

## **APROXIMACIÓN A LA CONSTRUCCIÓN DE LA HISTORIA DE ACCIDENTALIDAD - SINIESTRALIDAD**

El acercamiento a la descripción de la “realidad económica”, y la manera de influir sobre los comportamientos negativos detectados que inciden en un mercado, actividad u operación, son uno de los retos que la humanidad ha tratado de resolver mediante la aplicación de diferentes esquemas que los resuelvan.

La búsqueda de una herramienta efectiva que permita establecer y seguir con detalle el comportamiento de cada uno de los agentes de la cadena, en nuestro caso del servicio público de transporte, focalizado en el transporte terrestre por carretera o larga distancia en la terminología de otros países, requiere de que cada una de las variables que se definan como necesarias, tengan una aplicación concreta, que permita su utilización implantación en forma fácil y que genere una representación, aunque sea ‘aislada’ vista desde una perspectiva macroeconómica.

Mediante el presente estudio, entramos a considerar cada una de las variables o parámetros tomados de diferentes estudios sobre el tema de la accidentalidad, tanto a nivel nacional como internacional, y determinando en quién recae la responsabilidad del suministro de información y de su consolidación.

### **DE LA MEDICIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD**

#### ***Reflexión previa***

Vemos a diario situaciones de accidentes en nuestras vías, donde las vidas de las personas queda en alto peligro, por lesiones que tienen consecuencias directas o colaterales, que son indiferentes en cuanto a su seguimiento social, sino que quedan en el plano de la discusión “*inter-partes*” que comprende al causante de las mismas y las personas afectadas y aún mas fríamente, nos hemos vuelto insensibles frente a las personas que fallecen en los accidentes de tránsito o por causa de un vehículo automotor, es parte de nuestra vivencia el que se presenten este tipo de situaciones, que sólo nos alarma, en forma pasajera, cuando hay de por medio menores o personas que tienen una connotación social alta, pero al día siguiente se nos borra de la mente esa afectación.

El transporte por su connotación de actividad peligrosa y por el riesgo mismo que ella implica la torna imprevisible, pero a su vez tiene un sino de ocurrencia permanente en el tiempo, y su vez de variabilidad no muy marcada. Así en épocas de temporada alta como las de diciembre- enero, se parte del presupuesto colectivo que van a presentarse accidentes, heridos y muertes, por razones ya predefinidas como el alto consumo de alcohol que acompaña las celebraciones de la época.

La incorporación de variables tiene como objetivo del estudio de la accidentalidad llegar a una comprensión del problema y sus causas, que permitan inferir su frecuencia en el tiempo, en especial en el largo plazo, que permita su control en una primera instancia y posteriormente que sea afectado positivamente, reduciendo o eliminando la accidentalidad.

## De las variables de medición de la accidentalidad

### De la accidentalidad propiamente dicha.

Partiendo de que “Entre los estudios y casos revisados en Colombia no se encontró ninguno que utilizara una metodología rigurosa para estimar ex ante los cambios en la probabilidad de ocurrencia de accidentes como consecuencia de la implementación de un proyecto de transporte.”<sup>1</sup>, partimos de un análisis de las variables aplicadas en diferentes trabajos a efecto de su incorporación en la construcción de historia de siniestralidad del servicio público de transporte terrestre.

Para medir la accidentalidad vial, se requiere de la incorporación en principio las siguientes variables: (a) el registro y sumatoria del número de accidentes; (b) el lapso de la toma (año, mes o día).

Año (*)	Accidentes
1.986	64.289
1.987	91.723
1.988	117.933
1.989	108.506
1.990	122.112
1.991	111.462
1.992	130.304
1.993	149.940
1.994	164.202
1.995	179.820
1.996	187.966
1.997	195.442
1.998	206.283
1.999	220.225
2.000	231.974
2.001	239.838
2.002	189.933
2.003	209.904
2.004	229.184
2.005	154.622
<b>2.006</b>	<b>186.362</b>

Fuente Fonprovincial

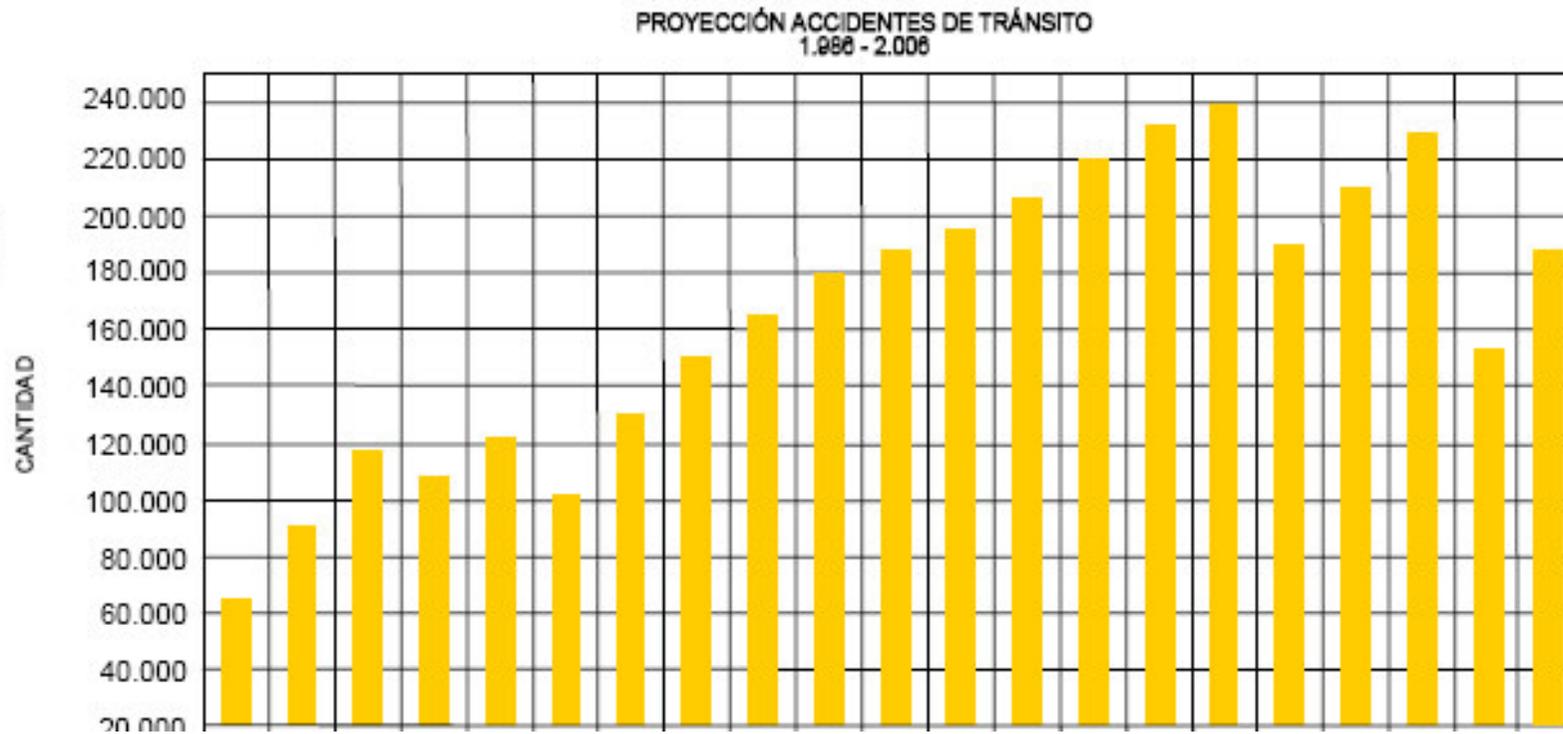
<sup>1</sup> (Departamento Nacional de Planeación, “Asesoría para formular una política para desarrollar la evaluación económica de proyectos de transporte urbano de pasajeros en Colombia”, Informe No. 3 Identificación De Opciones, recomendación y diseño Unión temporal Universidad de los Andes e Instituto Ser de Investigación, Bogotá, mayo de 2003)



## 1.1 REGISTRO HISTÓRICO 1986 - 2006

Fuente: Organismo de tránsito, INTRA.

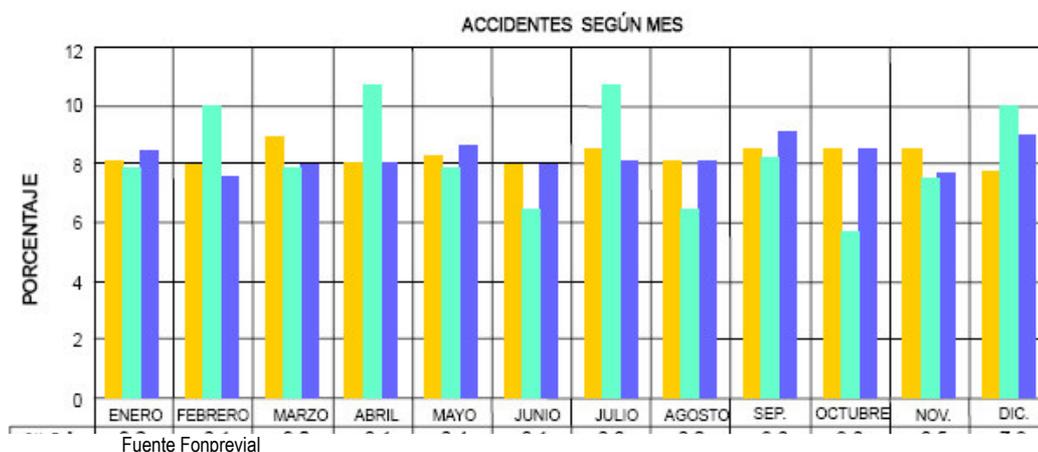
### 1.1.1 Gráficas Registro Histórico de las estadísticas de accidentalidad



014

Las variables: lapso o período y número de accidentes nos muestran el nivel de riesgo a que esta expuesta la actividad, de una manera general, pero los factores que la componen pueden expandirse, a efecto de buscar especificaciones y delimitaciones concretas del suceso identificado, que pueden ser importantes para el análisis integral de la accidentalidad, por ejemplo la variable lapso puede ser por mes del año, lo que nos mostraría en que meses se disminuye o aumenta el nivel accidentalidad .

Año (*)	mes												N° Accidentes
	enero	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sept	oct	nov	dic	
2001	TOTAL AÑO												239.838
2002	TOTAL AÑO												189.933



Este factor (mes) de la variable lapso o período nos permite identificar posibles meses (períodos) del año donde se acentúa o disminuye la accidentalidad , que permite realizar inferencias y probabilidades de tipo econométrico de ocurrencia de riesgo, si se le agregamos el espacio geográfico, datos que en forma integral constituirían la variable aleatoria generada por la distribución de Poisson <sup>2</sup>: “Se puede suponer – con gran confianza – que el número de accidentes sucedidos, dentro de cierto período de tiempo y cierto espacio geográfico, es la realización de una variable estocástica generada por la distribución de Poisson[1], o sea que la probabilidad de que ocurran  $m$  accidentes durante cierto período  $t$  dentro de cierta área  $r$  se puede expresar como:

$$P[y_r = m] = \frac{\omega_r^m \cdot e^{-\omega_r}}{m!} \quad (m = 0,1,2,\dots), \quad (1)$$

donde  $y_r$  significa el número de accidentes observado y  $\omega_r$  su valor esperado.

quedando el esquema de variables agregado así:

Año (*)	mes	N° Accidentes	Localización – lugar accidente
---------	-----	---------------	--------------------------------

<sup>2</sup> Lasse Firdström, “Un enfoque econométrico para los accidentes de tránsito”, Instituto de Economía de Transportes (TOI), Oslo Noruega, accesado por internet

--	--	--	--

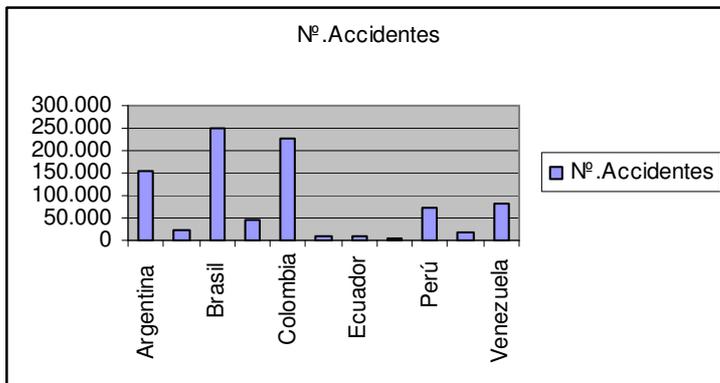
Pero no sólo la variable lapso-período y se asocia al número de vehículos automotores que prestan el servicio público de transporte, ya que el suceso accidentalidad es causado por la operación de los mismos,

Con estas variables (período – lapso (año, mes, día), n° accidentes, localización – lugar accidente), pueden efectuarse diversos comparativos teniendo como referentes otros sistemas o subsistemas de transporte:

#### Accidentalidad en Latinoamérica año 2003

País	Nº Accidentes
Argentina	154.594
Bolivia	22.040
Brasil	251.876
Chile	46.620
Colombia	229.184
Cuba	10.643
Ecuador	10.369
Honduras	6.037
Perú	74.000
Uruguay	16.846
Venezuela	81.057

Fonprevial



La información que se requiere para este esquema inicial puede ser suministrada sin duda por la Policía de Carreteras- Terminales de Transporte Terrestre y las empresas, ya que de conformidad con la resolución N° 004110 del 29 de diciembre de 2004 del Ministerio de Transporte, se dispuso, en su artículo 4, que a partir del 1 de marzo del año en curso, radicar en las terminales de transporte ya las empresas de servicio público de transporte de pasajeros y de servicio especial, la obligación de “contar con una cartelera informativa para los usuarios que indique las estadísticas de accidentalidad de cada una de las empresas que tengan origen o destino en la terminal. Dichas estadísticas indicarán mensualmente el número de accidentes, heridos y muertos y el acumulado causado del respectivo año, de acuerdo con las cifras oficiales que reporte el Comando Nacional de la Policía de Carreteras dentro de los primeros diez (10) días de cada mes, para las terminales de

transporte; para las empresas la misma información circunscrita a cada empresa en particular.”  
(subrayas agregadas)

En desarrollo de ésta norma, se ha diseñado por la Policía de Carreteras el siguiente esquema (extracto):

POLICIA NACIONAL DE COLOMBIA  
POLICIA DE CARRETERAS  
EMPRESAS DE TRANSPORTE PUBLICO DE PASAJEROS  
INVOLUCRADAS EN LA ACCIDENTALIDAD OCTUBRE DE 2005

NOMBRE O RAZON SOCIAL DE LA EMPRESA	NIT	ACCIDENTES	MUERTOS	LESIONADOS
AUTO TAXI EJECUTIVO		1	0	3
CALOTEÑA		1	0	3
COINTRACUR		1	1	0
CONCORDE		0	1	28
WAYUU COTRAGUA		1	1	0
....		....	....	....
<b>TOTAL</b>		<b>48</b>	<b>16</b>	<b>261</b>

De acuerdo a este cuadro se deben incorporar nuevas variables que tienen relación con:

1. Los perjuicios a personas por causa directa del accidente y que tienen relación con la vida o integridad de las personas, que pueden tener la condición de transeúntes, pasajeros, o conductores, edad, género y que pueden ser afectados en su salud de manera fatal, leve levisima o grave, en este sentido las personas lesionadas.

Año	(*) Accidentes	Muertos	Heridos	
			Graves	(*) Leves
1.986	64.289	3535*	13449*	N.D.
1.987	91.723	3833*	15008*	N.D.
1.988	117.933	5039*	19772*	N.D.
1.989	108.506	4032*	18085*	N.D.
1.990	122.112	3704*	16086*	N.D.
1.991	111.462	4.119	18.182	N.D.
1.992	130.304	4.620	21.280	N.D.
1.993	149.940	5.628	33.083	N.D.
1.994	164.202	6.989	45.940	N.D.
1.995	179.820	7.874	52.547	N.D.
1.996	187.966	7.445	50.360	N.D.
1.997	195.442	7.607	49.312	N.D.
1.998	206.283	7.595	52.965	N.D.
1.999	220.225	7.026	52.346	N.D.

fonprovincial

## De las causas de los accidentes

En el “Estudio para el Análisis de Alternativas Tecnológicas para Vehículos de Transporte Urbano Colectivo que hacen parte del Programa de Reposición del Parque Automotor” (Duarte Guterman y Cía Ltda.,2000 – citado en la página 60 del estudio contratado por el Departamento Nacional de Planeación,-Asesoría para formular una política para desarrollar la evaluación económica de proyectos de transporte urbano de pasajeros en Colombia- clasifica las causas de los accidentes urbanos de tránsito en cuatro categorías:

- Fallas técnicas del vehículo
- Deficiencias en la infraestructura
- Fallas de tipo operacional
- Errores de tipo humano.

Hay elementos diferentes a los observados por Duarte Guterman que se citan en el mismo estudio como las condiciones meteorológicas, límites de velocidad y el nivel de congestión, formuladas por Forkenbrock y Weisbrod, 2001 (pág 167), y algunos de los formulados por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) en 1996: competencia excesiva, sobre-oferta, y alta contaminación ambiental (pág 61 estudio contratado por Planeación que consideramos necesarias su inclusión

Respecto de las fallas técnicas del vehículo como se anota en el estudio referido, éstas se califican como de poca relevancia “*Sin embargo, la realidad puede ser distinta dado que esta información se basa principalmente en el juicio del agente de tránsito, y no en una evaluación técnica cuidadosa de cada evento*” (pág 60). Es importante observar que algunos de los datos de donde emanan las proyecciones y cifras sobre accidentalidad parten de la percepción primera del agente de tránsito, sin que su versión se verifique y compruebe técnicamente, en especial la que se refiere a la causa probable del accidente, que es de tipo subjetivo, fundada en la versión de oídas de los intervinientes sin soporte de ciencia alguno.

Por otra parte, es necesario abordar en otro análisis la correlación entre accidentalidad y la edad del parque automotor que presta el servicio.

## De los eventos en desarrollo de la prestación del servicio

Dos eventos contempla el Código de Tránsito, en cuanto a situaciones que pueden afectar la buena prestación del servicio y que consecuentemente pueden ser reclamados vía siniestro, cuando los riesgos estén debidamente cubiertos, a saber: a) el choque o colisión y (b) los accidentes de tránsito, y de las definiciones del artículo 2 de la ley 769 de 2002 se encuentran los siguientes datos que las contienen:

- Participación de uno o más vehículos
- Participación de uno o mas conductores
- Objeto fijo
- Daños a personas
- Daños a bienes

## **Del parque automotor accidentado**

La empresa a la cual esta vinculado el vehículo automotor en calidad de propietario, o afiliado, esta variable es bien importante ya que tiene relación con el control efectivo que sobre los mismos ejerce la sociedad. Igualmente el vehículo debe caracterizarse por tipos.

Siguiendo con el control efectivo de la empresa prestadora del servicio debe incorporarse el nombre del conductor, su identificación, licencia de conducción y las placas del vehículo automotor

Debe tenerse en cuenta el parque automotor, población, y vehículo – kilómetro son elementos necesarios para establecer las tasas de accidentalidad.

Por lo que la información que se debe registrar, por parte de la Policía de Carreteras, será como mínimo lo siguiente, para lo cual se concertará con el Ministerio de Transporte el formato a aplicar, que incluirá la siguiente información :

- Lugar/ Fecha/ hora
- Ruta (origen, tránsito, destino)
- Distancia ruta
- Distancia evento
- Causa probable
- Póliza responsabilidad civil contractual N°, asegurador.
- Póliza responsabilidad civil extracontractual N°, asegurador.
- Soat
- Tipo de situación. Colisión o choque - accidente
- Identificación vehículos: clase -N° placa –Color, Modelo
- Empresa ruta (origen - tránsito – destino)
- Nombre conductores, edad, tiempo de vinculación con la empresa
- Identificación conductores/ N° licencia, categoría, experiencia (fecha de expedición licencia)
- Objeto fijo
- Daños a personas: heridos –muertos-tipo
- Daños a bienes
- Estimación daños

## **Informes que deben presentar los operadores del servicio**

Las empresas de transporte deberán enviar el siguiente reporte mensual, sobre siniestralidad, a la DGTT y copia a la OFRE.

- Lugar/ Fecha/ Hora
- Causa probable del evento
- Póliza N°, coberturas, cuantías, vigencia, valor prima.
- Soat, valor prima
- Ruta: origen – destino – kilómetros, kilómetro donde ocurrió el evento
- Tipo de situación, lugar, fecha hora,

- Identificación vehículos vinculados al evento, tipo, clase, placas, modelo color, capacidad, tipo de vinculación a la empresa, N° de eventos en los 6 meses inmediatamente anteriores, control sobre mantenimientos, mantenimientos realizados en un lapso anterior a 6 meses,
- Daños: (descripción)
  - Objeto fijo
  - Daños a personas: heridos, muertos, (conductor, acompañante, pasajeros, terceros)
  - Daños a bienes
  - Estimación daños -Monto reclamación (administrativa o judicialmente)
- Definición reclamación : directa, conciliación, judicial
  - Fuente recursos indemnización: empresa, asegurador, propietario
  - Valor y descripción de los conceptos y montos pagados por indemnización.
- Nombre conductores vinculados con el evento, identificación, edad, sexo, jornada de trabajo, tipo de vinculación con la empresa, fecha última de vinculación.

Además deberá complementarse con el siguiente informe mensual sobre su parque automotor

Empresa \_\_\_\_\_

Empresa	N° vehículos afiliados	N° vehículos de propiedad empresa	N° vehículos control efectivo	Causa probable del evento	Reconocimiento perjuicios			
					empresa	propietario	asegurador	Valor pagado/ conceptos
N° choques								
N° accidentes								
N° lesionados								
N° muertos								

Con la anterior información y la complementación que se determine por la DGTT se establecerá el nivel de accidentalidad – incidentalidad de cada una de las empresas prestadoras del servicio público de transporte terrestre de pasajeros, por lapsos mensuales y consolidados cada tres meses.

A manera preventiva se considera necesario implementar sistemas de inspección técnicas rápidas y esporádicas de los vehículos que estén circulando para verificar su estado (estado de las llantas, suspensión, frenos, cinturón de seguridad, parabrisas, sistema de dirección, luces etc.)

### **Informes que deben suministrar las terminales de transporte:**

El sistema de información debe ser nutrido con el siguiente reporte que deberán rendir mensualmente, por parte de las terminales de transporte terrestre, en documentos elaborados en Excel, y remitidos vía e-mail a la dependencia que determine la Dirección de Transporte y Tránsito, que deberá contener como mínimo, la siguiente información:

- Lugar ,fecha y hora del despacho
- Vehículo despachado: Clase, N° placa, empresa a la cual se encuentra afiliado, color, modelo.
- Nombre del conductor (es), identificación, N° licencia, edad, práctica de prueba de alcoholemia
- Terminales en tránsito – Destino
- Distancia ruta
- Tipo de situación avisada por la empresa (colisión o choque – accidente)
- Información suministrada por terminal de tránsito o destino
- Cumplimiento del desplazamiento (S/N)

### **De la información que deben suministrar las aseguradoras**

- Eventos ocurridos en el mes:
  1. N° póliza
  2. Coberturas
  3. Tomador, Asegurado – Beneficiario
  4. Descripción del acontecimiento (s): lugar, fecha hora, relación breve
  5. Indemnizaciones reconocidas (concepto – valor)
  6. Deducibles
  7. Exclusiones
  8. Excepciones propuestas por el asegurador.
  9. Estado de la reclamación: trámite directo – proceso judicial (juzgado)
    - Indemnización solicitada
    - Indemnización reconocida por asegurador o declarada judicialmente
    - Pago de la indemnización (S/N) y su monto.

Esta información se suministrará hasta tanto entre en funcionamiento el REGISTRO UNICO NACIONAL DE TRÁNSITO, RUNT (Artículo 8 del Código de Tránsito), dentro del cual se incorpora la información sobre Registro Nacional de Seguros (art. 8 numeral 7 CT) y Registro Nacional de Accidentes de Tránsito (art. 8 numeral 10 CT).

### **Del conductor del vehículo automotor**

Fuera de los datos generales del conductor (edad, identificación, categoría , licencia de conducción, restricciones, código escuela), se debe contemplar variables como: N° infracciones anteriores, fecha exámenes psicofísicos practicados.

### **De los daños causados**

Se considera que el estudio realizado por la Universidad Nacional en 1997 “Costo de los Accidentes de Tránsito en la Ciudad de Bogotá”, que fue avalado por la Unión temporal Universidad de los Andes e Instituto Ser de Investigación en mayo de 2003 debe seguirse para la valoración de los costos por tipo de accidente:

**Cuadro 5. Costos Promedio de los Accidentes (Pesos del 2000)**

TIPO DE ACCIDENTE	COSTO	UNIDAD
<b>ACCIDENTE LEVE</b> (sin heridos y muertos)		
Daños a la propiedad	1.408.504	Costo en \$ por accidente
Otros (congestión + policía tránsito + grúa)	17.942	Costo en \$ por accidente
<b>ACCIDENTE SERIO</b> (con heridos)		
Daños a la propiedad	1.507.417	Costo en \$ por accidente con herido
Costos médicos	529.114	Costo en \$ por herido
Pérdida económica	834.208	Costo en \$ por herido
Otros (congestión + policía tránsito + grúa)	135.227	Costo en \$ por accidente
<b>ACCIDENTE FATAL</b> (con muertos)		
Daños a la propiedad	931.959	Costo en \$ por accidente con muerto
Costos médicos	2.394.779	Costo en \$ por muerto
Pérdida económica	27.688.096	Costo en \$ por muerto
Otros (congestión + policía tránsito + grúa)	135.886	Costo en \$ por accidente

*Fuente: Asesoría para la elaboración de Estudios de Demanda y Económicos del Corredor Bogotá Buenaventura, Consorcio Cal y Mayor y Asociados – Duarte Guterman & Cia Ltda., Diciembre de 2000.*

El monto del costo de los eventos de accidentalidad, posteriormente deben analizarse teniendo en cuenta especialmente dos referentes:

1. La evaluación que realiza el Fonprovincial

**Costo anual de la accidentalidad vial a precios constantes del 2003**

	Accidentes	Heridos	Muertos	Costo anual
Costo por evento	4.597.017	20.779.697	118.507.181	Millones de Pesos
Año				
1986	64.289	13.449	3.535	993.927
1987	91.723	15.008	3.833	1.187.752
1988	117.933	19.772	5.039	1.550.154
1989	108.506	18.085	4.032	1.352.426
1990	122.112	16.086	3.704	1.334.564
1991	111.462	18.182	4.119	1.378.340
1992	130.304	21.280	4.620	1.588.705
1993	149.940	33.083	5.628	2.043.690
1994	164.202	45.940	6.989	2.537.705
1995	179.820	52.547	7.874	2.851.672
1996	187.966	50.360	7.445	2.792.834
1997	195.442	49.312	7.607	2.824.623
1998	206.283	52.965	7.595	2.948.945
1999	220.225	52.346	7.026	2.932.744
2000	231.974	51.458	6.551	2.912.011
2001	239.838	47.148	6.346	2.834.307
2002	189.967	42.837	6.063	2.481.930

2. Las valoraciones y clasificaciones que se realizan por países que emplean sistemas de tasación de los daños (baremos)

ANEJO  
TABLA I  
Indemnizaciones básicas por muerte incluidos daños morales

Perjudicados/beneficiarios (1) de la indemnización (por grupos excluyentes)	Edad de la víctima		
	Hasta 65 años Euros	De 66 a 80 años Euros	Más de 80 años Euros
<b>GRUPO I</b>			
<i>Víctima con cónyuge (2)</i>			
Al cónyuge .....	90.278,048279	67.708,532916	45.139,024140
A cada hijo menor .....	37.615,854547	37.615,854547	37.615,854547
A cada hijo mayor:	—	—	—
Si es menor de veinticinco años .....	15.046,339185	15.046,339185	5.642,377194
Si es mayor de veinticinco años .....	7.523,169592	7.523,169592	3.761,584796
A cada padre con o sin convivencia con la víctima .....	7.523,169592	7.523,169592	—
A cada hermano menor huérfano y dependiente de la víctima .....	37.615,854547	37.615,854547	—
<b>GRUPO II</b>			
<i>Víctima sin cónyuge (3) y con hijos menores</i>			
Sólo un hijo .....	135.417,065833	135.417,065833	135.417,065833
Sólo un hijo, de víctima separada legalmente .....	105.324,387464	105.324,387464	105.324,387464
Por cada hijo menor más (4) .....	37.615,854547	37.615,854547	37.615,854547
A cada hijo mayor que concorra con menores .....	15.046,339185	15.046,339185	5.642,377194
A cada padre con o sin convivencia con la víctima .....	7.523,169592	7.523,169592	—
A cada hermano menor huérfano y dependiente de la víctima ..	37.615,854547	37.615,854547	—
<b>GRUPO III</b>			
<i>Víctima sin cónyuge (3) y con todos sus hijos mayores</i>			
<b>III.1 Hasta veinticinco años:</b>			
A un solo hijo .....	97.801,217871	97.801,217871	56.423,778528
A un solo hijo, de víctima separada legalmente .....	75.231,702509	75.231,702509	45.139,024140
Por cada otro hijo menor de veinticinco años (4) .....	22.569,508777	22.569,508777	11.284,754388
A cada hijo mayor de veinticinco años que concorra con menores de veinticinco años .....	7.523,169592	7.523,169592	3.761,584796
A cada padre con o sin convivencia con la víctima .....	7.523,169592	7.523,169592	—
A cada hermano menor huérfano y dependiente de la víctima ..	37.615,854547	37.615,854547	—
<b>III.2 Más de veinticinco años:</b>			
A un solo hijo .....	45.139,024140	45.139,024140	30.092,684955
Por cada otro hijo mayor de veinticinco años más (4) .....	7.523,169592	7.523,169592	3.761,584796

3. En cuanto a los daños causados ellos pueden recaer sobre personas bienes, muebles e inmuebles, factor necesario en la determinación del monto de las coberturas;

4. Realización de contrastaciones de los valores y variables que se adopten internamente con referentes internacionales.

**De medidas complementarias para ajuste del sistema de aseguramiento.**

De acuerdo con el estudio y recomendaciones formuladas en el estudio realizado por Archila Asociados Ltda., en el sentido de “desarrollar, esquemas de evaluación y seguimiento de los riesgos de su operación y siniestralidad” (pág 3, Cuadro de opciones propuestas. Carpeta 1 de 2), se establecerá una tabla de seguimiento, por empresa prestadora del servicio público en la que se establezca el nivel de incorporación de medidas de prevención y diligencia para la reducción de incidentalidad -accidentalidad, que tendrá como mínimo los siguientes componentes

Empresa	Certificaciónes/ reportes		Descripción actividad realizada
	si	No	
Incorporación efectiva y certificada de costos de prevención y reducción de accidentalidad-incidentalidad. (Gestión de empresa y acopio y ordenamiento de información)			
Desarrollo de esquemas de evaluación y seguimientos de los riesgos de operación			
Vinculación de vehículos automotores con control efectivo, debidamente certificada.			
Medidas certificadas de cuidado y reducción de incidentes.			
Reducción de incidentalidad y accidentalidad.			
Reporte oportuno de pago de indemnizaciones y siniestralidad.			

### Del esquema que se propone

Se estima que es necesario que el Ministerio de Transporte construya e implemente una historia de siniestralidad del servicio público de transporte por carretera propia, que permita establecer el comportamiento de los agentes que intervienen en el mercado y las posibilidades de adopción de medidas de control que permitan llegar a cero accidentalidad, tal como el carné por puntos.

El esquema de variables que se propone, se muestra en el presente cuadro

elementos / requerimientos de información			
<b>accidente</b>	<b>lugar y condiciones</b>	nacional	
		carreteras	
		año	
		día	
		mes	
		<b>hora</b>	Diurno
			Nocturno
		departamento	
		municipio	
		ciudad	
		origen	
		destino	
		<b>vía - estado</b>	nombre vía
			km accidente
			N° vehículos prestación servicio ruta
	N° vehículos empresas autorizadas servicio ruta		
	buena		
	con huecos		

elementos / requerimientos de información					
			en reparación		
			hundimiento		
			parqueo		
			rizado		
			inundada		
			sin información		
			N° carriles		
			uno		
			dos		
			tres		
			cuatro		
			variable		
			sin información		
			N° calzadas		
			uno		
			dos		
			tres		
			cuatro		
			variable		
			sin información		
			condiciones metereológicas-clima - ambientales	lluvia	
				viento	
				niebla	
				granizada	
				nivel de contaminación	
				sin información	
			límites de velocidad		
			nivel de congestión		
	<b>víctima - condición</b>			peatón	
				pasajero	
		conductor			N° viajes mes
					N° conductores
edad					
sexo					
identificación					
categoría					
licencia de conducción					
restricciones					

elementos / requerimientos de información			
			código escuela
			práctica de prueba de alcoholemia
			infracciones anteriores
		motoclista	
		ciclista	
		sin información	
	clase	choque	
		atropello	
		volcamiento	
		caída ocupante	
		incendio	
		otro	
		sin información	
	causas probables	impericia en el manejo	
		sin establecer	
		exceso de velocidad	
		no mantener distancia de seguridad	
		distracción	
		falta de precaución por niebla, lluvia o humo	
		superficie húmeda	
		adelantar invadiendo vía	
		embriguez	
		droga	
		transitar en contravía	
		embriaguez aparente	
		falla en los frenos	
		otra	
		frenar bruscamente	
		falla en las llantas	
		animales en la vía	
sueño por cansancio			
adelantar en zona prohibida			
placas			
vehículo	tipo (modelo, color)		automóvil
			camión
			vehículo articulado
			motocicleta

elementos / requerimientos de información			
			campero
			bus
			buseta
			microbus
			No identificado
			bicicleta
			volqueta
			otro
			maquinaria
		tracción animal	
		condiciones generales	inspecciones esporádica
			mantenimiento
			revisión terminal de transporte
			estado de las llantas, suspensión, frenos, cinturón de seguridad, parabrisas, sistema de dirección, luces etc.)
		afiliado a	
		N° de vehículos afiliados	
		resolución habilitación	
ruta autorizada			
origen			
destino			
kms origen-destino			
víctimas	muertos	edad	
		sexo	
		fecha	
		hora	
	heridos graves	edad	
		sexo	
		fecha	
		hora	
	heridos leves	edad	
		sexo	
		fecha	
		hora	
costos de accidentalidad	pretensiones	daños a la persona	costo muerto/herido - costo por evento
		bienes	

elementos / requerimientos de información			
otros factores		lucro cesante	
		daño emergente	
		daños morales	
	evolución accidentalidad vial	Nº accidentes/año	
		Nº muertos/año	
		Nº heridos grave/año	
		Nº heridos leves/año	
	evolución parque automotor	año	
		población	
		Nº vehículos	
		Nº personas por vehículo	
		vehículo por cada 100 personas	
	tasas de accidentabilidad	año	
		accidentalidad/ millón de vehículos kilómetro	
		muertos/ millón de vehículos kilómetro	
heridos/ millón de vehículos kilómetro			