

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.”*¹, 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 |
| 2.006 | 186.362 |

Fuente Fonprovincial

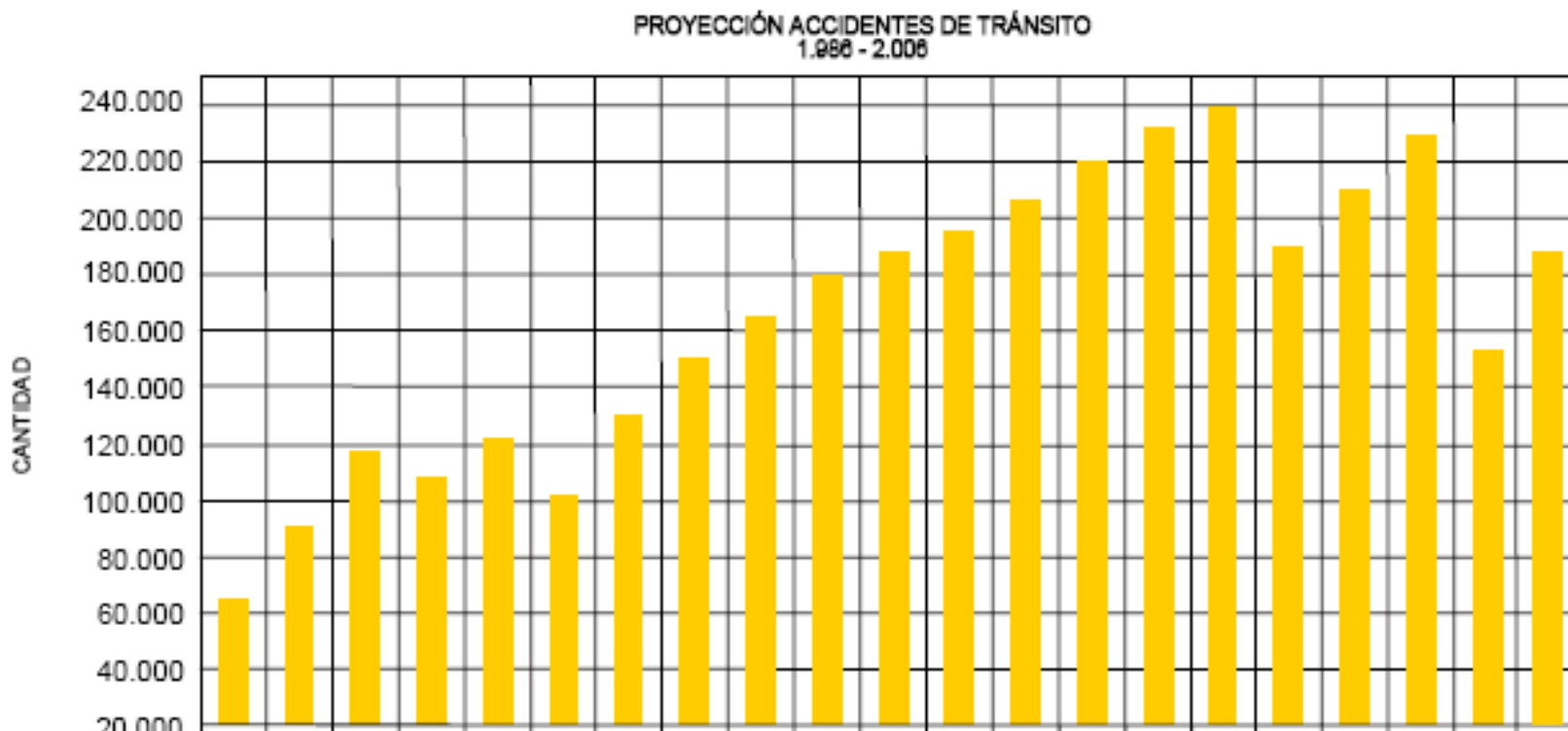
¹ (Departamento Nacional de Planeación, “Asesoría para formular una política para desarrollar la evaluación económica de proyectos de transporte urbano de pasajeros en Colombia”, Informe No. 3 Identificación De Opciones, recomendación y diseño Unión temporal Universidad de los Andes e Instituto Ser de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



1.1 REGISTRO HISTÓRICO 1986 - 2006

Fuente: Organismo de tránsito, INTRA.

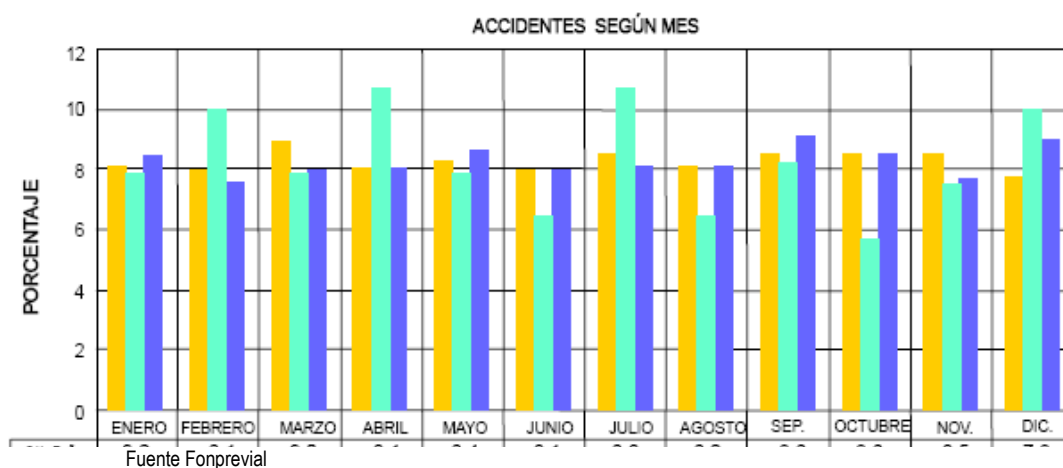
1.1.1 Gráficas Registro Histórico de las estadísticas de accidentalidad



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 ²: “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 ω_r su valor esperado.

quedando el esquema de variables agregado así:

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

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

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

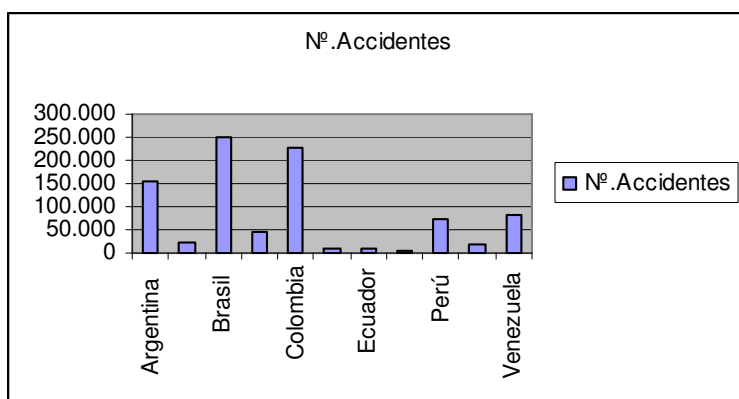
Pero no sólo la variable lapso-período y se asocia al número de vehículos automotores que prestan el servicio público de transporte, ya que el suceso accidentalidad es causado por la operación de los mismos,

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 | N° 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 |
| | | | | |
| TOTAL | | 48 | 16 | 261 |

De acuerdo a este cuadro se deben incorporan 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 DGT 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 |
|---|------------|--------------------------------------|
| ACCIDENTE LEVE (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 |
| ACCIDENTE SERIO (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 |
| ACCIDENTE FATAL (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 |
| GRUPO I | | | |
| <i>Victima 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 | — |
| GRUPO II | | | |
| <i>Victima 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 | — |
| GRUPO III | | | |
| <i>Victima sin cónyuge (3) y con todos sus hijos mayores</i> | | | |
| III.1 Hasta veinticinco años: | | | |
| 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 | — |
| III.2 Más de veinticinco años: | | | |
| 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 | | | |
|---|---------------------|---|----------|
| accidente | lugar y condiciones | nacional | |
| | | carreteras | |
| | | año | |
| | | día | |
| | | mes | |
| | | hora | Diurno |
| | | | Nocturno |
| | | departamento | |
| | | municipio | |
| | | ciudad | |
| | | origen | |
| | | destino | |
| | vía - estado | 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 | |
| | víctima - condición | 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 | |