalización vertical y horizontal en la ciudad, además de supervisar obras viales referidas a asfaltados, bacheos, señalización y trabajos preliminares a ser ejecutados por la Empresa Municipal de Vías.

En consecuencia a sus atribuciones y deberes, La Unidad Especial de Sistema Viales debe proponer, evaluar, ejecutar y supervisar políticas, planes, estrategias y proyectos de tráfico, transporte y vialidad que sirvan para la mejor interacción entre la circulación vehicular y la peatonal en la urbe paceña, priorizando la seguridad de sus habitantes.

La Unidad de Sistemas Viales, debe cumplir determinadas actividades, las cuales son:

- 
- a) Elaborar y proponer reglamentos, convenios y disposiciones técnico - legales reguladoras.
  - b) Realizar estudios relacionados con el transporte, tráfico y vialidad.
  - c) Emitir y controlar autorizaciones de circulación de vehículos.
  - d) Administrar y supervisar áreas de estacionamiento fijo y momentáneo en vías públicas (Plan de Parques Temporales).
  - e) Asignar tarjetas de operación a los vehículos de transporte público.
  - f) Implementar proyectos de modernización del transporte público en el área metropolitana.
  - g) Reestructurar de forma cíclica las rutas de líneas de transporte público.
  - h) Elaborar y ejecutar planes y proyectos de asfaltados, bacheos y señalización vertical y horizontal en la ciudad.

- 
- i) Supervisar obras viales referidas a asfaltados, bacheos, señalización y trabajos preliminares a ser ejecutados por EMAVIAS.
  - j) Supervisar obras ejecutadas por administración delegada y obras de emergencia.
  - k) Evaluar la pertinencia técnica para la construcción de elementos y estructuras viales como ser rompe-muelles, isletas, pasarelas y otros.
  - l) Elaborar proyectos viales en la ciudad (puentes, túneles, pasos a desnivel, viaductos, distribuidores y otros).
  - m) Coordinar con la Oficialía Mayor de Gestión Territorial la planificación vial urbana.
  - n) Elaborar el Plan de Ordenamiento Vehicular y su actualización anual.
  - o) Otras actividades que le sean asignadas por la autoridad municipal

De acuerdo con el Manual de Funciones del Gobierno Municipal de La Paz, la Dirección de esta Unidad tiene coordinación interinstitucional con las siguientes instancias:

- Viceministerio de Transporte
- Policía Nacional

- Organismo Operativo de Tránsito
- Superintendencia de Transportes
- Sindicatos y Asociaciones de Transportistas
- Comité de Vigilancia
- Organizaciones de la Sociedad Civil
- Empresa Municipal de Asfaltos y Vías EMAVIAS

## **II.8. EL VICEMINISTERIO DE TRANSPORTES**

El Viceministerio en el marco de sus atribuciones tiene delegado un asesor a la comisión codificadora del proyecto del nuevo Código de Tránsito, donde se contemplara se pretende regular los temas de seguridad activa y pasiva, desde la conceptualización.

Actualmente las atribuciones del Viceministerio son:

- a) Proponer y aplicar los planes de transporte terrestre, fluvial, ferroviario y lacustre, en el marco de las estrategias nacionales del desarrollo nacional.
- b) Proponer planes y programas de integración interna y externa del país y sus regiones, tomando en cuenta las dimensiones geopolíticas y estratégicas que contribuyan al desarrollo y la seguridad nacional.

- c) Proponer en el marco de los planes y políticas ministeriales, la construcción, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura caminera ferroviaria, portuaria, fluvial y lacustre, en el marco del interés y la soberanía nacional, a través de las entidades sectoriales en función.
- d) Proponer iniciativas mixtas, público – privadas en los proyectos de rehabilitación y mantenimiento y operación de la infraestructura de transporte aéreo, terrestre, ferroviario lacustre y fluvial.
- e) Priorizar la integración comunitaria vecinal en el desarrollo de infraestructura vial.
- f) Proponer y aplicar normas y estándares internacionales en infraestructura de transporte.
- g) Proponer el desarrollo de tecnologías adaptadas a la realidad del país y las necesidades de las regiones, en materia de transportes.
- h) Proponer al ministro de obras públicas y normas en materia de seguridad aérea, fluvial, ferroviaria y terrestre, para su coordinación con el Ministerio de Defensa Nacional, preservando la continuidad de los servicios y velando porque no se ocasione daños al Estado, la economía y la continuidad de los servicios.
- i) Proponer los Convenios y Tratados Internacionales para financiar los programas y proyectos sectoriales en los planes nacionales de desarrollo.



- j) Coordinar con los operadores del sector, las condiciones de seguridad en el servicio de transporte.
- k) Registrar a los operadores de transporte terrestre, fluvial y lacustre, para mantener actualizadas las capacidades del parque de servicios de transportes.
- l) Mantener un registro actualizado de las empresas constructoras y consultoras en el sector.

## **II.9. ORGANISMO OPERATIVO DE TRÁNSITO**

- a) Realizar la evaluación, control y seguimiento del plan Operativo Anual (P.O.A.) para el cumplimiento de los objetivos.
- b) Controlar el cumplimiento de la constitución política del estado, la ley Orgánica de la Policía Nacional, el Código Nacional de Transito y su Reglamento y demás disposiciones legales vigentes.
- c) Tomar decisiones sobre aspectos técnicos, policiales y referidos al Organismo Operativo de Transito, en sujeción estrecha a disposiciones legales vigentes en la materia.
- d) Promover la preparación y ejecución de planes y programas de capacitación y adiestramiento, así como la evaluación de la eficiencia de personal bajo su mando.
- e) Hacer conocer oportunamente al Comando Departamental, sobre requerimientos materiales y humanos, así como aspectos de

infraestructura dentro del Organismo Operativo de Transito y sus reparticiones.

- f) Planificar inspecciones técnicas de los vehículos motorizados dentro su jurisdicción, en observancia estricta de lo tipificado en el Código Nacional de transito y su reglamento. En coordinación con el Departamento Nacional de fiscalización y recaudaciones de la Institución.
- g) Presentar a consideración y aprobación de la Superioridad, los planes y programas operativos anuales diseñados por las diferentes divisiones del organismo, así como los requerimientos presupuestales y equipo necesario para su ejecución.
- h) Coordinar en forma permanentemente con las instituciones afines en lo referente al transporte público urbano, controlando el cumplimiento de los requisitos sobre capacidad de los vehículos, estado de higiene, distintivos, conducta, cumplimiento de tarifas, rutas y otros.
- i) Realizar estudios respecto a políticas y determinaciones para el transporte público en la ciudad, en concordancia con normas vigentes.

## **II.10. EL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO EN LA NUEVA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO**

Con la vigencia de la Nueva Constitución Política del Estado, se regula la actividad del Transporte de servicio Público en los siguientes artículos:

Artículo 76. I. El Estado garantiza el acceso a un sistema de transporte integral en sus diversas modalidades. La ley determinará que el sistema de transporte sea eficiente y eficaz, y que genere beneficios a los usuarios y a los proveedores.

Artículo 298. II. Son competencias exclusivas del nivel central del Estado:

*32. Transporte, terrestre, aéreo, fluvial y otros cuando alcance a más de un departamento.*

Artículo 300. I. Son competencias exclusivas de los gobiernos departamentales autónomos, en su jurisdicción:

*9. Transporte interprovincial terrestre, fluvial, ferrocarriles y otros medios de transporte en el departamento.*

Artículo 302. I. Son competencias exclusivas de los gobiernos municipales autónomos, en su jurisdicción:

*18. Transporte urbano, registro de propiedad automotor, ordenamiento y educación vial, administración y control del tránsito urbano.*

La nueva Constitución Política del Estado, conmina a la desaparición de las Superintendencias del Sistema de Regulación Sectorial, y deja el tema del control y fiscalización de la calidad de los servicios en manos de lo que se denomina el control social.

El control social es un concepto de integración en el que interviene la sociedad, en lo referente al transporte de servicio público y la seguridad activa y pasiva vehicular, en el nuevo régimen constitucional esta debe ser

fiscalizada y controlada por las instituciones que conformen el control social sectorialmente.

## **II.11. LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA EX-SUPERINTENDENCIA DE TRANSPORTES**

Luego del proceso de capitalización, la regulación del servicio transporte en todas sus formas fue delegado a la Superintendencia de Transportes, a partir de la creación del Sistema de Regulación Sectorial; por tanto en su vigencia ha tenido delegado controlar la calidad del servicio de transporte público, guiado por su misión institucional consistente en “Regular los servicios públicos de transporte, aplicando principios y orientaciones de carácter social, en beneficio de usuarios, operadores y Estado, promoviendo su accesibilidad universal, en un marco normativo solidario”<sup>20</sup>.

Las atribuciones de la superintendencia fueron:

- a) Cumplir y hacer cumplir la presente ley, las normas legales sectoriales y sus reglamentos, asegurando la correcta aplicación de sus principios, políticas y objetivos.
- b) Promover, en el marco de la ley, la competencia y la eficiencia en las actividades de los sectores regulados por SIRESE e investigar posibles conductas monopólicas, anticompetitivas y discriminatorias en las empresas y entidades que operan en dichos sectores, cuando considere que pueden ir en contra del interés público, de acuerdo con el Título V de la presente ley.

---

<sup>20</sup> Superintendencia de Transportes.

- c) Otorgar, modificar y renovar las concesiones, licencias, autorizaciones y registros, y disponer la caducidad o revocatoria de los mismos en aplicación de la presente ley, las normas legales sectoriales y reglamentos correspondientes;
- d) En caso de concesiones, licencias, autorizaciones y registros relacionados a dos o más sectores regulados por las normas legales sectoriales, los mismos serán otorgados en forma conjunta por los Superintendentes Sectoriales que corresponda.
- e) Vigilar la correcta prestación de los servicios por parte de las empresas y entidades bajo su jurisdicción reguladora y el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, incluyendo la ejecución del plan de inversiones comprometido y el mantenimiento de sus instalaciones.
- f) Aprobar y publicar precios y tarifas de acuerdo a las normas legales sectoriales, vigilando su correcta aplicación y asegurando que la información sustentatoria esté disponible para conocimiento de personas interesadas.
- g) Intervenir las empresas y entidades bajo su jurisdicción reguladora y designará los interventores, según lo dispongan las normas legales sectoriales.
- h) Aplicar sanciones en los casos previstos por las normas legales sectoriales y por los contratos de concesión y licencia.
- i) Conocer y procesar, las denuncias y reclamos presentados por los usuarios, las empresas y entidades reguladas y los órganos

competentes del Estado, en relación a las actividades bajo jurisdicción de SIRESE.

- j) Conocer y resolver, de manera fundamentada, en primera instancia los recursos de revocatoria que le sean presentados de acuerdo con la presente ley, las normas legales sectoriales y las normas procesales aplicables.
- k) Proponer al Poder Ejecutivo, normas de carácter técnico y dictaminar sobre los reglamentos relativos a su sector, informando al Superintendente General.
- l) Realizar los actos que sean necesarios para el cumplimiento de sus responsabilidades.

La principal ventaja de la vigencia de la Superintendencia de Transportes, fue que gozaba de credibilidad institucional frente a otras instancias como ser el Gobierno Municipal, Viceministerio de Transportes y el Organismo Operativo de Transito.

Esta institución en el ámbito de la Seguridad Vial, en tanto entidad reguladora pudo lograr que en el servicio de Transporte Escolar (también parte del transporte público), se incorporen medidas de seguridad como ser el control mecánico permanente al estado de los motorizados y la implementación del cinturón de seguridad.

Su desventaja principal fue que carecían de fuerza coercitiva, y principalmente las Resoluciones no podrían ser efectivas, pero además no tenía una norma de respaldo que le faculte poder disponer de los efectivos policiales para garantizar su cumplimiento.

## **II.12. EL DECRETO SUPREMO N° 0071**

Con la aplicación de la Nueva Constitución Política del Estado, el tema del servicio de transporte como se señaló con anterioridad es atribución del Presidente del Estado Plurinacional, y es en ese marco que se ha promulgado el D. S. 0071 de fecha 9 de abril de 2009, por el que se dispone que el servicio de transporte debe ser regulado por las “Autoridades de Fiscalización y Control Social”; el Título II de la normativa señalada, hace referencia a que el sector del transporte debe ser fiscalizado por la “Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes”, a través de la “Dirección Técnica Sectorial de Transportes”.

La normativa al otorgar facultades de fiscalización al Director Ejecutivo de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes en los temas de fiscalización por la calidad del servicio, y la Dirección Técnica Sectorial de Transportes, tan solo es una instancia administrativa.

En el Decreto Supremo además se dispone a que debe existir un Consejo de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes, que es una Institución conformada por el Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda, el Viceministerio de Transportes, el Viceministerio de Telecomunicaciones y 2 representantes de la Sociedad Civil o de las Organizaciones Sociales debidamente acreditadas.

Este concejo tiene atribuciones principalmente en el diseño de políticas referidas al trabajo de las Direcciones Técnicas Sectoriales, pero no tienen

facultades de ejercer directamente el control y fiscalización del servicio de transporte.

Asimismo en el Consejo de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes, no se ha considerado la necesidad de la participación y coordinación interinstitucional, se ha obviado el rol del Organismo Operativo de Transito, del Gobierno Municipal y los sectores sindicalizados del autotransporte.

Otro aspecto de preocupación, es la extremada burocratización e intervención del Poder Ejecutivo, toda vez que el Consejo de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Telecomunicaciones y Transportes justamente debe ser presidido por el Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda, y que además es el propio Poder Ejecutivo quien designa a las Autoridades de Fiscalización y Control Social, con lo que se le quita la independencia al tema del “Control, Regulación y Fiscalización” al servicio de Transporte Público, con lo que se aleja la posibilidad de poder implementar políticas públicas en el corto plazo para la atención de la seguridad activa y pasiva vehicular del transporte de servicio público.





**CAPÍTULO III**  
**ANÁLISIS CONCEPTUAL Y JURÍDICO DE LA**  
**INSEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA**

## CAPÍTULO III

### ANÁLISIS CONCEPTUAL Y JURÍDICO DE LA INSEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA

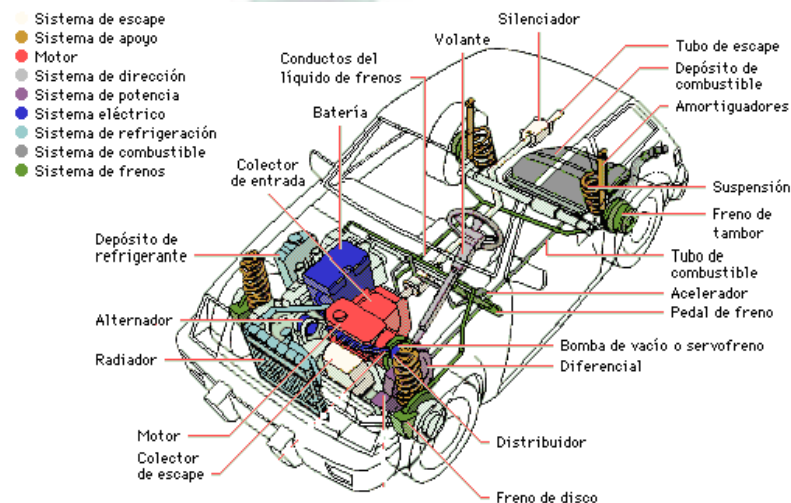
#### III.6. EL AUTOMÓVIL

Se denomina automóvil, “a cualquier vehículo mecánico autopropulsado diseñado para su uso en carreteras o vías de acceso vehicular”<sup>21</sup>.

El término se utiliza en un sentido más restringido para referirse a un vehículo con cuatro ruedas y pensado para transportar personas.

Los vehículos para un mayor número de pasajeros se denominan autobuses o autocares, y los dedicados al transporte de mercancías se conocen como camiones.

El término vehículo automotor engloba todos los anteriores, así como ciertos vehículos especializados de uso industrial y militar.



Fuente: [www.monografias.com/aplicac.sthtml](http://www.monografias.com/aplicac.sthtml)

<sup>21</sup> MICROSOFT ENCARTA 2007. Biblioteca de consulta. EE.UU. Microsoft Corporation. 2007. (Edición digital).

### III.7. LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD DEL VEHÍCULO

El concepto de seguridad se caracteriza por su universalidad y decidido enfoque hacia la perfección. Por evidente que parezca, cabe sin embargo enfatizar, que el concepto de la seguridad del automóvil suele ser interpretado con demasiada parcialidad, restringiéndose solamente al comportamiento del impacto.

Pero ése es sólo uno de muchos aspectos y, sin duda, lo mejor es no tener que verse confrontado con éste jamás.

El empeño preeminente debe consistir en evitar accidentes de antemano, aquí interviene tanto la capacidad del conductor como la del vehículo.

Es por ello que todas las marcas se dedican a la seguridad activa con el mismo esmero que a la seguridad pasiva y a la protección del vehículo, persiguiendo el objetivo ideal de conseguir la óptima combinación de seguridad.

A la seguridad activa o preventiva pertenece todo aquello que sirve para prevenir situaciones de peligro, o sea, en primer lugar las características técnicas que contribuyen al dominio fiable del automóvil.

Por seguridad pasiva o paliativa se entienden todas las medidas de precaución que se toman para limitar lo más posible el riesgo de que los participantes sufran lesiones en caso de accidente.

Un automóvil sólo puede recibir el calificativo de ser efectivamente seguro si conjuga todos estos criterios en un todo en perfecta armonía y pensado a fondo por cuanto a su construcción.

Sin embargo la existencia de tantos elementos no significa solamente que un automóvil deba incorporar todos los equipamientos de seguridad técnicamente factibles. Igual importancia corresponde a su perfecta calidad, tanto del diseño como del material.

Un antibloqueo de frenos ABS puede hacer perder metros enteros de salvación, si en el momento decisivo no funciona con la debida precisión.

Una zona de resistencia progresiva puede carecer de efecto si únicamente está concebida para un solo tipo de impacto. Los cinturones pueden perder su función protectora, si no son absolutamente resistentes al envejecimiento.

Y una celda del habitáculo tan sólida como se quiera, puede convertirse en un riesgo incalculable, si se produce oxidación en sus huecos.

### **III.2.3. La seguridad activa**

Si una situación crítica ha de redundar en accidente, es cuestión que depende decisivamente de la seguridad activa o preventiva del vehículo.

Si bien ésta no puede sustituir la destreza del conductor y la conducción responsable, sí puede apoyarlas eficazmente a base de: fiabilidad en el comportamiento del manejo y frenado en cualquier situación, así como de una poderosa respuesta del motor al efectuar maniobras de adelantamiento y por medio de un puesto de conducción práctico (acondicionamiento fisiológico).

Esta acción conjunta del tren de rodaje, la potencia del motor y la condición física del conductor, da lugar a la preventividad completa.

La seguridad activa viene desempeñando desde siempre un papel central en todos los fabricantes, pero en estos últimos diez años ha experimentado una rápida evolución con la aplicación de sistemas ABS y ESP, mejoras en las suspensiones, implementación de dirección asistida de serie y neumáticos más fiables. A continuación veremos los elementos de seguridad activa más comunes en los coches.

#### **III.2.1.6. Tren de rodaje**

El tren de rodaje debe proporcionar al conductor facilidad de manejo y control en situaciones límite del vehículo, esto se consigue gracias a una extensa insensibilidad al viento lateral, una dirección precisa y una manejabilidad fiable; instrumentos que permiten al conductor responsable circular con máximo nivel de seguridad.

Otro papel clave en materia de la seguridad activa lo desempeñan los frenos: deben responder espontánea y uniformemente y seguir aportando pleno rendimiento incluso si se someten a cargas permanentes.

El deporte del motor es el campo de experimentación ideal: cualquier elemento que prueba aquí sus virtudes,

demuestra ser a su vez un elemento de fiabilidad superior para el uso cotidiano.

Todo el control de un vehículo pasa por el tren de rodaje el cual engloba muchos otros sistemas como los frenos, las suspensiones y numerosos sistemas electrónicos de los cuales destacan el ABS y el novedoso ESP.

Dicho tren debe tener un comportamiento de conducción neutro y consiguientemente calculable, indistintamente de que circule en curvas, sobre pistas en malas condiciones o en lluvia.

Tren de rodaje con tracción integral y frenos de disco en las cuatro ruedas.

En las siguientes páginas de este apartado se mencionan los diferentes dispositivos que forman parte o están relacionados con el tren de rodaje.

Cualquier componente del tren de rodaje puede ser tan perfecto como se quiera, y sin embargo lo decisivo es siempre la acción concertada del conjunto. Esto rige por igual para todos los componentes de un eje como para la acción conjunta de los ejes anterior y posterior y para el reparto de pesos sobre ambos ejes. Y no por último, la rigidez de la carrocería también desempeña un papel importante pues, en combinación con la geometría de

los ejes, influye asimismo sobre el comportamiento de autodirección del vehículo.

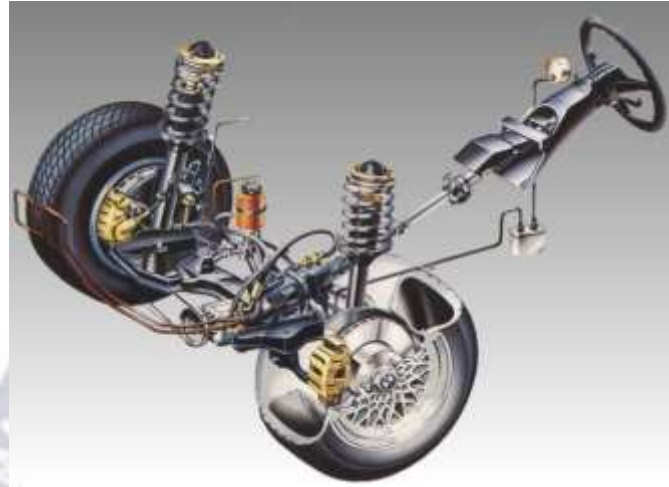
### **III.2.1.7. Dirección**

Una dirección precisa representa una de las condiciones más importantes para la conducción segura.

Pero la precisión también exige una resistencia perceptible de la dirección y suficiente fuerza de retrogiro, de modo que el conductor obtenga la sensación más directa posible acerca de las condiciones del pavimento y la marcha.

Una servodirección (dirección asistida) demasiado confortable, que se deje mover con un solo dedo a cualquier velocidad de marcha, puede conducir a situaciones de extremo peligro.

Por otra parte, las fuerzas de direccionamiento al aparcar y acomodar el coche deben ser lo más reducidas posibles.

Sistema de Dirección<sup>22</sup>

Los fabricantes tras años de investigación desarrollaron un sistema capaz de regular la servoasistencia<sup>23</sup> en función del régimen, lo cual se traduce en maniobras de aparcamiento más suaves con regímenes bajos de motor, pero redireccionamiento exacto en regímenes altos.

### III.2.1.8. Frenos

Los frenos constituyen uno de los más importantes sistemas de seguridad de un automóvil. En virtud de ello, los fabricantes dedican mucho tiempo al desarrollo y diseño de los sistemas de frenado.

<sup>22</sup> [www.tallervirtual.com/uploads/2007](http://www.tallervirtual.com/uploads/2007)

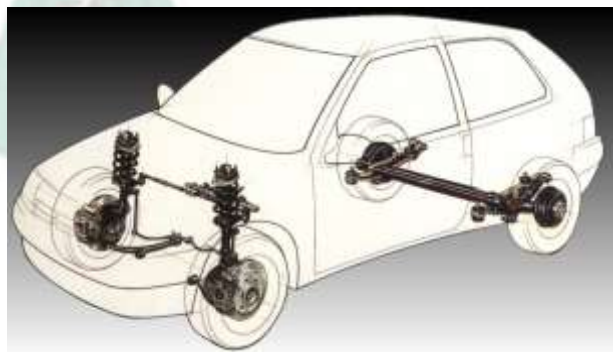
<sup>23</sup> La asistencia de la dirección (“el giro del volante”) es adaptada según la velocidad de marcha. A velocidades bajas (aparcamiento), el volante va más suave que a velocidades altas para conseguir una dirección más precisa. El sistema funciona mediante un desmultiplicador de las vueltas del volante, el cual está controlado por una centralita que regula la fuerza necesaria según la velocidad.



Buena prueba de ello es que hoy en día podemos encontrar coches de la talla del Audi S4, Mitsubishi Carisma Evo VI o Porsche Carrera 4 capaces de pasar de 150 km/h a 0 en escasos 75 m y menos de 3½". Cuando éstos ya han parado, un coche sin ABS se mueve aún a 50 km/h. Este tipo de coches son fruto de años de evolución de la industria automovilística y aplicar las características de los WRC (World Rally Car) a los turismos.

Los nuevos sistemas de ABS (sistema antibloqueo) llevan un sensor en cada rueda, que compara permanentemente el régimen (velocidad de giro) de cada una de ellas con el de las restantes. Dicho régimen puede ser diferente en cada rueda porque en curvas, terrenos deslizantes o en frenadas cada rueda tiene diferentes velocidades y/o superficies.

Sistema de Frenos<sup>24</sup>



Los cuatro sensores están comunicados con una centralita de control.

---

<sup>24</sup> [www.tallervirtual.com](http://www.tallervirtual.com)

Si se reduce repentinamente el régimen de una sola rueda, la electrónica da aviso del riesgo de bloqueo, a raíz de lo cual se reduce de inmediato la presión hidráulica en el tubo de freno en cuestión, para aumentar a continuación otra vez hasta escasamente debajo del límite de bloqueo.

Este ciclo se desarrolla varias veces por segundo, sujeto a vigilancia y regulación electrónicas durante toda la operación de frenado. Resultado: el vehículo sigue direccionable y su huella sigue estable incluso al frenar indistintamente del agarre o patinaje que ofrezca el pavimento. En cambio, no necesariamente se acorta el recorrido de frenado.

Este sistema está vigente en los turismos de la gama más alta y opcionalmente desde Junio del 1980, actualmente este sistema podemos encontrarlo de serie en todos los vehículos de gama media y opcionalmente por 80.000 pts en los de gama baja.

### **III.2.1.9. Neumáticos**

El neumático es un órgano de seguridad y único lazo de unión entre el suelo y el vehículo. Su elección dependerá en gran medida del tipo de suelo sobre el que rueda normalmente el vehículo así como del modelo que lo monte.

## Cuadro con las características de los neumáticos:

	Menos	Normal	Más
<b>Ranuras cubierta</b>	Más agarre en superficies lisas y secas	Polivalente sin extremos.	Muy grabado está preparado para mucha agua o nieve
<b>Presión</b>	Deterioro rápido, mayor gasto de combustible, menos confort pero más adherencia.	Correcto *Tiene ventajas la utilización de N <sub>2</sub> al inflarlo.	Deterioro rápido, menos confort, poca seguridad pero menor gasto de combustible.
La presión ha de ser idéntica en las ruedas de un mismo eje			

Las funciones del neumático en el vehículo son: soportar la carga, transmitir las fuerzas de aceleración y de frenado, dirigir el vehículo, participar en la suspensión, el confort y participar en la estabilidad.

Hay dos tipos de ruedas, una con arquitectura diagonal y otra radial. En esta página se explica la superioridad de un neumático radial frente a uno diagonal.

RADIAL	DIAGONAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- REDUCCIÓN DE LAS DEFORMACIONES DE LA SUPERFICIE DE CONTACTO CON EL SUELO.</li> <li>- Reducción de las fricciones con el suelo.</li> <li>- No existe desplazamiento entre lonas de carcasa</li> </ul> <p><u>Como consecuencia obtenemos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Aumento del rendimiento kilométrico.</li> <li>→ Mejora de la adherencia.</li> <li>→ Mejor estabilidad.</li> <li>→ Disminución del consumo de carburante.</li> <li>→ Confort y suavidad debido a la gran flexibilidad vertical.</li> <li>→ Menor calentamiento del neumático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deformación de la superficie de contacto con el suelo</li> <li>- Fricciones con el suelo</li> <li>- Desgaste más rápido</li> <li>- Menor adherencia</li> <li>- Consumo de carburante elevado.</li> </ul>

### **III.2.1.10. Suspensión**

La suspensión del automóvil está formada por las ballestas, horquillas rótulas, muelles y amortiguadores, estabilizadores, ruedas y neumáticos.

El bastidor del automóvil se puede considerar el cuerpo integrador de la suspensión. Está fijado a los brazos de los ejes mediante ballestas o amortiguadores.

En los automóviles modernos, las ruedas delanteras (y muchas veces las traseras) están dotadas de suspensión independiente, con lo que cada rueda puede cambiar de plano sin afectar directamente a la otra. Los estabilizadores son unas barras de acero elástico unidas a los amortiguadores para disminuir el balanceo de la carrocería y mejorar la estabilidad del vehículo.

### **III.2.4. Seguridad pasiva**

No todo accidente es evitable. Por ello es preciso mantener limitadas las consecuencias para el hombre y el vehículo. Seguridad pasiva: significa, dado el caso, la mejor protección posible contra lesiones, no sólo para los ocupantes del vehículo, sino también para terceras personas eventualmente afectadas, sobre todo para peatones y ciclistas.

Junto a la minimización de los gastos de reparación para el vehículo en casos de accidentes mínimos (concepto de protección del vehículo) forma parte fija de todo desarrollo de vehículos el implementar máximos niveles de seguridad pasiva, todo ello sujeto al precepto de establecer “armonía conceptual”, o sea, la acción conjunta planificada de todos los factores que intervienen. Después de todo, el automovilista no puede escoger el tipo de accidente, sino que debe estar lo mejor equipado posible para cualquier caso concebible.

Eso significa deformación controlada de las zonas de resistencia progresiva, produciendo mínimos daños al circularse con velocidades menores, máxima estabilidad de la celda del habitáculo, diseño decididamente enfocado hacia los factores de seguridad, son sistemas vanguardistas de retención de ocupantes, acolchados de seguridad y muchos otros detalles constructivos. Si uno sólo de estos criterios presenta deficiencias, puede reducir o contrarrestar el efecto de los demás. Por ese motivo, los fabricantes de automóviles dedican a todos esos puntos decisivos su esmero y su minuciosidad sin restricción alguna. En las páginas siguientes es mostrado su significado concreto.

#### **III.2.2.4. Física de accidentes**

Es una equivocación muy propagada pensar que un automóvil seguro debe estar construido lo más tenaz e inflexiblemente posible. He aquí la prueba: un tanque que choca frontalmente con 50 km/h contra un muro de hormigón puede quedar relativamente ileso por fuera y

aparenta ofrecer una gran protección. Sin embargo, sus ocupantes no sobreviven ese choque en ningún caso, porque su organismo no soporta la frenada repentina a cero.

Por ello no da sentido que ambos elementos sean duros. Más bien, la mejor protección en caso de accidente resulta de una carrocería de seguridad calculada con exactitud y probada en ensayos prácticos, que si bien debe ser altamente resistente en las estructuras del habitáculo, sin embargo también debe ser controladamente deformable en todos los sitios en los cuales hay que degradar la energía del impacto.

También suele subestimarse la importancia que corresponde a la función de los cinturones de seguridad, porque muchas personas no pueden imaginarse con suficiente claridad la magnitud de las fuerzas de retención que se desencadenan en una colisión.

En efecto, incluso velocidades aparentemente bajas pueden ser tan fatales para el automovilista que no lleva puesto el cinturón, como para el peatón o el ciclista atropellado. Las leyes físicas no admiten, pues, violación: cuanto más breve son los recorridos o tiempos en los que ha de reducirse hasta cero una determinada velocidad, tanto mayores son los estragos que se producen.

Según hemos hecho alusión, la seguridad efectiva de una carrocería no puede ser demostrada en consideración aislada de su solidez o de la longitud o deformabilidad de sus zonas de contracción.

Más bien, en caso de accidente tiene que actuar conjuntamente toda una serie de mecanismos de protección de modo que se limite sistemáticamente al mínimo posible el riesgo de sufrir lesiones.

Eso presupone una construcción cuyo material y cuya estructura constituyan un conjunto minuciosamente pensado a fondo.

Para el desarrollo de carrocerías de esa índole, los fabricantes no sólo disponen de laboratorios y talleres bien preparados, sino también de un conjunto de experiencias reunidas en el curso de varias décadas y gran cantidad de datos de la investigación de accidentes.

Aparte de ello, mediante simulación asistida por ordenador, pueden determinarse las posibles consecuencias de un accidente, ya desde antes de iniciar la construcción de un prototipo.

Así es como la alta profesionalidad actúa con la alta tecnología, para seguir mejorando el comportamiento al impacto de los automóviles.

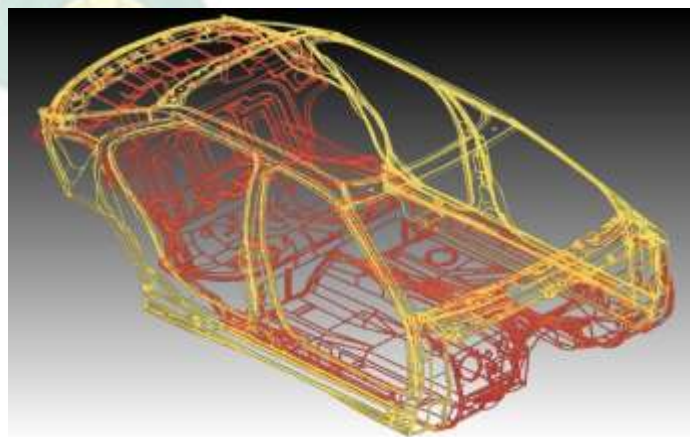
### III.2.2.5. Habitáculo antivuelco

Extrema resistencia del techo: también a esos efectos se producen numerosos prototipos en pormenorizado trabajo artesanal desde la fase de desarrollo de un nuevo modelo y se prueba su comportamiento en todas las situaciones de accidentes imaginables.

La elevada resistencia del techo se consigue, sobre todo, por medio de resistentes perfiles y montantes de las ventanillas.

A esto se añaden las zonas de transición redondeadas de los montantes hacia el techo, que garantizan la carga más uniforme posible del techo. También el parabrisas y la luneta posterior, en versión pegada, forman una unidad sólida con el resto de la carrocería que contribuye a la resistencia antivuelco de la celda del habitáculo.

**Habitáculo del vehículo<sup>25</sup>**



<sup>25</sup> [www.sobrecoches.com/lexus/is.jpg](http://www.sobrecoches.com/lexus/is.jpg)



### III.2.2.6. Cinturón de seguridad

Por fortuna, hoy día no sólo existe la obligación legal de que los ocupantes de un automóvil se abrochen los cinturones de seguridad, sino que también está propagado el reconocimiento de su acierto. Lo que sin embargo a menudo puede pasarse por alto, es que los cinturones de seguridad sólo pueden cumplir óptimamente su función protectora en determinadas situaciones.

Si también los ocupantes han de beneficiarse del efecto de retención exactamente calculado para la zona de contracción, es preciso que los cinturones estén estrechamente ajustados al cuerpo. De no ser así, el coche ya inicia la deceleración mientras el ocupante prosigue la trayectoria a toda marcha, para sólo ser interceptado por el cinturón varias fracciones de segundo más tarde.

Ni la mejor de las zonas de contracción sirve de ayuda sin el cinturón de seguridad. Ejemplo: si con una velocidad de choque de sólo 30 km/h, un ocupante de 75 Kg quisiera protegerse del choque apoyándose contra el tablero de instrumentos o contra el parabrisas, tendría que estar en condiciones de levantar aprox. 1 tonelada de peso. Con 100 km/h 2 toneladas, lo cual es algo totalmente imposible.

En tal caso, la cinta textil que normalmente ha de servir de salvavidas, puede transformarse ella misma en un riesgo, aparte de surgir el peligro de que el ocupante choque con elementos del habitáculo. Para evitar este problema fueron inventados los pretensores del cinturón de seguridad (hoy disponibles de serie en muchos vehículos). Explicados más adelante con ilustraciones y comentarios.

Otro aspecto importante: los asientos deben estar moldeados de modo que descarten lo mejor posible el deslizamiento bajo el cinturón subabdominal –el llamado efecto submarino- (explicado en página siguiente) en cualquier velocidad de choque.

Aparte de ello, cada cinturón debe ser ajustable individualmente a la talla del ocupante, para que en caso de choque no represente a su vez un riesgo de producir lesiones. Y finalmente, un sistema de cinturones debe ofrecer por lo menos tanto confort como sea necesario para que el usuario lo utilice de buena gana. Todos éstos son criterios para los cuales no existen disposiciones legales.



Fuente:<sup>26</sup> Tomado de la simulación por ordenador

Los cinturones automáticos se adaptan relativamente justos al cuerpo pero en bien del confort, no van tan estrechamente ajustados como sería ideal para un caso de choque porque la fuerza de muelle relativamente escasa del enrollador automático, el efecto de inercia tipo bobina cinematográfica y la distancia que establecen las prendas de vestir hacia el cuerpo de los ocupantes son factores que pueden costar centímetros decisivos en el caso de accidente.

A esto se añade una cierta dilatación del cinturón, provocada por las extremas fuerzas de aceleración que intervienen.

---

<sup>26</sup> Simulación asistida por ordenador, del desarrollo de un choque con un ocupante abrochado: puede reconocerse claramente el avance del cuerpo, con tendencia al "efecto submarino".

### El enrollador automático

Los sistemas tensores de cinturones compensan estas desventajas, eliminando en gran escala ese margen residual entre cuerpo y cinturón al momento del choque. Fracciones de segundo antes de que se produzca el desplazamiento hacia delante, el cierre del cinturón es estirado 60 mm hacia abajo. Las bandas de los cinturones para el hombro y subabdominal se tensan conjuntamente.

De esa forma se retienen fiablemente los ocupantes en su lugar.

## **III.8. LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD EN EL VEHÍCULO**

El concepto de seguridad se caracteriza por su universalidad y decidido enfoque hacia la perfección. Por evidente que parezca, cabe sin embargo enfatizar, que el concepto de la seguridad del automóvil suele ser interpretado con demasiada parcialidad, restringiéndose solamente al comportamiento del impacto.

Pero ése es sólo uno de muchos aspectos y, sin duda, lo mejor es no tener que verse confrontado con éste jamás.

El empeño preeminente debe consistir en evitar accidentes de antemano, aquí interviene tanto la capacidad del conductor como la del vehículo.

Es por ello que todas las marcas se dedican a la seguridad activa con el mismo esmero que a la seguridad pasiva y a la protección del vehículo,

persiguiendo el objetivo ideal de conseguir la óptima combinación de seguridad.

A la seguridad activa o preventiva pertenece todo aquello que sirve para prevenir situaciones de peligro, o sea, en primer lugar las características técnicas que contribuyen al dominio fiable del automóvil.

Por seguridad pasiva o paliativa se entienden todas las medidas de precaución que se toman para limitar lo más posible el riesgo de que los participantes sufran lesiones en caso de accidente.

Un automóvil sólo puede recibir el calificativo de ser efectivamente seguro si conjuga todos estos criterios en un todo en perfecta armonía y pensado a fondo por cuanto a su construcción.

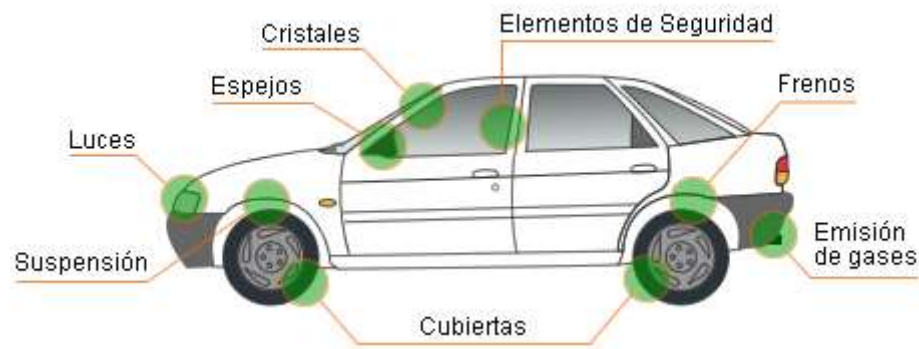
Sin embargo la existencia de tantos elementos no significa solamente que un automóvil deba incorporar todos los equipamientos de seguridad técnicamente factibles. Igual importancia corresponde a su perfecta calidad, tanto del diseño como del material.

Un antibloqueo de frenos ABS puede hacer perder metros enteros de salvación, si en el momento decisivo no funciona con la debida precisión.

Una zona de resistencia progresiva puede carecer de efecto si únicamente está concebida para un solo tipo de impacto. Los cinturones pueden perder su función protectora, si no son absolutamente resistentes al envejecimiento.

Y una celda del habitáculo tan sólida como se quiera, puede convertirse en un riesgo incalculable, si se produce oxidación en sus huecos.

En la siguiente grafica se evidencian los elementos mínimos que debe contener la seguridad activa y pasiva vehicular:



### La seguridad activa

Si una situación crítica ha de redundar en accidente, es cuestión que depende decisivamente de la seguridad activa o preventiva del vehículo.

Si bien ésta no puede sustituir la destreza del conductor y la conducción responsable, sí puede apoyarlas eficazmente a base de: fiabilidad en el comportamiento del manejo y frenado en cualquier situación, así como de una poderosa respuesta del motor al efectuar maniobras de adelantamiento y por medio de un puesto de conducción práctico (acondicionamiento fisiológico).

Esta acción conjunta del tren de rodaje, la potencia del motor y la condición física del conductor, da lugar a la preventividad completa.

La seguridad activa viene desempeñando desde siempre un papel central en todos los fabricantes, pero en estos últimos diez años ha experimentado una rápida evolución con la aplicación de sistemas ABS y ESP, mejoras en las suspensiones, implementación de dirección asistida

de serie y neumáticos más fiables. A continuación veremos los elementos de seguridad pasiva más comunes en los coches.

### **Seguridad pasiva**

No todo accidente es evitable. Por ello es preciso mantener limitadas las consecuencias para el hombre y el vehículo. Seguridad pasiva: significa, dado el caso, la mejor protección posible contra lesiones, no sólo para los ocupantes del vehículo, sino también para terceras personas eventualmente afectadas, sobre todo para peatones y ciclistas.

Junto a la minimización de los gastos de reparación para el vehículo en casos de accidentes mínimos (concepto de protección del vehículo) forma parte fija de todo desarrollo de vehículos el implementar máximos niveles de seguridad pasiva, todo ello sujeto al precepto de establecer “armonía conceptual”, o sea, la acción conjunta planificada de todos los factores que intervienen. Después de todo, el automovilista no puede escoger el tipo de accidente, sino que debe estar lo mejor equipado posible para cualquier caso concebible.

Eso significa deformación controlada de las zonas de resistencia progresiva, produciendo mínimos daños al circularse con velocidades menores, máxima estabilidad de la celda del habitáculo, diseño decididamente enfocado hacia los factores de seguridad, son sistemas vanguardistas de retención de ocupantes, acolchados de seguridad y muchos otros detalles constructivos. Si uno sólo de estos criterios presenta deficiencias, puede reducir o contrarrestar el efecto de los demás. Por ese motivo, los fabricantes de automóviles dedican a todos esos puntos decisivos su esmero y su minuciosidad sin restricción alguna.

### **III.9. CONTEXTO DE LA INSPECCIÓN TÉCNICA VEHICULAR**

La inspección técnica vehicular, es la verificación de funcionamiento de los mecanismos de seguridad del vehículo; que en el contexto internacional existen dos métodos de inspección consisten en:

#### **a) La Inspección Visual**

Que se realiza mediante observación de los elementos de que se trate, y en su caso de su funcionamiento, atendiendo a probables ruidos o vibraciones anormales, holguras o fuentes de corrosión, soldaduras incorrectas o no autorizadas, o cualquiera otras operaciones de mecanizado o plegado incorrectas o no autorizadas, que puedan dar lugar a probables causas de peligro para la circulación del vehículo.

#### **b) Inspección mecanizada**

Es aquella inspección que se realiza con ayuda de alguno de los equipos de los que debe estar dotada la estación de verificación, funciona mayormente en países como Argentina, Perú, Venezuela, Colombia, estas inspecciones se realizan en talleres autorizados que certifican la inspección, el tiempo de vida de los repuestos y los riesgos futuros.

#### **III.4.3. Calificación de defectos**

Los defectos de los vehículos se califican de tres maneras:



**Defectos leves**, no tienen un efecto significativo en la seguridad del vehículo o protección del medioambiente y con los que el vehículo puede circular temporalmente.

Son defectos que deben repararse lo antes posible, no exigen una nueva inspección para comprobar que han sido subsanados, salvo que el vehículo tenga que volver a ser inspeccionado por haber sido calificada la inspección como desfavorable o negativa.

**Defectos graves**, Defectos que disminuyen las condiciones de seguridad del vehículo, ponen en riesgo a los usuarios de la vía pública o a la protección del medioambiente.

Son defectos que inhabilitan al vehículo para circular por las vías públicas excepto para su traslado al taller, o en su caso, para regularización de su situación y vuelta a la Estación de I.T.V. para nueva inspección, esta inspección técnica se calificada como desfavorable.

**Defectos muy graves**, constituyen un riesgo directo e inmediato para la seguridad vial.

Si en una inspección técnica desfavorable el vehículo evidencia defectos de tal naturaleza, la utilización del vehículo constituye un peligro para sus ocupantes, y, los usuarios de la vía pública, esta forma de inspección se califica como inspección negativa.

#### **III.4.4. Relación de accidentes con la inspección técnica vehicular deficiente**

Las víctimas directas, son las personas que pierden la vida o quedan discapacitadas, como consecuencia de los accidentes de tránsito, empero también existen víctimas indirectas, que son los familiares de las víctimas directas.

Cada persona que muere o queda discapacitada forma parte de una familia y una red social, y todas las personas del entorno de la víctima pueden verse afectadas en mayor o en menor grado (por consecuencias físicas, psicológicas y sociales).

En Bolivia, las cifras rojas detallan índices de accidentes de tránsito de consideración por causas mecánicas a nivel nacional.

Datos estadísticos proporcionados por el Comando General de la Policía dan cuenta que desde el año 2000 al 2007 los accidentes por fallas mecánicas han ido aumentando año tras año, en el año 2000 sucedieron 83 accidentes de tránsito a nivel nacional, pero para el año 2007 se llegó a 1136 casos.

### **III.10. LA SEGURIDAD E INSEGURIDAD JURÍDICA**

La seguridad jurídica es un concepto histórico, en un sentido general está vinculado a otros factores distintos del Derecho, y es en la Edad Media, germina sus raíces social y religiosa.

En su contexto histórico, la seguridad se genera por un monismo ideológico, y por una rigidez social y comunitaria que disminuyen la importancia del pluralismo jurídico medieval.

Junto al cambio de una seguridad apoyada en el monismo ideológico y en la rigidez social, a la protegida por el monismo del Derecho Estatal en el mundo moderno otro fenómeno cultural de relevancia significativa en la evolución de la idea de seguridad jurídica, es decir que se entiende a la seguridad jurídica en la actualidad como una tuición única del Estado.

Hobbes considera la seguridad como paz derivada del contrato social que saca al hombre del Estado de Naturaleza y le convierte en ciudadano que entrega al Poder al Leviatán, es decir su seguridad, en detrimento de su libertad natural que le llevaba a la guerra de todos contra todos; este es un paso importante para consolidar la garantía de la seguridad a favor del Estado, ratificando el pacto social entre los hombres.

Rousseau caracteriza la seguridad como protección que produce orden y certeza, desde el punto de vista objetivo y como ausencia de temor y ausencia de duda, si se lo hace desde el punto de vista subjetivo; se puede entender la necesidad de la existencia de una garantía que ofrece el Estado al concepto de seguridad.

La repercusión de este proceso en la idea de seguridad jurídica es para convertir a esta, de una característica no buscada, derivada de la misma existencia del Derecho, al fin principal del mismo, puesto que parece imposible un objetivo de justicia material.

La idea positivista de la seguridad jurídica, se inicia vinculada a la concepción política liberal democrática que propugna y defiende

procedimientos y técnicas que aseguran y dan certeza al individuo, ciudadano y hombre privado. La justicia material es sustituida por la seguridad jurídica como justicia formal o procedimental.

Esta idea general de seguridad, concretada en su dimensión jurídica adquiere a su vez diversos matices que no son, ajenos a la evolución del poder político y de su Derecho, con lo que probablemente, la función principal de la filosofía jurídica sea intentar acotar los sentidos del término seguridad, distinguiendo sus denominaciones léxicas de las estipuladas y preparando una clarificación útil para el científico del Derecho y en general para todos los operadores jurídicos.

La seguridad jurídica como justicia formal o procedimental, se encuentra centrada entre dos posiciones extremas en la cultura jurídica moderna: la que cree que el Derecho al existir no sólo crea seguridad sino también justicia y la que contrapone la seguridad a una justicia material identificable por la autoridad de su autor, por Dios, o por la racionalidad de sus contenidos, y es la posición objetiva de la seguridad como creadora de justicia, la cual se asume para los fines de la presente investigación.

La aparición del Estado como forma política del mundo moderno, al reclamar el monopolio de la fuerza y al suprimir o al menos iniciar la supresión del pluralismo de fuentes del Derecho, convirtiendo progresivamente al Derecho en estatal, como primera condición indispensable para aceptar el concepto de seguridad jurídica.

En la actualidad, la seguridad, como efecto del constitucionalismo del Estado Social, por influencia del pensamiento democrático y socialista, amplía su campo de seguridad del ciudadano frente al poder y del

individuo en sus relaciones privadas, la seguridad se busca por tanto en el seno de la sociedad, como expresión de la relación del hombre con las necesidades sociales y su satisfacción, y se puede entonces de seguridad jurídica a favor de la paz social en sentido amplio.

La expresión seguridad jurídica se ha perfilado con criterios diversos. En un sentido, la seguridad jurídica se refiere al ordenamiento jurídico en su conjunto.

En otro sentido, a ramas determinadas del mismo; esta seguridad se refiere a las relaciones del individuo con el Estado; y desde otro punto de vista, a las relaciones entre individuos; es decir, emanadas del sistema de garantías organizado por el ordenamiento estatal o emanado de los negocios jurídicos celebrados por los particulares.

### **III.5.3. El principio de la seguridad jurídica**

Cuando se analiza la estructura protectora del Estado, y se averigua porqué se reconocen derechos tales como el de petición y el debido proceso, se advierte inmediatamente que subyace el principio de la seguridad jurídica.

Este principio de seguridad jurídica es un principio del ius gentium, fruto de la recta razón humana, es decir se trata del primer consenso jurídico evidente, por tanto es un derecho de gentes que rige únicamente por parte del Estado, que en un principio fue confundido con el derecho natural.

Uno de los principios formales de la seguridad jurídica, es el referente a la determinación legal para todos los actos de las autoridades, así como el de un margen de indeterminación con respecto a los particulares.

Por tanto la seguridad jurídica demarca la necesidad del funcionamiento de las instituciones del Estado efectivizando una garantía que ofrece el propio Estado a su sociedad; y en paralelo la sociedad debe enmarcar sus relaciones entre personas, pendientes de que la seguridad jurídica también existe en el respeto a los derechos de los demás.

#### **III.5.4. La inseguridad jurídica**

Lo opuesto a la garantía de la seguridad jurídica que rige en el Estado de Derecho, es la inseguridad jurídica que se trasluce en la realidad a través de la carencia de normas que regulen la seguridad en el transporte de servicio público, independientemente a la vigencia del Código de Tránsito y el Reglamento del Código de Tránsito.

El transporte de servicio público, está regulado superficialmente por una gran cantidad de normas que otorgan facultades a muchas instituciones, las cuales no han podido a la actualidad instalar un acuerdo integral, que pueda fiscalizar adecuadamente la prestación del servicio.

Si bien la Superintendencia de Transportes en el marco del SIRESE debe velar por el servicio, esta institución no ha fijado

una posición respecto al control de la calidad del transporte de servicio público, dejando en una situación de desprotección al usuario del servicio

El Gobierno Municipal de La Paz, en el marco de las competencias otorgadas por la Ley de Municipalidades, se restringe a la determinación y autorización de las rutas, y descuida por prever la seguridad para pasajeros en los vehículos que son incorporados al parque automotor.

El Organismo Operativo de Tránsito, en el marco de sus normas se rige a la circulación vehicular por las vías públicas y controlar porque los conductores de los motorizados no alteren las rutas autorizadas; empero en el marco de la seguridad activa y pasiva vehicular, esta institución policial realiza la inspección técnica vehicular por la que se verifica el funcionamiento de muchos mecanismos que permitan el buen funcionamiento del vehículo, y además si este constan de dispositivos de seguridad que protejan a ocupantes de los automóviles.

Por la Inspección Técnica Vehicular realizada, la Policía Nacional otorga la Roseta de Inspección, a todo vehículo, pero de acuerdo con reportes de prensa, se dejan pasar en muchos casos desperfectos de los motorizados.

Como se puede evidenciar no existe, no existen ni instituciones ni normas que puedan regular seguridad jurídica sobre la seguridad jurídica y pasiva vehicular en el transporte de servicio público.

Ante este ambiente de carencia de normas e instituciones reguladoras, el transporte de servicio público se desarrolla en total desorden, y los usuarios por tanto deben ser pasibles a la arbitrariedad de los conductores de los motorizados.







**CAPÍTULO IV**

**FUNDAMENTOS FACTICOS Y EMPÍRICOS PARA  
REGULAR LA SEGURIDAD JURÍDICA ACTIVA Y  
PASIVA VEHICULAR**

## CAPÍTULO IV

### FUNDAMENTOS FACTICOS Y EMPÍRICOS PARA REGULAR LA SEGURIDAD JURÍDICA ACTIVA Y PASIVA VEHICULAR

#### IV.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO E INTERPRETACIÓN DE LAS ENCUESTAS

La interpretación de la información empírica lograda en el trabajo de campo por la aplicación de la encuesta, se realiza inicialmente presentando cuadros y gráficos de porcentajes que centralizan las respuestas obtenidas por pregunta, y seguido se procede al análisis de los mismos.

La interpretación se la realiza considerando las variables del estudio, a objeto de la verificación de la hipótesis.

##### IV.1.3. Aspectos generales de la muestra

Inicialmente se analizan las características generales de los sujetos encuestados (como ser edad, sexo, y ocupación u oficio) de la siguiente manera:

Parámetros por grupo etáreo	Nº de Personas	Porcentaje
Edad		
De 18 a 20	53	14%
De 21 a 30	122	32%
De 31 a 40	142	37%
De 41 a __	67	17%



Los formularios de encuesta, fueron proporcionados a todas aquellas personas que estuvieron en situación de usuarios (pasajeros) y conductores de vehículos del transporte público; los datos recolectados se han ordenado por grupos etáreos en razón de poder realizar una interpretación de las preguntas según el grado de madurez y experiencia de los encuestados.

Los resultados alcanzados por la realización del trabajo de campo, se ha ordenado a la población encuestada por conjuntos de edad, de la siguiente manera:

El grupo predominante, son las personas que están comprendidas entre los 31 y 40 años de edad, en este grupo se pudo identificar mayormente a usuarios del servicio de transporte público, y son ellos quienes están mayormente expuestos a los riesgos de la inseguridad jurídica en el transporte público.

En segundo lugar están personas cuyas edades están comprendas entre 21 y 30 años de edad, por su característica de ser personas adultas son mayormente conductores de vehículos del servicio de transporte público.

El tercer grupo identificado, son las personas cuyas edades oscilan entre los 41 años de edad en adelante, se trata de personas adultas compuesto por usuarios mayormente.

Un último grupo identificado, son las personas comprendidas en los 18 y 20 años de edad, este grupo presenta la característica de tener mayormente a poblaciones estudiantiles y conductores principiantes de vehículos.

Diferencia de genero	Nº de Personas	Porcentaje
Masculino	246	53%
Femenino	137	47%



La mayoría de las personas encuestadas corresponden al género masculino, la forma de distribución de los formularios fue alternamente, según la llegada del vehículo al punto donde se ubico el investigador, cuando una persona rechazo el formulario se pasó al siguiente en género.

Se infiere por los resultados de la encuesta que son usuarios y conductores de los vehículos del servicio de transporte público, tanto mujeres como varones.

<b>Profesión u oficio en la muestra</b>	<b>Nº de Personas</b>	<b>Porcentaje</b>
Comerciante	21	5%
Estudiante	74	19%
Mecánico	14	4%
Ama de casa	38	10%
Profesor	19	5%
Secretaria	11	3%
Artes graficas	15	4%
Profesional	38	10%
Policía	12	3%
Enfermera	9	2%
Empleado	27	7%
Ganadero	6	2%
Jubilado	9	2%
Conductor de vehículo	81	21%
Artesano	7	2%
Otros	2	1%



La muestra presenta variedad en cuanto al tipo de ocupación que tienen, en la distribución de los formularios de la encuesta no se segregó optando por quien pudiera tener mejor criterio; en ese sentido se ha encontrado que la mayoría tiene como ocupación el ser conductor y estudiante (sea por una opción técnica o a nivel licenciatura).

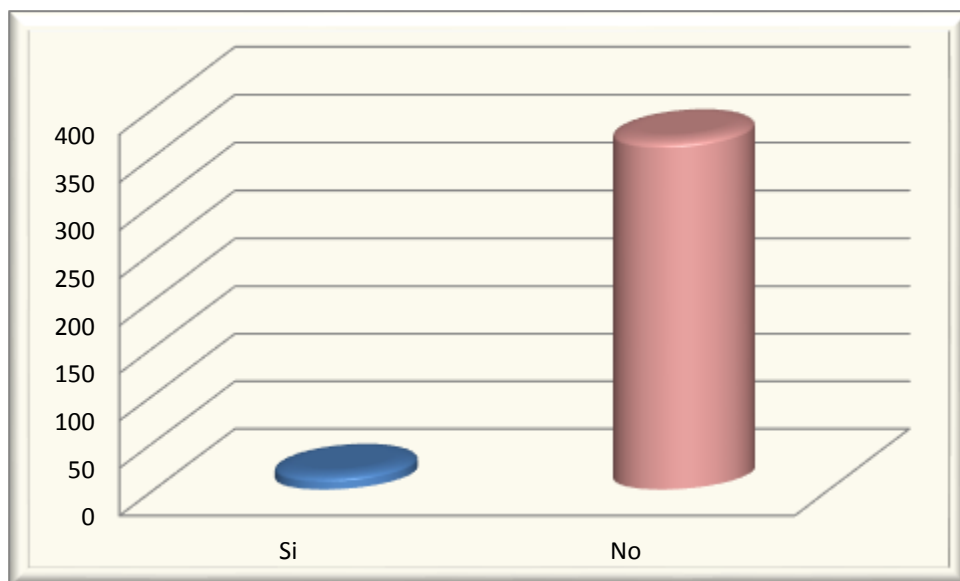
Por la variedad encontrada, se presume que constituye un sustrato del conjunto de usuarios y conductores del parque automotor.

#### **IV.1.4. Interpretación de la encuestas**

##### Pregunta N° 1

¿Conoce que es la seguridad pasiva y activa vehicular?

Preg. Nº 1.- Respuesta obtenida	Nº de Personas	Porcentaje
Si	16	4%
No	367	96%



La mayoría de las personas encuestadas (el 96% entre usuarios del servicio del transporte de servicio público y conductores de vehículo utilizados para este fin), dieron respuesta en el sentido de que no conocen estos conceptos, en el marco de la seguridad vial, se debería conocer que comprenden estas dos formas de seguridad.

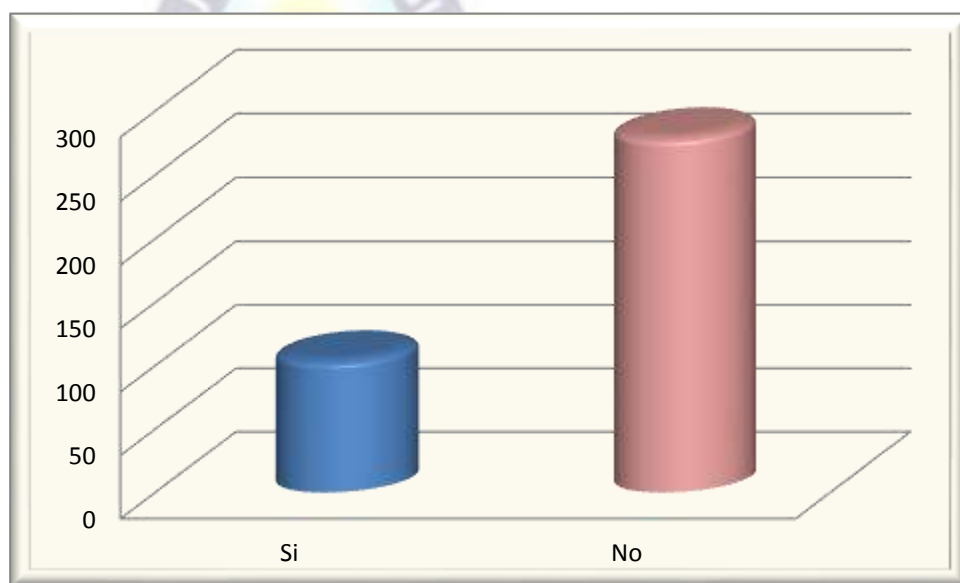
El restante 4%, dio respuesta en el sentido de que si conoce los conceptos referidos, empero refieren a la existencia de estas dos formas de seguridad relacionada a la verificación que se realiza en la Inspección Técnica Vehicular.

Actualmente, la Inspección Técnica Vehicular, es atribución de la Policía Nacional que verifica mayormente los dispositivos relacionados a la seguridad activa.

### Pregunta N° 2

¿Conoce de normas y sanciones que se apliquen para exigir seguridad en el buen funcionamiento del vehículo?

Preg. N° 2.- Respuesta obtenida	N° de Personas	Porcentaje
Si	104	27%
No	279	73%



El 73% de las personas responden a que no conocen de normas que puedan aplicarse para la exigencia del buen funcionamiento de los vehículos utilizados en el transporte de servicio público; como se había analizado conceptualmente la seguridad activa tiene que ver con todos los mecanismos del vehículo que le permiten su adecuado funcionamiento mientras este está en movimiento, y es este aspecto que debería estar normado.

El 27% de los encuestados, afirman si conocer de normas que regulan el buen funcionamiento de los vehículos utilizados en el

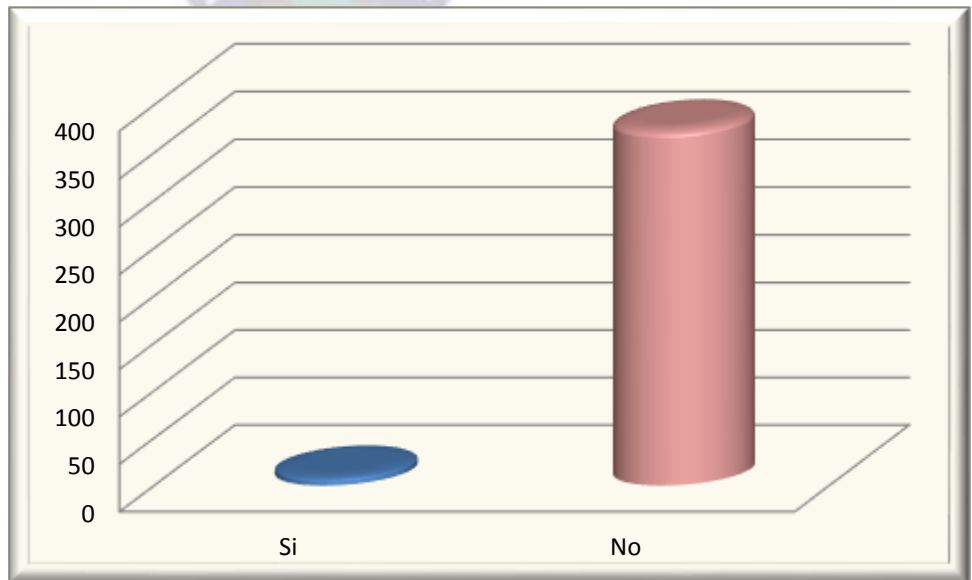


transporte de servicio público, y refieren al Código de Transito y su Reglamento, en efecto esta disposiciones si contemplan reglas para el adecuado funcionamiento de los medios de transporte, pero son restringidos únicamente a las luces, frenos, y la dirección, que son verificados en la inspección técnica vehicular.

Pregunta N° 3

¿Conoce de normas y sanciones que se apliquen para exigir seguridad para los pasajeros del vehículo cuando este se encuentra en marcha?

Preg. N° 3.- Respuesta obtenida	Nº de Personas	Porcentaje
Si	9	2%
No	374	98%



El 98% da respuesta en el sentido de que no conoce de normas que estén destinadas a la protección de los pasajeros cuando los

vehículos del transporte de servicio público están en marcha, argumentaron además que el Código de Transito y su Reglamento son inaplicables, en razón a que habrían tenido experiencias cuando recurrieron a agentes de parada, y ellos les respondían a que no podían atenderlos por no tener jurisdicción.

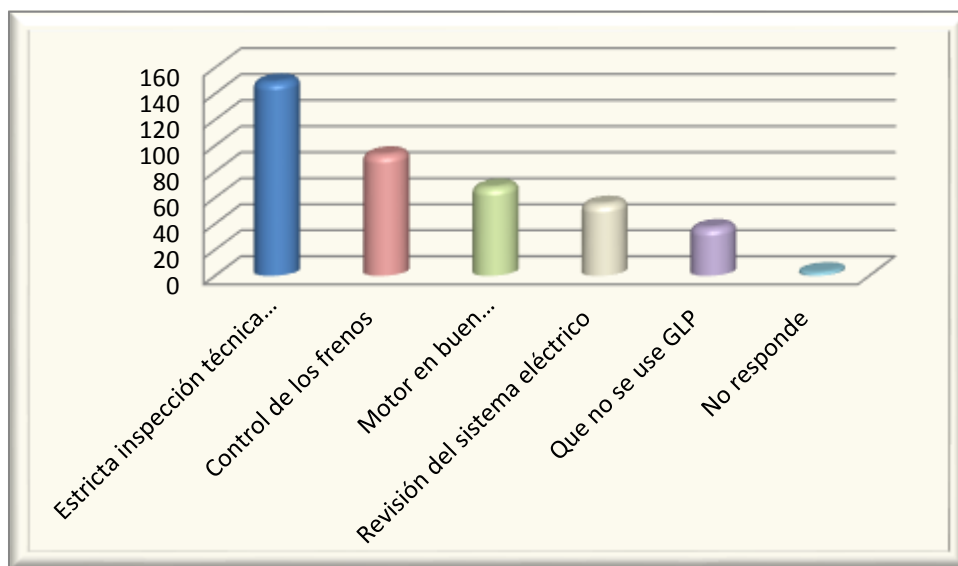
El restante 2%, responde a que si conoce sobre la existencia de normas y indican al Código de Transito mas su Reglamento, pero estas normas regulan la seguridad solo para omnibuses, y no comprende a otros mecanismo de seguridad del contexto de la seguridad pasiva, ante un posible accidente de tránsito.

Las personas encuestadas, desconocen de la Resolución N° 08/2000 emitida por la Superintendencia de Transportes, por la que se dispone que todo conductor de Vehículo deba obligatoriamente hacer uso del Cinturón de Seguridad.

#### Pregunta N° 4

¿Las instituciones públicas, que aspectos deberían exigir para que funcione adecuadamente un vehículo de transporte público?

<b>Preg. N° 4.- Respuesta obtenida</b>	<b>N° de Personas</b>	<b>Porcentaje</b>
Estricta inspección técnica vehicular	149	37%
Control de los frenos	93	23%
Motor en buen funcionamiento	68	17%
Revisión del sistema eléctrico	55	13%
Que no se use GLP	37	9%
No responde	3	1%



A nivel institucional, son la Superintendencia de Transportes, el Gobierno Municipal de La Paz, el Viceministerio de Transportes, y el Organismo Operativo de Tránsito, de acuerdo a su naturaleza jurídica, las que deben regular y velar por que en el transporte de servicio público, exista seguridad jurídica para la seguridad activa y pasiva vehicular.

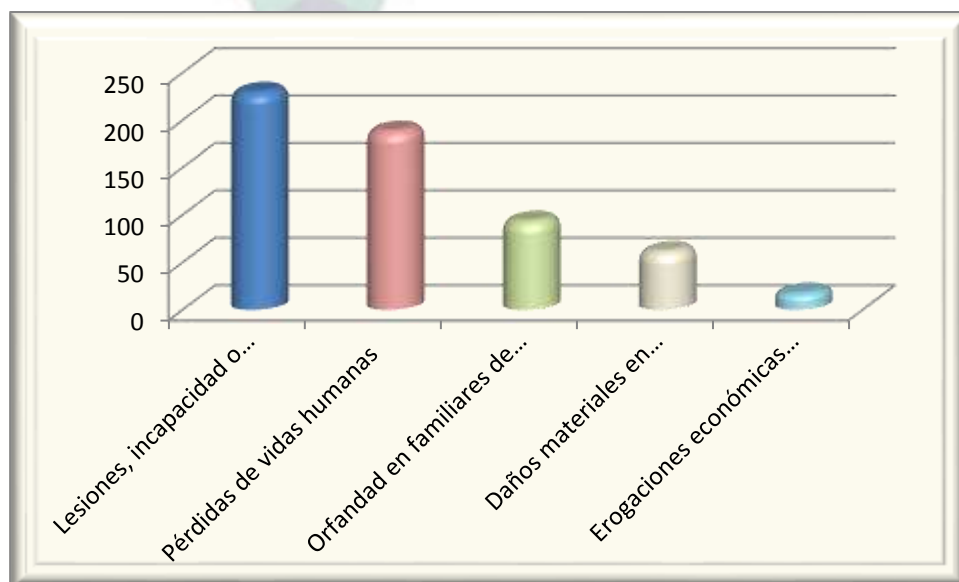
Las personas encuestadas, no conocen de las instituciones responsables de la seguridad, pero si tienen noción de los aspectos que deben ser controlados, por cualquier institución, motivo por el cual el 37% señala a que la verificación o inspección técnica vehicular, deba ser estricta, el 23% indica a que los frenos de los motorizados deben estar en buenas condiciones, también en el 13% señalan que el sistema eléctrico debe tener conexiones adecuadas, y finalmente otro porcentaje del 17%, exige que los motores deben estar en condiciones optimas de funcionamiento, los aspectos señalados comprenden parte de la seguridad activa.

Otro aspecto que llama la atención es el uso de garrafas de Gas Licuado de Petróleo en muchos de los vehículos utilizados en el Transporte de Servicio Público, el 9% de los encuestados responde a que este tipo de uso de las garrafas es peligroso para los pasajeros principalmente, toda vez que la probabilidad de que pueda ocasionarse una explosión, es mayor.

### Pregunta N° 5

¿Qué consecuencias generan los accidentes de tránsito?

<b>Preg. N° 5.- Respuesta obtenida</b>	<b>Nº de Personas</b>	<b>Porcentaje</b>
Lesiones, incapacidad o invalidez de las víctimas	229	39%
Pérdidas de vidas humanas	188	32%
Orfandad en familiares de las víctimas	93	16%
Daños materiales en vehículos o inmuebles	61	10%
Erogaciones económicas considerables	17	3%



Las consecuencias que se producen por los accidentes de tránsito, sea este de mayor o menor gravedad en una colisión, o cuando ocurre un freno brusco del vehículo que detiene su marcha, generalmente afecta al pasajero, al conductor o transeúntes, en ese sentido la población encuestada a proporcionado las siguientes respuestas.

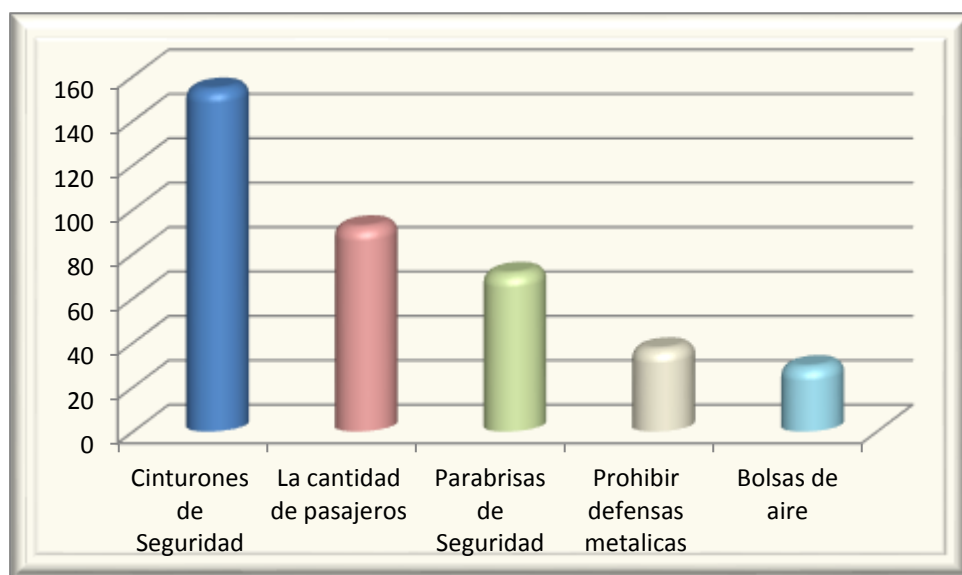
El 39%, da respuesta en razón a que mayormente se ocasionan lesiones a personas, estas lesiones son susceptibles de recuperación en un corto o mediano plazo, pero en grado máximo pueden tener como consecuencia la incapacidad o invalidez de la víctima; datos estadísticos del Organismo Operativo de Tránsito evidencian que en el año 2007 del total de casos 5820 registrados, 5422 correspondían a lesiones de personas, entre pasajeros, choferes, y transeúntes, aspecto que demuestra absoluta inseguridad para los usuarios de vehículos utilizados en el transporte de servicio público.

El 32% da respuesta en el sentido de que las consecuencias que se generan por la inseguridad jurídica en el transporte de servicio público, son la muerte de personas, este aspecto es de mayor trascendencia.

#### Pregunta N° 6

¿Para que las personas en los accidentes de tránsito resulten con la menor cantidad de lesiones, que aspectos deben regularse?

Preg. Nº 6.- Respuesta obtenida	Nº de Personas	Porcentaje
Cinturones de Seguridad	154	40%
La cantidad de pasajeros	92	24%
Parabrisas de Seguridad	71	18%
Prohibir defensas metálicas	37	10%
Bolsas de aire	29	8%



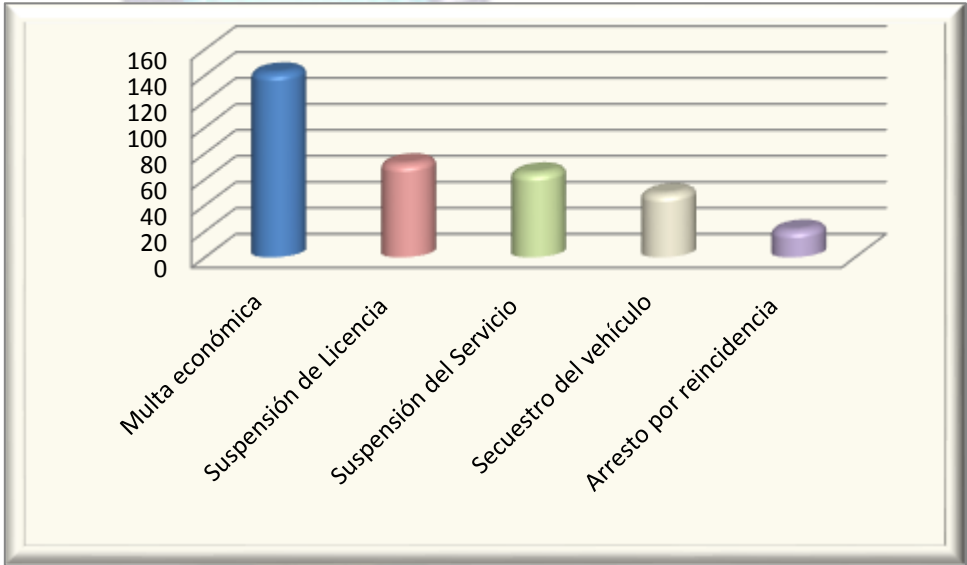
La población encuestada, responde en un 40% que principalmente debe regularse el uso del Cinturón de Seguridad, 8% las Bolsas de Aire, pero principalmente el control a la cantidad de pasajeros que permiten los conductores de vehículos del transporte de Servicio Público.

Resalta el 10%, que refiere al uso de parachoques metálicos, estos mecanismos de defensa del vehículo no cuentan con regulación específica, su uso es arbitrario por parte de los conductores, y son los que mayormente causan lesiones a los peatones cuando se trata atropellamiento de persona.

Pregunta N° 7

¿Qué sanciones deben imponerse a quienes no respetan la seguridad pasiva y activa vehicular?

Preg. N° 7.- Respuesta obtenida	N° de Personas	Porcentaje
Multa económica	142	41%
Suspensión de Licencia	72	21%
Suspensión del Servicio	65	18%
Secuestro del vehículo	49	14%
Arresto por reincidencia	21	6%



La población encuestada responde a que las sanciones deberían ser principalmente con la suspensión de la licencia de conducir en un 21%, y en caso de reincidencia el 6%, empero otro porcentaje el 18% señala que se debe suspender del servicio al vehículo.

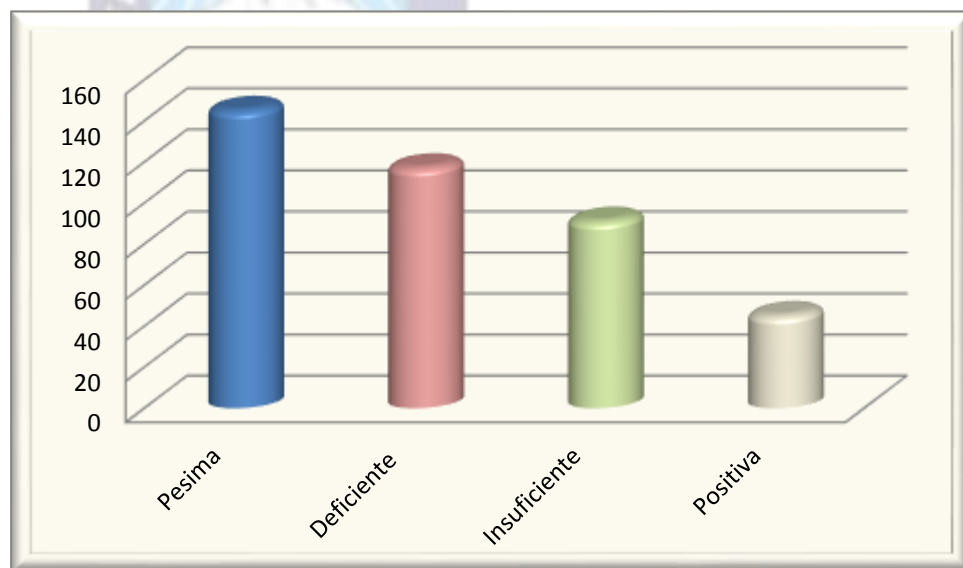
Otra noción en el 14%, sugiere que se secuestre el vehículo, pero en mayoría el 41% indica que deben aplicarse multas

drásticas sobre los conductores que atentan a la seguridad activa y pasiva vehicular.

### Pregunta N° 8

¿Qué opinión tiene sobre la Inspección Técnica Vehicular?

Preg. N° 8.- Respuesta obtenida	N° de Personas	Porcentaje
Pésima	145	37%
Deficiente	117	29%
Insuficiente	91	23%
Positiva	45	11%



Respecto de la Inspección Técnica Vehicular, el 37% señala que la misma se realiza de forma deficiente, el 23% refiere a que es insuficiente y de forma preocupante el 37% señala que se trata de una verificación pésima donde prima la corrupción. Con carácter minoritario, 11% señala que existe una Inspección de forma positiva.



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



## CONCLUSIONES

En la realización de la tesis, se ha podido evidenciar que el régimen jurídico vigente que regula al transporte de servicio público, es insuficiente en cuanto a su efectivización en la realidad, de ahí que en el trabajo de campo a través de la encuesta se ha podido verificar que no existen mecanismos ni jurídicos ni administrativos de control y fiscalización sobre aspectos como la seguridad activa y pasiva vehicular, que son elementos básicos y necesarios según los fabricantes de vehículos, para el transporte de personas en vehículos de transporte de pasajeros.

El transporte de servicio público, más allá de constituir un “servicio” (concepción común en la sociedad), constituye una necesidad fundamental para el transporte de pasajeros, los cuales ante la carencia de normas jurídicas que determinen seguridad en este tipo de servicio, deben coexistir en un ambiente de inseguridad jurídica, al no tener certeza o conocimiento de que existan normas o instituciones que los protejan en casos de accidentes de tránsito.

La falta regímenes jurídicos específicos en materia de seguridad activa y pasiva vehicular en el transporte de servicio público, tiene incidencia a través de consecuencias graves para la vida e integridad humana de las personas, en accidentes de tránsito donde pasajeros y conductores de vehículos, son víctimas por no haber existido la presencia del estado en el control y fiscalización de la calidad y condiciones del servicio.

Los efectos que ocasiona la inseguridad jurídica en el transporte del servicio público, se evidencian de dos formas: en daños materiales a los vehículos y daños personales de carácter físico o psicológico sobre los pasajeros y peatones.

Las personas, ante una colisión de gran o pequeña magnitud, se hacen pasivos a sufrir lesiones leves o de consideración, que pueden ser recuperables en un tiempo prudente, aunque algunas veces las consecuencias pueden ser de gravedad, y la víctima puede quedar discapacitada de por vida o perder la vida.

Los aspectos señalados, no gozan de tutela jurídica en lo que técnicamente los fabricantes de vehículos han denominado seguridad activa y pasiva vehicular, que está orientada fundamentalmente a la prevención del buen funcionamiento de vehículos motorizados cuando los mismos estén en marcha, y además en razón de importancia la reducción de la posibilidad de causar lesiones a usuarios o pasajeros y peatones.

El parque automotor del transporte del servicio público de la Ciudad de La Paz, está compuesto por diferentes tipos de vehículos, como son los minibuses, carrys, microbuses, omnibuses, taxis, trufis y radiotaxis, y es en el desarrollo de la actividad de este servicio, que se presenta la inseguridad jurídica, toda vez que no existen normas jurídicas de control y fiscalización de la calidad del servicio que la regulen.

El análisis de la inseguridad jurídica, comprende la falta de seguridad jurídica en el transporte de servicio público, toda vez que no existen normas de control y fiscalización en el marco del Estado de Derecho, que debería garantizar la existencia de reglas y velar por su efectivo cumplimiento; motivo por el cual en la realidad empírica o fáctica se coexiste en un caos en el que usuarios, conductores y peatones deben buscar medios alternativos de solución a los conflictos que se generan por el inadecuado funcionamiento de un vehículo que muchas ocasionan.

Otro aspecto de relevancia, entre los factores por los que se producen accidentes de tránsito, es la deficiente inspección técnica vehicular que realizan

los efectivos de tránsito a momentos de otorgar la roseta de inspección, a aquellos vehículos que cumplen aparentemente con los Reglamentos de Tránsito. El Organismo Operativo de Tránsito, tiene como personal a efectivos policiales y no así a especialistas en mecánica automotriz, motivo por el cual existe incongruencia entre el tipo de función para la cual están formados los Policías y las necesidades de pericia y técnica que requiere una adecuada inspección técnica vehicular.

La Accidentología, es una Ciencia emergente que tiene la finalidad el explicar los accidentes de tránsito, desde esta óptica se ha podido evidenciar que los accidentes de tránsito producen daños de carácter material sobre los diferentes mecanismos de la seguridad activa de aquellos motorizados utilizados en el transporte de servicio público, de carácter personal cuando se ocasiona lesiones a los usuarios del servicio, así como a transeúntes.

Existe relación entre la educación vial y la problemática objeto de estudio, tanto usuarios, conductores del transporte del servicio público, peatones y personal de las instituciones relacionadas con la problemática, desconocen los aspectos concernientes a la seguridad activa y pasiva vehicular.

## **RECOMENDACIONES**

Existe descoordinación entre las Instituciones Públicas responsables de la Seguridad Vial, todas tienen atribuciones y competencias independientes, y no existen políticas que orienten la necesidad de coordinar actividades interinstitucionales para fortalecer la seguridad vial, por tanto se debe desde del Gobierno Nacional, impulsar políticas integrales desde la perspectiva de la Seguridad Ciudadana.

Tanto la sociedad civil como sus instituciones, deben tener participación activa en la seguridad vial, dentro la cual no puede obviarse la obligatoriedad en la precaución del uso de los mecanismos comprendidos en la seguridad activa y pasiva vehicular.

La Escuela de Conductores del Organismo Operativo de Tránsito, así como las Escuelas de Conducción Privadas, deben incluir en su currícula, temas específicos sobre seguridad activa y pasiva vehicular conforme a la regulación que se propone.

Se deben realizar campañas de educación vial, no solo en lo referente al uso de la calzada o las señalizaciones, se debe incidir en precautelando la vida e integridad humana, revelando la importancia de la seguridad activa y pasiva vehicular.

Las inspecciones técnicas vehiculares a cargo del Organismo Operativo de Tránsito, deberían ser realizadas por personal con formación profesional y experiencia (Talleres especializados), toda vez que los accidentes de tránsito, están relacionados generalmente a fallas humanas y de los diferentes sistemas que hacen al buen funcionamiento vehicular.

Con la regulación de la seguridad activa y pasiva vehicular a partir de la vigencia de una norma jurídica, ya la Inspección Técnica Vehicular, se debe poner en operación un efecto programa de inspección de vehículos que permita crear una nueva y valiosa industria con efectos económicos muy positivos, para generar empleos calificados en la operación continua de centros y/o Talleres de inspección.

La verificación Técnica Vehicular por Empresas Privadas, permitirá a propietarios y usuarios del Transporte de Servicio Público, beneficios en las

condiciones de funcionamiento de los motorizados toda vez que la verificación técnica vehicular evidenciará los siguientes tópicos:

- Una reducción importante en las probables causas de accidente, lo cual puede traer aparejado una disminución en la prima de los seguros contratados.
- Un diagnóstico real e imparcial del estado actual del vehículo, lo cual contribuye a un ahorro significativo en los costos de mantenimiento y reparación.
- Reducción de emisión de gases y un medio ambiente más sano.
- Mayor credibilidad por usuarios y sociedad en general, respecto a la efectividad del funcionamiento de las Instituciones Públicas, más la Inspección Técnica de Vehículos.
- Transporte de Servicio Público de calidad y valor para el público.

Finalmente se debe considerar, la vigencia de la propuesta de regulación la “LEY DE SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA VEHICULAR EN EL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO”.

**Anteproyecto de Ley N° \_\_\_\_\_**

**LEY DE SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA VEHICULAR EN EL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO.**

### **ARTÍCULO 1°.- OBJETO DE LA LEY**

La presente Ley tiene por objeto, regular la seguridad activa y pasiva vehicular, que deberá ser aplicado por todo el parque automotor del transporte de servicio público, para prevenir las consecuencias que se producen en el interior de vehículos en movimiento cuando por la fuerza de un choque o colisión se pone en riesgo la vida e integridad humana.

### **ARTÍCULO 2°.- ALCANCE**

La presente norma es de aplicación en todas las vías públicas del territorio de la República de Bolivia, por tanto su alcance es de carácter nacional

### **ARTICULO 3º. DEFINICIONES:**

Para los efectos de la presente norma, además de las definiciones de los términos indicadas a continuación, son aplicables las contempladas en las normas legales en materia de tránsito vigentes.

**Seguridad activa:** Está constituida por el conjunto de sistemas y mecanismos propios en cada vehículo, que le permitan una circulación vehicular en condiciones adecuadas.

**Seguridad pasiva:** Es el conjunto de elementos y/o sistemas de seguridad propios de cada vehículo, que tienen por finalidad reducir el riesgo de causar lesiones a la integridad humana en un accidente de tránsito.

## **ARTICULO 4º. DE LA CREACIÓN DEL CONSEJO NACIONAL DE LA SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA VEHICULAR (CNSAPV):**

Se crea el Consejo Nacional de la Seguridad Activa y Pasiva Vehicular, para el Diseño, elaboración, tratamiento, coordinación, aprobación y aplicación, de políticas integrales en materia de seguridad activa y/o pasiva del servicio de transporte público, cuyas Resoluciones son de cumplimiento obligatorio.

### **a) Ámbito institucional**

Las instituciones integrantes del **CONSEJO NACIONAL DE LA SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA VEHICULAR**, son las siguientes:

- Superintendencia de Transporte Público
- Viceministerio de Transportes
- Policía Nacional
- Gobierno Municipal
- Confederación Nacional del Transporte de Servicio Público

### **b) Sostenibilidad de las políticas públicas**

Las políticas de Estado en materia seguridad del transporte de servicio público, para su aprobación deberán demostrar su autosostenibilidad en el largo plazo.



### **c) De la coordinación interinstitucional**

Las instituciones identificadas en el Inc. a) del presente artículo, deberán coordinar en el diseño, aprobación, e implementación de políticas inherentes a la seguridad activa y pasiva vehicular.

#### **ARTICULO 5º. DE LAS OFICINAS DE ATENCIÓN PARA RECLAMOS SOBRE EL TRANSPORTE DE SERVICIO PÚBLICO:**

En las instituciones identificadas en el artículo anterior, con carácter obligatorio deberán habilitarse oficinas de reclamos, de cuyas denuncias se elaboraran reportes estadísticos que serán derivados a todas las instituciones.

Las denuncias deberán tener repuesta en el término máximo de 48 horas de presentada la misma.

#### **ARTICULO 6º. DE INSPECCIÓN TÉCNICA VEHICULAR:**

La Inspección Técnica Vehicular en el marco de lo dispuesto por el Código de Transito, deberá ser fiscalizada por el Organismo Operativo de Transito, pero la convocatoria al personal especializado mas su adjudicación, deberá ser realizada por el **Consejo Nacional de Seguridad Activa y Pasiva Vehicular**.

En el caso del Transporte de Servicio Público, los elementos a ser verificados deberán ser establecidos por el Consejo Nacional de Seguridad Activa y Pasiva Vehicular, según el criterio de Seguridad para Usuarios y Conductores del Transporte de Servicio Público, así como peatones.

## BIBLIOGRAFÍA

MICROSOFT ENCARTA 2007. Diccionario de la Real Academia. EE.UU. Microsoft Corporation. 2007. (Edición digital).

CEPIIB. La Enciclopedia Jurídica Virtual. Bolivia. Editado por CEPIIB. 2004 (edición digitalizada).

MOSTAJO MACHICADO, Max. Seminario Taller de Grado. Bolivia. 1ª Edición. 2006.

CEPIIB. La Enciclopedia Jurídica Virtual. Bolivia. Colección Privada Cepiib. 2004.

HUANCA AYAVIRI, Félix. Positivismos Jurídico e Introducción al Análisis Sociológico del Derecho. Bolivia. 2da edición. Edit. El Original. 2006.

GALLARDO DE PARADA Yolanda y MORENO GARZÓN Adonay. Colombia. Recolección de la Información. Edición del Instituto Colombiano para el Fomento en la Educación Superior. 3ª Edición Corregida y Aumentada. 1999.

AVILA BARAY Hector Luis. Introducción a la Metodología de la Investigación. México. Editado por EUMED. 2006.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario de la Lengua Española. España. 22ª edición. 2001. (editado electrónicamente por Microsoft Corporation)

VILLEGAS QUIROGA, Roger. Guía de Estudio. Bolivia. Primera edición – Bolivia 1999.

LAURA BARRÓN, Roberto. Métodos y Técnicas de Investigación Social. Bolivia. UMSA. 2005.

“Modernización del Transporte Público en el Área Metropolitana de La Paz, GMLP – BID – Japanes Trust Fund – Tonichi & Systra Consultores, 2004 – Informe Final (Tomo I).

MICROSOFT ENCARTA 2007. Biblioteca de consulta. EE.UU. Microsoft Corporation. 2007. (Edición digital).

