



MUERTES Y LESIONES POR ACCIDENTE DE TRÁNSITO COLOMBIA, 2007

Luz Janeth Forero Martínez

Médica Epidemióloga

TRAFFIC ACCIDENTS

Abstract

Traffic accidents represent an important social and public health problem around the world, where people pay great importance to speed. In Colombia, it is the second cause of violent death after homicide, and it is a highly expensive area for the judicial system, the health sector and society in general to attend to.

This analysis is designed to describe the trends in traffic accidents in the last year, according to the social and demographic variables, and elements of time, space and manner in a comparative exercise using figures from the previous year. The report may contribute to reflections on this problem, and inspire the design of a public policy aiming at prevention and control.

The information processed is the result from the Injury Surveillance System and external cause of injury, of the Colombian Forensic Medicine Service, through which information about violent acts is collected, processed and analyzed. All fatal and non-fatal cases due to at traffic accidents are analyzed through simple frequencies, with a univariate, a bivariate and a multivariate approach, to produce a descriptive and a retrospective study.

The total number of deaths from traffic accidents in 2007 was 5.642, and 44.702 people were injured. These figures are 3% higher than 2006 for fatal incidents, and 11% higher for nonfatal incidents. According to the records for 2007, there were 13 deaths and 102 injured per 100.000 population. Also, 1.145 women died, and 16.066 were injured; while 4.497 men died and 28.636 were injured. Traffic accidents, like most violent acts, principally affected young men. The average age of fatal victims was 40, and non-fatal victims, 33. 1.755 pedestrians were killed, and 9.705 were injured. Motorcyclist were the worst affected, with an increase of 10,7% in deaths and 19,5% in injuries compared to 2006. The events mostly occur on Sundays, in the holiday months, and in the late evening or night, and in urban areas. With the small amount available of information available, it seems that the violation of other traffic regulations and excessive speed are understood to be the main factors which lead to the occurrence of such events, and this is a finding which reinforces the hypothesis of the importance of the human factor in the occurrence of accidents.

Introducción

Los accidentes de tránsito se han convertido en hechos cotidianos casi imperceptibles socialmente en el mundo de hoy, donde el crecimiento acelerado de las urbes, tanto en extensión geográfica, como en densidad poblacional, exige la producción de medios de transporte cada vez más ligeros, veloces, económicos, accesibles a personas de distintas clases sociales y capaces de transportar grandes volúmenes de pasajeros.

Para el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Lesiones de Causa Externa del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, el accidente de tránsito se entiende como un evento no intencionado, que involucra un medio diseñado fundamentalmente para llevar personas o bienes de un lugar a otro, o usado primordialmente para ese fin en el momento del accidente, que produce lesiones o defunciones en personas (1).

Los mecanismos de lesión, aunque en la mayoría de los casos son de tipo contundente, pueden también ser resultado de ahogamiento, estrangulación, quemaduras, entre otros.

Las lesiones pueden ser de aparición temprana o tardía, por lo tanto la clasificación de un daño en el cuerpo o la salud del individuo, derivado de un evento en tránsito, depende del establecimiento del nexo causal entre el accidente y la consecuencia anatómico-fisiológica.

Esta apreciación difiere de los estándares usados en otros países, donde el intervalo entre la exposición y la aparición de la lesión debe ser corto, para clasificarse como producto del accidente de tránsito, por ejemplo en España se utilizan hasta treinta días, Italia siete días, Francia seis días y Portugal un día; esta heterogeneidad dificulta los análisis comparados del problema (2).

Esta perspectiva del accidente de tránsito como un evento que puede afectar la salud, es la que permite su abordaje epidemiológico donde hay una población, un grupo poblacional expuesto, un evento que afecta la salud y que compromete unas víctimas en forma fatal o no fatal, con o sin discapacidad (3).

Sin embargo, los indicadores propios de los análisis epidemiológicos muestran limitación de cálculo en el país, ya que la morbilidad o mortalidad poblacional por accidente de tránsito, debe ser el resultado de la combinación de parámetros relacionados con:

- a) La intensidad de exposición: no todos los habitantes de una región tienen igual exposición pues esta depende de los kilómetros y el tiempo recorrido.
- b) El riesgo de accidente: entendido como la probabilidad de sufrir un accidente por unidad de exposición (3).
- c) Letalidad o proporción de defunciones entre el total de víctimas (4).

A lo anterior se sumaría la necesidad de establecer relaciones entre las lesiones de causa externa, el volumen del parque automotor, la gravedad de estas, referenciada a discapacidad, los lesionados y los muertos por accidentes ocurridos y no por número de habitantes, ya que no todos están expuestos al mismo riesgo.

La prevención, orientada por el análisis de los modelos causales, es otro aspecto importante del abordaje epidemiológico del accidente de tránsito. Para esto, la matriz de Haddon (5), describe ampliamente como en dichos eventos se pueden conjugar factores relacionados con los individuos, los vehículos, el ambiente y el entorno socioeconómico, en las fases de prechoque, choque y postchoque. Es un modelo, que combinando elementos de salud pública, ha inspirado el diseño de miles de intervenciones a lo largo del mundo, para contrarrestar las causas más comunes asociadas a la ocurrencia de los accidentes de tránsito y que de alguna manera han contribuido a disminuir su frecuencia.

Del análisis del impacto de esos programas de prevención, se derivan tesis como:

- El accidente de tránsito es una de las lesiones de causa externa de más fácil prevención, porque es posible implementar medidas una vez detectados ciertos factores de riesgo. Por ello, la reducción de las tasas de muerte y lesiones en accidentes de tránsito es uno de los grandes retos del diseño de políticas en salud pública y uno de sus importantes éxitos.
- Intervenciones relacionadas con los factores mecánicos o ambientales, tales como vehículos con sofisticados sistemas de seguridad, diseños de ingeniería para la construcción de las mallas viales, esfuerzos en la señalización y refinamiento de las señales de tránsito, pueden tener mayor efectividad, pues no implica modelaciones conductuales más difíciles de alcanzar en el corto plazo.



Pero, más allá de pensar el accidente de tránsito como un evento propiciado por la concurrencia de ciertos factores de riesgo, también resulta importante una profundización sobre los aspectos sociales que lo determinan y para ello se debe partir de una reflexión sobre el carácter “accidental” de los hechos fatales o no fatales en tránsito. La definición de accidente extraída del Diccionario de la Real academia de la Lengua dice: “Suceso eventual o acción de la que involuntariamente resulta daño para las personas o las cosas” (6). El mismo diccionario define como eventual, algo sujeto a contingencia, es decir que puede o no suceder.

No obstante, este carácter fortuito en muchos accidentes de tránsito, se torna difícil de argumentar, dado que se puede demostrar el concurso de múltiples factores humanos en su ocurrencia. Diversos estudios han identificado factores originados en los individuos en un 71 a 93% de estos eventos, (7), por ejemplo: cómo se puede aducir accidentalidad cuando detrás del hecho se encuentra un conductor en avanzado estado de alicoramiento; un peatón que, justificado en la prisa, evade el uso del puente peatonal; un motociclista que viola un semáforo en rojo; un ciclista que no usa el casco de protección o el chaleco que le permite hacerse visible; un pasajero que permanece indiferente ante el exceso de velocidad de la persona que lo transporta. En todos estos ejemplos hay un individuo libre tomando una decisión racional.

Las situaciones descritas se relacionan con la adopción de conductas de riesgo, en las cuales el sistema de toma de decisiones tiene un fuerte componente consciente, soportado por una rápida evaluación costo beneficio; a esto, se suman las experiencias previas del sujeto que decide. En este contexto, se puede pensar que un vehículo puede ser convertido en un arma, dependiendo del comportamiento, prácticas y decisiones de sus ocupantes o del desempeño en los actores en los distintos roles que implica la movilidad, que para efecto del análisis se denomina condición de la víctima¹.

En ese escenario, el carácter “accidental” de los accidentes de tránsito puede ser abiertamente cuestionado y exigiría otra clasificación relacionada con los hechos delictivos, en los cuales la intencionalidad está implícita. Pero, ¿cómo se demostraría el carácter intencional de la adopción de conductas que pueden precipitar un evento en tránsito? En este mismo sentido, reforzaría la apreciación del carácter no accidental de dichos sucesos una reflexión especial sobre los

1 Se entiende por condición ya sea el rol de peatón, pasajero, o conductor de carros, motos o bicicletas.

sistemas normativos y cómo los seres humanos los interiorizan, integran o evaden, dependiendo de las circunstancias.

En virtud de lo anterior, llama la atención cómo el tráfico vehicular es una actividad suficientemente reglada. Prueba de ello, es la existencia de las señales de tránsito, las cuales prácticamente fueron estandarizadas mundialmente a partir de la convención de Ginebra de 1968 (8), cuyo objetivo es utilizar una serie de códigos universalmente conocidos y adoptados para transmitir una información, que pretende influenciar ciertas conductas, no sólo referidas a la conducción de vehículos de motor, sino también al comportamiento de los peatones y conductores. A esta normatividad se suman los códigos nacionales de tránsito, los cuales, en cada país, orientan y disponen las reglas que pretenden organizar la movilidad, tanto en las ciudades como en los escenarios rurales.

Para enriquecer esta perspectiva social, se debe evaluar el cumplimiento de las normas por la víctima de accidente de tránsito en cualquiera de sus condiciones. Las posiciones personales de aceptación o transgresión de la norma, también pueden ser inferidas de los distintos comportamientos asumidos por las víctimas en diferentes dimensiones de la vida.

En cuanto a los factores humanos involucrados en la ocurrencia de los accidentes de tránsito, se guarda un lugar especial para el análisis de la conducción bajo el influjo de sustancias embriagantes alcohólicas y no alcohólicas. Conducir bajo los efectos del alcohol es responsable del 30 al 50% de los accidentes de tránsito que involucran muertes, 15 al 35% de los relacionados con heridos graves y sólo 10% de los sin lesiones (9). Esta situación ampliamente estudiada requiere un análisis a la luz de los preceptos culturales que median en el consumo, evidenciados por ejemplo: en el aumento de la frecuencia de accidentes en épocas de vacaciones, fines de semana o cuando las personas reciben sus salarios.

Se trataría entonces de documentar factores de orden sociológico, psicológico o inclusive biológico que influyen sobre la conducta humana y la asimilación de la norma, que podrían estar relacionados con la predisposición a la ocurrencia de los accidentes de tránsito, los cuales a su vez, probablemente tendrán marcadas diferencias entre edad, género, patrones educativos y ocupacionales, entre otros o que pueden señalar una disociación entre la actitud y la aptitud para comportarse en los diferentes espacios de movilidad.

Reconocer las diferencias y coincidencias aportaría sustancialmente en el diseño de las estrategias de prevención, donde más que modificaciones en la ingeniería vial o automotriz, se diseñarían sobre la plataforma de la interiorización y respeto de las normas. Además, las sanciones a quienes las transgredan, deberían orientarse a activar las fibras éticas o efectuarse a partir de la sanción simbólica y el control social, más que asociarse con elementos pecuniarios.

La clave del éxito en la prevención de los accidentes de tránsito, radica en lo amplio del abordaje donde diversas disciplinas y responsables intervengan con su mirada multidisciplinar y los esfuerzos provengan desde lo asistencial, lo legal o lo social. Así mismo, los aprendizajes en prevención en esta área, pueden dirigir los esfuerzos en aras de disminuir otras lesiones de causa externa.

Resultados

Durante el año 2007, el Instituto Nacional de Medicina Legal efectuó 5.147 necropsias a víctimas fatales de accidente de tránsito y valoró 40.859 lesionados. Sin embargo, 5.212 muertes y 38.771 eventos no fatales fueron producto de hechos ocurridos durante ese año; la diferencia de 65 muertes más, se explica por lesiones que ocurrieron durante el año pasado, que tuvieron un desenlace fatal durante los primeros meses de este año y que hacen parte del comportamiento epidemiológico del 2007.

Para efectos de este análisis, los datos procedentes del sistema de salud se denominan estadística indirecta, la cual por su precariedad, no es incluida en la mayoría de las variables discriminadas.

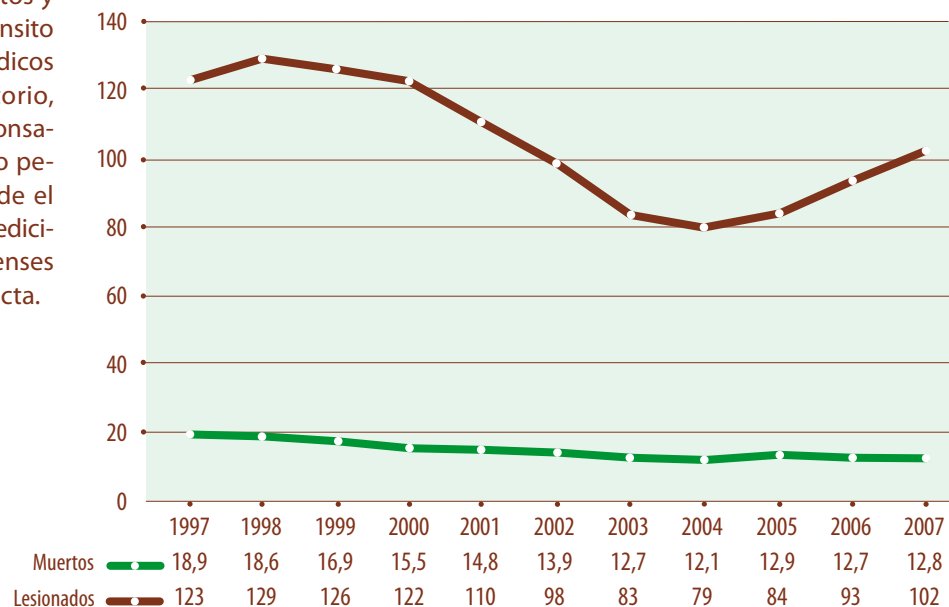
En virtud de lo anterior, el balance total de muertes por accidente de tránsito asciende a 5.642 casos y el de lesionados a 44.702. Cifras que superan en 3% para los casos fatales y 11% para los no fatales, los registros del año anterior. No obstante, la tasa de muertos y lesionados por 100.000 habitantes, el indicador epidemiológico que habla del riesgo de ocurrencia de un evento, se mantiene estable con 13 muertes por 100.000 habitantes, mientras que en lesiones se incrementa un 10% con 102 lesionados por 100.000 habitantes.

Estas frecuencias sugieren un promedio para el país de 15 muertes y 122 lesiones cada día y una muerte y 5 lesiones cada hora.

En este sentido, encontramos una razón lesionados frente a muertos de 8:1, es decir que por cada víctima fatal, se presentan ocho víctimas no fatales. El indicador difiere ampliamente de los registros internacionales, que reportan 100 lesionados por cada muerto en países con gran volumen en su parque automotor y entre 20 y 30 lesionados por cada muerto en los países menos motorizados (10). Es importante aclarar que estos cálculos parten del supuesto de que solo el 50% de los accidentes de tránsito son informados.

A esta cifra, ya significativa, se le agrega 430 muertos y 5.931 lesionados en tránsito reportados por los médicos en año social obligatorio, quienes tienen la responsabilidad de actuar como peritos en los sitios donde el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses no tiene cobertura directa.

Figura 1. Tasas de muertes y lesiones por accidente de tránsito, Colombia 1997-2007.



Fuente: INML y CF. SIRDEC. SIAVAC. 2007. DANE



En la siguiente tabla, llama la atención como los registros del DANE, entidad que finalmente tiene la responsabilidad de consolidar las estadísticas vitales en el país superan, con excepción de 1997, entre 600 y 1.000 casos, los reportes del Instituto Nacional de Medicina Legal.

En términos de tasa, la mayor vulnerabilidad se registra en hombres y mujeres mayores de 65 años, aunque en la población masculina también se presenta un ascenso importante de los 18 a los 29 años, luego con un descenso que se mantiene estable hasta los 59 años, después de los cuales el crecimiento es sustancial. Esta distribución es coincidente con los hallazgos de otros estudios (13).

Cuadro 1. Casos y tasas de accidente de tránsito. Colombia, 1997-2007.

Año	Muertos DANE	Muertos INML	Tasa Muertos	Lesionados INML	Tasa Lesionados
1.997	7.226	7.607	18,9	49.312	123
1.998	8.585	7.595	18,6	52.965	129
1.999	7.694	7.026	16,9	52.346	126
2.000	7.419	6.551	15,5	51.458	122
2.001	7.266	6.346	14,8	47.148	110
2.002	7.063	6.063	13,9	42.837	98
2.003	6.731	5.632	12,7	36.743	83
2.004	6.498	5.483	12,1	35.914	79
2.005	6.158	5.418	12,9	38.529	84
2.006	No disponible	5.486	12,7	40.114	93
2.007	No disponible	5.642	12,8	44.702	102

Fuente: INML y CF. SIRDEC. SIAVAC. 2007. DANE

Distribución sociodemográfica

Durante el 2007 murieron en accidente de tránsito 1.145 mujeres y 4.497 hombres, lo que se traduce en que por cada mujer afectada fatalmente por el fenómeno, lo hacen cuatro hombres. En el ámbito de las lesiones, 16.066 mujeres y 28.636 hombres, para una razón hombre mujer de dos a uno. Se resalta como la diferencia de la afectación de hombres y mujeres es más profunda en los hechos fatales. No obstante, el predominante compromiso de los hombres se debe a su mayor exposición (11). Diversos estudios han mostrado que los accidentes de tránsito de los hombres revisten mayor gravedad (12). De hecho, el 80% de las muertes registradas durante el año pasado por trauma de cráneo y el 88% de las originadas en trauma de cuello, fueron hombres.

En el campo de las lesiones no fatales, el 68% de los días de incapacidad médico legal dictaminados, equivalentes a 670.051 días, se otorgaron a hombres. Así mismo, la incapacidad individual más alta asignada, correspondiente a 250 días, se aplicó a este género.

Los accidentes de tránsito, al igual que la mayoría de hechos violentos, afectan principalmente a los hombres jóvenes. La edad promedio de las víctimas fatales fue de 40 años y de las no fatales 33 años.

Las posibles explicaciones a este particular distribución etarea se relacionan con los jóvenes y su predisposición permanente a adoptar conductas de riesgo, sumado a la inexperiencia para evaluar esas situaciones. A lo anterior se agrega la no interiorización de la norma o su posición irreverente frente a la misma, o en el peor de los casos su desconocimiento, dada su mayor movilidad en los diferentes espacios sociales, lo que se traduce en aumento de su exposición.

En la población mayor se puede argumentar que la pérdida de su capacidad de reacción es producto del envejecimiento (14) o la dificultad de una rápida respuesta ante situaciones complicadas del tráfico.

Las tasas por edad y sexo en las lesiones, muestran su pico máximo después de los 18 años para hombres y mujeres, con un mayor incremento en el quinquenio de los 25 a los 29 años. Las altas tasas permanecen asociadas a los grupos de edad económicamente activa.



Cuadro 2. Tasas de muertes por accidente de tránsito según edad y sexo. Colombia 2007.

<i>Edad</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Tasa Mujeres</i>	<i>Hombres</i>	<i>Tasa Hombres</i>	<i>Total</i>	<i>Tasa Total</i>
0 a 4	41	2	42	2	83	2
5 a 9	45	2	52	2	97	2
10 a 14	37	2	86	4	123	3
15 a 17	46	4	128	10	174	7
18 a 19	43	5	167	20	210	13
20 a 24	111	6	527	27	638	17
25 a 29	105	6	586	35	691	20
30 a 34	64	4	397	27	461	15
35 a 39	66	4	368	26	434	15
40 a 44	74	5	319	23	393	14
45 a 49	64	5	276	23	340	13
50 a 54	58	5	229	24	287	14
55 a 59	56	7	191	25	247	15
60 a 64	49	8	178	30	227	18
65 a 69	57	11	172	38	229	24
70 a 74	49	12	151	43	200	26
75 a 79	46	17	131	57	177	35
80 +	47	15	154	67	201	37
Subtotal	1.058		4.154		5.212	
Indirectas	87		343		430	
Total	1.145	5	4.497	21	5.642	13

Fuente: INML y CF. SIRDEC. 2007.

Cuadro 3. Tasas de lesiones por accidente de tránsito según edad y sexo. Colombia 2007.

<i>Edad</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Tasa Mujeres</i>	<i>Hombres</i>	<i>Tasa Hombres</i>	<i>Total</i>	<i>Tasa Total</i>
0 a 4	355	17	475	22	830	19
5 a 9	657	30	920	41	1.577	36
10 a 14	659	30	993	43	1.652	37
15 a 17	739	58	975	73	1.714	65
18 a 19	652	80	1.107	130	1.759	105
20 a 24	1.859	96	3.988	207	5.847	152
25 a 29	1.765	100	3.920	231	5.685	164
30 a 34	1.431	91	2.809	188	4.240	138
35 a 39	1.288	84	2.285	160	3.573	121
40 a 44	1.171	78	1.935	139	3.106	107
45 a 49	887	67	1.509	125	2.396	95
50 a 54	754	71	1.145	118	1.899	93
55 a 59	503	60	832	108	1.335	83
60 a 64	390	61	616	105	1.006	82
65 a 69	354	69	505	111	859	88
70 a 74	237	57	361	103	598	78
75 a 79	135	49	271	119	406	80
80 +	98	32	191	83	289	54
Subtotal	13.934		24.837		38.771	
Indirectas	2.135		3.796		5.931	
Total	16.069	72	28.633	132	44.702	102

Fuente: INML y CF. SIAVAC. 2007.

Las diferencias entre las tasas de muertes y lesiones por grupos quinquenales y de sexo, se explican en la medida que la juventud ofrece mayor reserva fisiológica para afrontar las consecuencias en la salud, derivadas de las lesiones por accidentes de tránsito, a pesar de su gravedad. Esta capacidad de recuperación se pierde con el paso de los años, donde inclusive, hechos menos graves pueden desencadenar eventos fatales.

Los "AVPP", años de vida potencialmente perdidos, son los que una persona deja de vivir por la falta de una medida de intervención adecuada, de un evento que afecta la salud o la medición de una pérdida como consecuencia de una mortalidad prematura. Se calculan con base en la diferencia entre la esperanza de vida de la población y la edad real del paciente a su muerte. El índice de los años de vida perdidos se relaciona con los cambios de las esperanzas de vida y facilitan la interpretación de la mortalidad por causas de muerte en relación con los años promedio de vida de una población. Para los hechos no fatales el indicador que se utiliza en estas mediciones son los "AVISA", años de vida saludables perdidos. Estos dos indicadores nos acercan a una cuantificación de ciertos costos de los accidentes de tránsito en la medida que se aproximan a la carga de la enfermedad ya sea por muerte o incapacidad.

Las muertes en tránsito significaron 145.667 años de vida potencialmente perdidos, los cuales comparados con el año anterior, significan una reducción cercana al 8%. Igualmente, ocasionaron 48.923 años de vida saludables perdidos, que equivalen a un incremento del 10% en relación con el 2006.

La población entre 25 y 29 años concentra el 19% de los AVPP y el de 25 a 44 años el 57% de los AVPP. El grupo de 18 a 24 años pierde el 24% de los AVISA y entre los 18 y 39 años se concentra el 63% de los mismos.

En el último año, fallecieron 15 ciudadanos extranjeros en accidentes de tránsito en nuestro país y 28 quedaron lesionados. Entre unos y otros, las nacionalidades más afectadas fueron la venezolana con 6 y la ecuatoriana con 5, además se cuentan entre las víctimas fatales 4 ciudadanos europeos.

Sólo se conoció la ocupación de las víctimas fatales en el 60% de los casos, como es de esperarse, son especialmente vulnerables personas que por su profesión u ocupación se exponen con frecuencia en las vías públicas, tal es el caso de los estudiantes 7%, comerciantes con 6%, agricultores y amas de casa com-

parten la misma frecuencia de 5%, oficios varios 4%, empleados y conductores 3% y personas pensionadas 2%. Los vendedores con 80 casos, los militares con 43, los policías con 35, los educadores con 32, son grupos ocupacionales especialmente afectados.

De la misma manera, en las lesiones se vieron involucrados: los estudiantes con un 14%, seguidos de los empleados y comerciantes con un 5% cada uno. Los miembros de la policía nacional afectados fueron 659 para 1,7%.

La variable escolaridad tuvo un porcentaje de no respuesta del 51% en los hechos fatales y del 5% en los no fatales. Utilizando como patrón de referencia la muestra de la cual disponemos información, las víctimas fatales y no fatales que cursaron al menos estudios secundarios completos supera el 31%. En este mismo sentido, sólo el 6,9% de los muertos y 9,3% de los lesionados habían cursado estudios superiores.

El estado civil de las víctimas no muestra diferencia entre muertos y lesionados, el 24% eran casados, el 42% solteros y el 27% se encontraban en unión libre.

En 523 casos las víctimas fatales tenían una filiación grupal particular, de los cuales eran campesinos el 26%, grupos étnicos el 11%, recicladores el 10% y funcionarios judiciales el 3%. Desafortunadamente, no se cuenta con esta información para eventos no fatales.

Distribución según características del hecho

Los accidentes de tránsito son eventos que irrumpen en la vida de las personas y alteran su cotidianidad, esto puede ser evidenciado al revisar las actividades que estaban desarrollando los involucrados en los hechos cuando estos ocurrieron. Se resalta como un importante porcentaje de los casos se dió cuando las víctimas se desplazaban desde o hacia su trabajo, esta cifra es 8,5% para muertes y 4,6% para lesionados.

De otra parte, llama la atención las 5 muertes y 21 lesiones ocurridas durante actividades médicas o relacionadas con la salud de las personas, lo cual tienen dos componentes: el primero, vinculado con la actitud ciudadana frente a las ambulancias, a las cuales con dificultad se les permite el paso cuando atienden una emergencia médica. El segundo, se asocia con el mismo comportamiento de los conductores de estos vehículos.



Cuadro 4. Muertos y lesionados en accidente de tránsito según actividad durante el hecho. Colombia 2007.

<i>Actividad</i>	<i>Muertos</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Lesionados</i>	<i>Porcentaje</i>
Otras	567	10,9	16.316	42,1
Actividad de tiempo libre	496	9,5	7.296	18,8
Transportandose hacia o desde el lugar de trabajo	444	8,5	6.779	17,5
Quehacer habitualmente no remunerado	134	2,6	2.333	6,0
Trabajo remunerado	146	2,8	1.768	4,6
Mientras realiza otras actividades vitales	181	3,5	1.064	2,7
Trabajo por honorarios o prestación de servicios	27	0,5	709	1,8
Actividad de aprendizaje	108	2,1	277	0,7
Mientras realiza una actividad deportiva	108	2,1	165	0,4
Durante una actividad ilícita o delictiva	20	0,4	42	0,1
Participación en reuniones y organizaciones voluntarias	9	0,2	24	0,1
Misión humanitaria, medica y/o sanitaria	5	0,1	21	0,1
NS / NR - sin información	2.967	56,9	1.977	5,1
Total	5.212	100	38.771	100

Fuente: INML y CF. SIRDEC. SIAVAC. 2007.

Tradicionalmente las víctimas de accidente de tránsito se clasifican de acuerdo con su condición o el rol que desempeñaban cuando ocurrieron los hechos. El análisis del accidente de tránsito amerita estudios completamente diferenciados en función de ese papel, pues cada evento, dependiendo de la condición, involucra distintos factores de riesgo, cuyo reconocimiento es prioritario para la prevención.

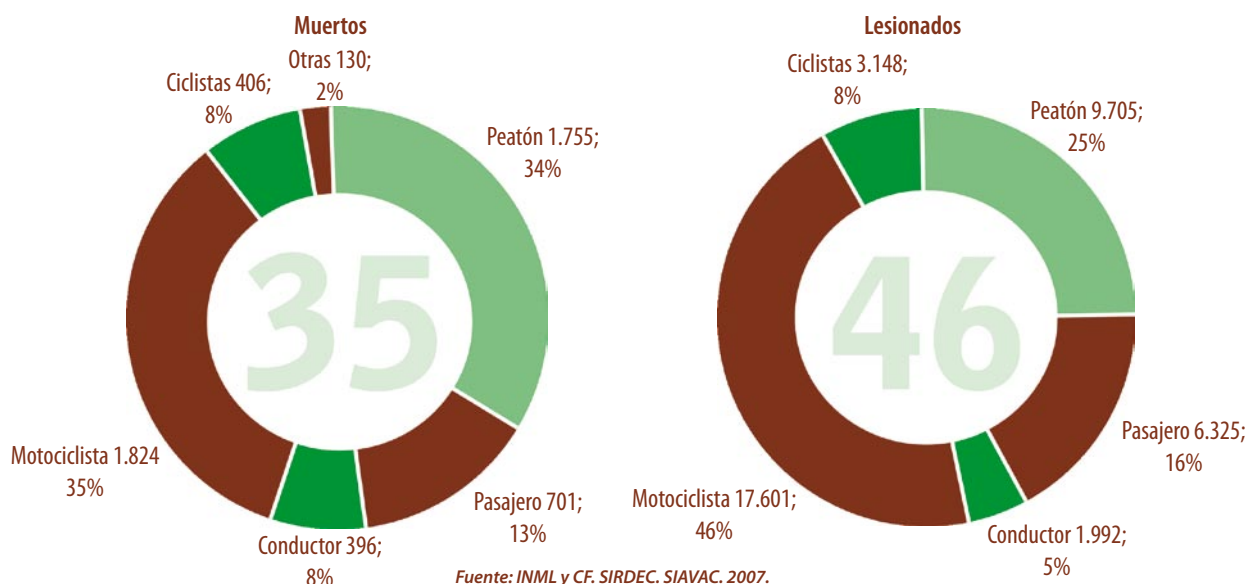
La condición de las víctimas más afectadas, ya sea en lesiones fatales o no fatales, son los motociclistas, los cuales están poco protegidos ante un eventual hecho en tránsito, el incremento con respecto al 2006 de estas víctimas fatales asciende a 10,7% y en los lesionados a 19,5%.

Para el último año murieron 1.755 peatones y 9.705 fueron lesionados. La desproporción de fuerzas entre un peatón y un vehículo en movimiento, no sólo incide sobre el aumento de las frecuencias, sino

también en la gravedad de las lesiones; ya que para los ocupantes de vehículos cada vez los esfuerzos de la ingeniería producen mejores mecanismos de seguridad, que impactan sobre la gravedad de las lesiones, en cambio la protección de los peatones, con escasas excepciones, como los puentes peatonales o los pasos a desnivel, está supeditada a las decisiones personales, las experiencias y las pautas de comportamiento individual.

Los ciclistas muertos y lesionados presentan un ligero descenso comparativo con el 2006, de 3,8% y 4,7% respectivamente. Los pasajeros y conductores registran leves incrementos en ambas situaciones.

Figura 2. Muertos y lesionados en accidente de tránsito según condición de la víctima. Colombia 2007.



En resumen los motociclistas son un problema en claro aumento y se ven cada vez más involucrados en accidentes de importante gravedad.

El bajo costo proporcional de este tipo de vehículos, la entrega de los mismos por parte de los concesionarios sin mayores exigencias aptitudinales para su conducción, los mínimos controles en su movilización y la reiterada trasgresión de las normas por parte de estos usuarios, están generando importantes pro-

blemas en la movilidad de grandes ciudades, cuya manifestación más extrema son los incrementos de la accidentalidad.

Frente a la accidentalidad de motociclistas y ciclistas es pertinente detectar si esta ocurre en condición de "parrillero" o pasajero. En el último año, 3,2% de los ciclistas muertos y 8% de los lesionados eran pasajeros, igualmente, 21% de los motociclistas muertos y 27% de los lesionados compartían esta situación.

Cuadro 5. Muertos y lesionados en accidente de tránsito según condición de la víctima y vehículo involucrado. Colombia 2007.

Vehículo involucrado	Muertos				Lesionados			
	Conductor	Pasajero	Peatón	Total	Conductor	Pasajero	Peatón	Total
Moto o moto carro	1.438	386		1.824	12.836	4.765		17.601
Automóvil (incluye taxis)	160	199		359	1.269	2.307		3.576
Bicicleta	393	13		406	2.891	257		3.148
Buseta	9	75		84	96	1.477		1.573
Bus	9	115		124	37	1.304		1.341
Camioneta	48	76		124	179	343		522
Campero	25	53		78	90	340		430
Camión furgón	42	53		95	73	164		237
Microbús	3	10		13	31	178		209
Tracción animal	7	2		9	32	21		53
Otro	9	7		16	28	24		52
Ambulancia		9		9	12	32		44
Volqueta	9	11		20	20	23		43
Vehículo articulado	14	8		22	17	17		34
Barco, yate, bote		2		2	11	8		19
Transmilenio		1		1	1	13		14
Semoviente	3	1		4	11	2		13
Maquinaria	2	1		3	8	2		10
Lancha		2		2	1	8		9
Avión, avioneta	5	21		26	2	4		6
Tractor	1	6		7	2	2		4
Objeto fijo	3			3	3			3
Tren		1		1		1		1
Sin información	47	48	1.755	1.850	69	55	9.705	9.829
Total	2.227	1.100	1.755	5.082*	17.719	11.347	9.705	38.771

* Se excluyen 130 casos sin información sobre la condición. Fuente: INML y CF. SIRDEC. SIAVAC. 2007.

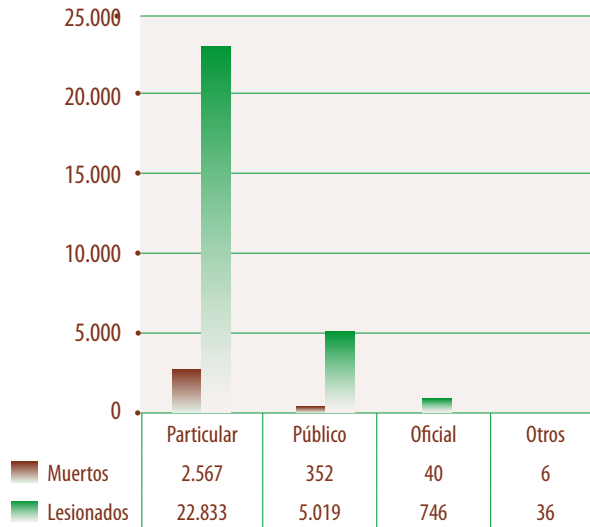


Sobre el tipo de servicio prestado por los automotores involucrados en los accidentes, sólo hay información en el 57% de los casos, tomando esta muestra, se concluye que el 80% de los implicados, fueron vehículos particulares no obstante, se resalta la participación del servicio público, en el cual ascienden al 12% en muertos y al 18% de lesionados. Los carros oficiales se relacionan en el 1% de los hechos fatales y 3% de los no fatales.

Con otra perspectiva y analizando los vehículos involucrados en los accidentes, según los propósitos para los cuales son normalmente adquiridos, se encontró que 286 muertes y 941 lesiones, son causadas por vehículos de carga.

En relación con las causas alrededor de los hechos, sólo se obtuvo información precisa en el 24% de las muertes y 64% de las lesiones. Analizada la muestra con datos, se encuentra que la violación de otras normas de tránsito y el exceso de velocidad, se entienden como los principales factores que precipitaron la ocurrencia de los eventos. La embriaguez alcohólica o no alcohólica se aprecia como un factor asociado en el 16% de las muertes y el 5% de los lesionados.

Figura 3. Muertos y lesionados en accidente de tránsito según servicio del vehículo involucrado. Colombia, 2007.



Fuente: INML y CF. SIRDEC. SIAVAC. 2007.

Cuadro 6. Muertos y lesionados en accidente de tránsito según posible causa del hecho y sexo. Colombia, 2007.

Causa	Muertos					Lesionados				
	Femenino	%	Masculino	%	Total	Femenino	%	Masculino	%	Total
Violación normas de tránsito	97	34	298	32	395	4.848	55	9.163	57	14.011
Exceso velocidad	82	29	302	32	384	2.545	29	4.089	25	6.634
Embriaguez	14	5	177	19	191	384	4	914	6	1.298
Contravía	7	2	18	2	25	258	3	658	4	916
Posibles fallas mecánicas	64	22	92	10	156	370	4	453	3	823
Irrespeto de los semáforos	7	2	5	1	12	268	3	480	3	748
Malas condiciones en las vías	12	4	41	4	53	103	1	203	1	306
Malas condiciones ambientales	3	1	10	1	13	38	0	83	1	121
Subtotal	286	100	943	100	1.229	8.814	100	16.043	100	24.857
Otros	123		421		544	3.099		5.191		8.295
Sin información	649		2.790		3.439	2.021		3.603		5.619
Total	1.058		4.154		5.212	13.934		24.837		38.771

Fuente: INML y CF. SIRDEC. SIAVAC. 2007.

No se encuentran diferencias significativas en las posibles causas que pudieran explicar los accidentes de tránsito fatales y no fatales y su comportamiento por sexo, con excepción de las fallas mecánicas las cuales son aducidas en el 22% de las mujeres y sólo en el 10% de los hombres fallecidos.

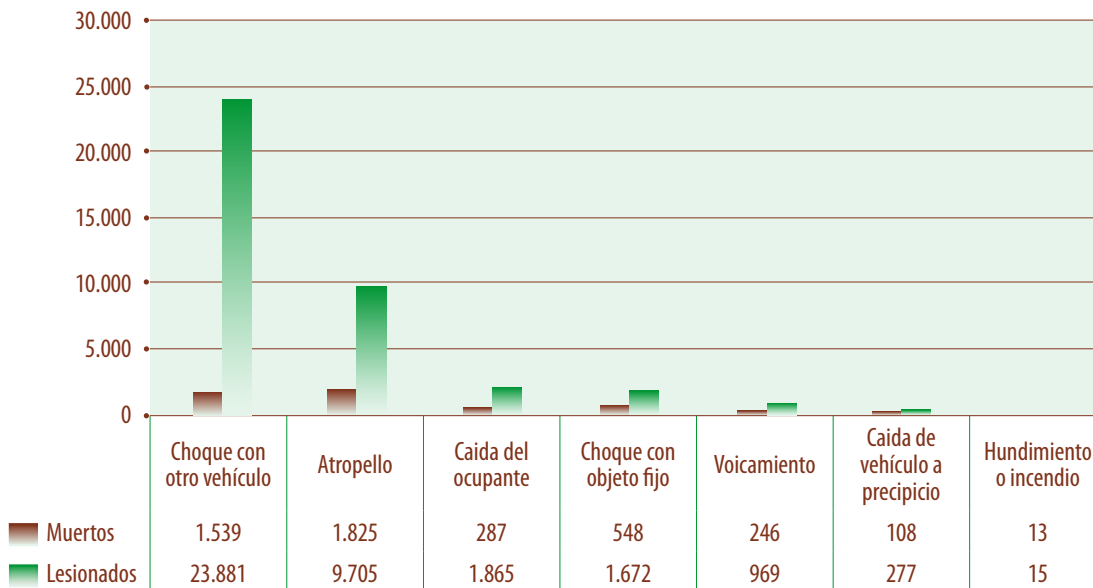
Aunque no de modo concluyente, dada la escasez de información, los anteriores hallazgos refuerzan la

hipótesis del importante peso del factor humano, en contraposición a lo ambiental o mecánico, en la ocurrencia del accidente de tránsito, de tal manera que problemas de comportamiento vial concentran 82% de los casos fatales y 95% de los no fatales, dejando a factores ambientales o mecánicos una mínima representación.



El 34% de las víctimas fatales fueron producto de atropellos y el 62% de las no fatales resultaron de choques entre vehículos. Este resultado excluye 646 casos de muerte y 387 de lesiones en los que no se contó con información.

Figura 4. Muertos y lesionados en accidente de tránsito según tipo de accidente. Colombia, 2007.

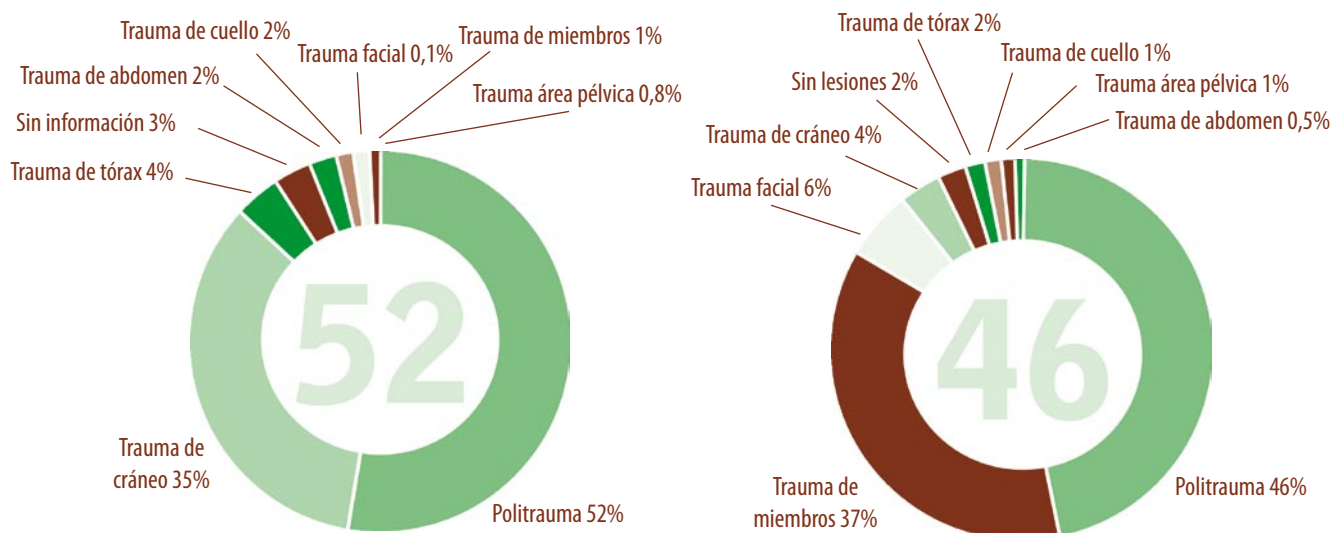


Fuente: INML y CF. SIRDEC. SIAVAC. 2007.

Los accidentes de tránsito son eventos que producen politraumatismo o lesiones de gravedad, que generan largos períodos de incapacidad, secuelas de carácter permanente y por ende importantes costos económicos y sociales.

En hechos fatales el politrauma, entendido como el compromiso de más de un órgano o sistema, contabiliza el 52% de los casos y los traumas de cráneo 35%, en cambio, en las lesiones no fatales en tránsito, los traumas en miembros superiores o inferiores concentran el 37% de los casos y el politrauma el 47%.

Figura 5. Muertos y lesionados en accidente de tránsito según topografía de las lesiones. Colombia, 2007.



Fuente: INML y CF. SIRDEC. SIAVAC. 2007.

En los lesionados, el 49% de los casos refirió que les prestaron atención médica; es posible inferir que los politraumatizados fueron quienes recibieron estos servicios asistenciales. El total de días de hospitalización de los lesionados es cercano a los 47.000, la sumatoria de las incapacidades médico legales asciende a 993.000 días, lo que significa grandes impactos en la productividad del país y en la economía doméstica. Además, el 10% de los lesionados presentaron alguna secuela, de estos, la mayoría perturbación física que afecta el cuerpo.

Distribución temporal del hecho

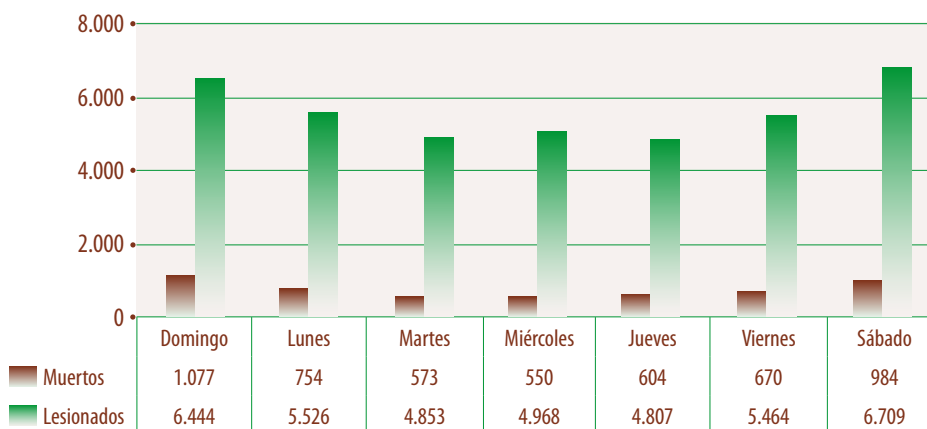
Las muertes y lesiones en accidente de tránsito mantienen su presentación histórica según día de ocurrencia del hecho, es así como para eventos fatales el 21% ocurren el domingo. Para no fatales, el sábado y el domingo comparten la misma frecuencia con el 17% cada uno. El lunes, también muestra un aumento en la frecuencia, la cual se explica por la cantidad de días festivos celebrados en el país. Para lesionados y muertos, el fin de semana concentra entre el 48% y el 51% de los hechos respectivamente. Esta distribución particular está relacionada con la exposición.

Cuadro 7. Lesionados en accidente de tránsito según secuelas de las lesiones, Colombia 2007.

Secuelas	Total	Porcentaje
Deformidad física que afecta el cuerpo	2.124	57
Deformidad física que afecta el rostro	855	23
Perturbación funcional de órgano	418	11
Perturbación funcional de miembro	287	8
Pérdida anatómica de miembro	10	0,3
Pérdida funcional de órgano	10	0,3
Pérdida funcional de miembro	7	0,2
Pérdida anatómica de órgano	4	0,1
Aborto	3	0,1
Perturbación psíquica	2	0,1
Total	3.720	100

Fuente: INML y CF. SIAVAC. 2007.

Figura 6. Muertos y lesionados en accidente de tránsito según día de ocurrencia del hecho. Colombia, 2007.



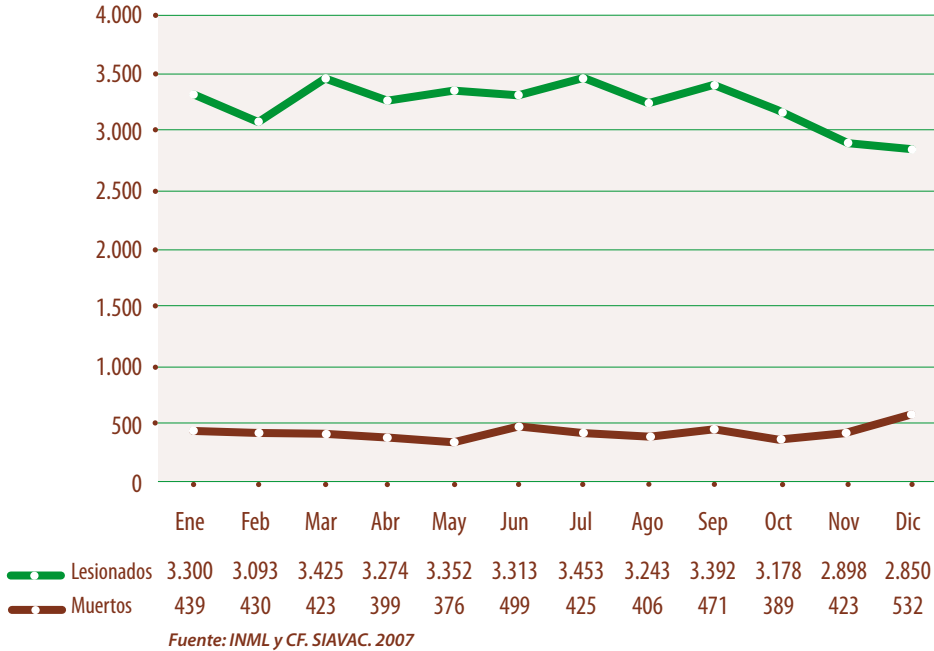
Fuente: INML y CF. SIRDEC. SIAVAC. 2007

Se ha tratado de explicar el aumento de la morbi-mortalidad en tránsito los fines de semana, con la asociación al consumo de alcohol más frecuente en esos días, a lo cual, se le debe sumar el incremento en el tráfico vehicular, especialmente en las grandes urbes, por la no operación de restricciones a la movilidad, como la medida del pico y placa, a la disminución de los controles y a la relajación en el acatamiento de las normas, propia de los días de esparcimiento.

En cuanto al mes del hecho, también se repitió el patrón registrado en los años anteriores, los meses de va-

caciones para establecimientos educativos muestran un aumento en la frecuencia de víctimas de accidente de tránsito fatales. Es así como junio y diciembre con un 10% cada uno, concentran la mayor frecuencia, entre tanto, las lesiones en tránsito muestran un comportamiento relativamente estable a lo largo de todo el año, lo que haría suponer que en los meses de mitad y final del año los accidentes de tránsito revisten mayor gravedad.

Figura 7. Muertos y lesionados en accidente de tránsito según mes de ocurrencia del hecho. Colombia, 2007.



La hora del hecho es una variable epidemiológica de gran relevancia, ya que de su conocimiento depende la implementación de estrategias de intervención en los horarios adecuados.

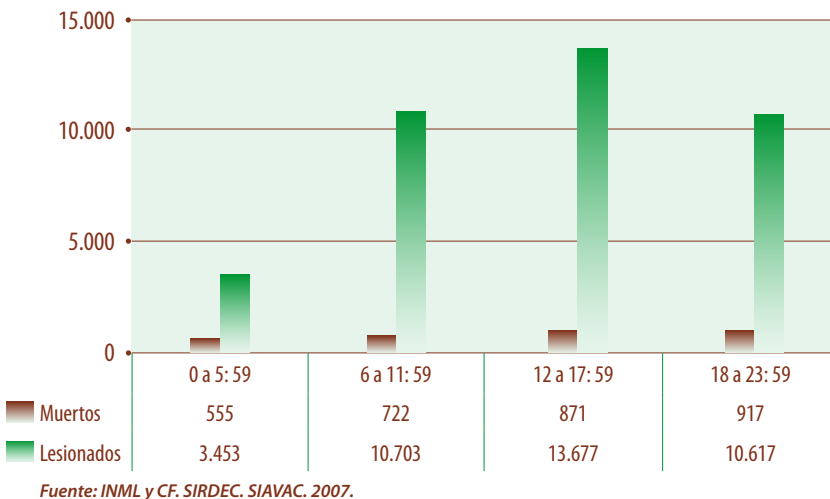
Sólo se obtuvo información en el 59% de los casos fatales y en el 99% de los no fatales. Con esa limitante, analizando el comportamiento de los hechos, se encuentra que después del medio día se presentan la mayor cantidad de eventos relacionados con el tránsito.

En este orden de ideas, las muertes se concentran en el rango horario comprendido entre las 18 y las 23:59 horas, mientras que las lesiones aumentan entre las 12 y las 17:59 horas. El porcentaje de lesionados en-

tre las 0 y las 5:59, es del 9%, cifra bastante baja si se compara con el de muertes en este mismo horario que asciende al 18%.

La noche ofrece un escenario proclive para la ocurrencia de los accidentes de tránsito por la disminución de la visibilidad, el cansancio propio del final del día, los patrones nocturnos de conducción imprudente, justificados en minimización de los riesgos de ser blanco de eventuales actividades delictivas y la frecuencia en consumo de licor. Esto traduce un predominio de factores humanos en la accidentalidad nocturna, dado que se espera que en este horario la disminución de vehículos en las vías disminuya los riesgos (15).

Figura 8. Muertos y lesionados en accidente de tránsito según rango horario de ocurrencia del hecho. Colombia, 2007.



En otra perspectiva temporal, y en contraposición a la norma internacional establecida por la Conferencia Europea de Ministros del Transporte, que considera a una persona fallecida a consecuencia de un accidente de tránsito, cuando muere dentro de los 30 días posteriores al mismo por una causa directa o indirectamente relacionada con el (16); el 4% de las víctimas fatales, correspondientes a 201 casos murieron en un lapso superior a 30 días; 4 casos superaron los 365 días entre fecha de hecho y fecha de muerte. Estas “muertes tardías”, en el 38% de las defunciones, fueron resultado de una causa indirectamente relacionada con el accidente como es el shock séptico.

Distribución espacial del hecho

Los accidentes de tránsito se concentran en lugares geográficos particulares, donde se conjugan diversos factores de orden espacial o ambiental, que hacen a ciertos sitios más propicios a la ocurrencia de los eventos. El reconocimiento de estos lugares ha facilitado que mediante intervenciones basadas en la ingeniería, se implementen medidas físicas que contribuyan a la reducción de la accidentalidad.

La mayor presentación de muertos y lesionados en espacios urbanos, señala la gravedad de este problema derivado de la concentración de vehículos en las ciudades, conducidos por personas que asumen situaciones de riesgo e irrespetan las normas. A lo anterior, se suman factores ambientales que hacen parte del equipamiento urbano y que pueden influir en la ocurrencia de la accidentalidad, tales como situaciones de visibilidad, escasez de pasos, puentes y aditamentos que sean incluyentes para todos los usuarios de las vías y el mismo estado de la malla vial.

Cuadro 8. Muertos y lesionados en accidente de tránsito según zona de ocurrencia del hecho, Colombia 2007.

Zona Hecho	Muertos	Porcentaje	Lesionados	Porcentaje
Urbana	3.673	70	33.661	87
Rural	1.334	26	4.898	13
Sin Información	205	4	212	1
Total	5.212	100	38.771	100

Fuente: INML y CF. SIRDEC. SIAVAC. 2007.

Algunas investigaciones señalan que en las áreas urbanas densamente pobladas, se producen menos accidentes dado que las velocidades de circulación se disminuyen o que los diseños viales no permiten el desarrollo de altas velocidades; en este sentido, el mejoramiento de la infraestructura vial en las zonas urbanas debe incluir la predicción del impacto que estas mejoras pueden tener sobre la accidentalidad y el planeamiento de las medidas de prevención primaria (17).

Arauca, San Andrés, Meta y Vichada son los departamentos que ostentan el mayor riesgo de muerte por accidente de tránsito con una tasa que oscila entre los 22 y 30 casos por 100.000 habitantes. Para las lesiones, encabezan la lista Arauca, San Andrés, Amazonas y Quindío, quienes superan la tasa de 200 lesionados por 100.000 habitantes.

Los municipios que muestran los mayores índices de accidentalidad son: Cubarral en el Meta, La Pintada en Antioquia, Iza en Boyacá, el Paso en Cesar y Granada en Cundinamarca, los cuales registran tasas superiores a los 125 muertos por 100.000 habitantes. Así mismo, Cubarral, El Paso, Guaduas y Arauca muestran un incremento superior al 600%, en las muertes en comparación con los registros del año anterior. Entre tanto, la mayor tasa en lesiones es registrada en La Villa de San Diego de Ubaté en Cundinamarca y Vigés en el Valle del Cauca, cuyos indicadores superan los 1.000 lesionados por 100.000 habitantes.

Revisando la cifra en cuanto al número de casos en los departamentos, Valle del Cauca y Antioquia encabezan la lista de hechos fatales con indicadores superiores a las 800 muertes. Vichada, Arauca y Amazonas registran el incremento porcentual de muerte en accidente de tránsito comparados con el año anterior más significativo, el cual supera el 130%. La concentración del mayor número de casos en las tres principales ciudades del país, se relaciona con la afirmación que los accidentes de tránsito son más frecuentes en las áreas con mayor actividad laboral (2).



Cuadro 9.
Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho.
Colombia, 2006-2007.

Departamento	Municipio	Muertos				Lesionados			
		Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
Amazonas	Leticia	2	5	5	13	185	484	156	404
Total Amazonas		2	3	5	7	185	323	156	225
Antioquia	Abejorral	2	10			8	40	1	5
	Alejandro			1	27	2	53	2	53
	Amagá	9	33	1	4	26	95	20	72
	Amalfi	2	10	1	5	1	5	2	10
	Andes	2	5	2	5	27	64	22	52
	Angelópolis							1	13
	Angostura					4	32	2	16
	Anorí					1	7		
	Anzá			1	13	2	27	3	40
	Apartadó	20	15	21	15	151	111	108	77
	Arboletes	1	3	1	3	2	6	4	12
	Argelia					2	20	1	10
	Armenia					16	315	2	40
	Barbosa	4	9	2	5	39	90	30	68
	Bello	49	13	48	12	314	83	350	90
	Belmira	1	16			3	48		
	Betania	1	10			28	275	67	665
	Betulia			1	6	9	54	3	18
	Briceño	1	11			1	11		
	Buriticá					1	14		
	Cáceres	8	27	7	23	7	24	1	3
	Caldas	10	14	11	16	181	262	52	74
	Cañasgordas			2	12	9	53	12	71
	Caracolí					1	21		
	Caramanta					1	18		
	Carepa	3	7	6	13	6	14	30	66
	Carolina	1	25			1	25		
	Caucasia	11	12	18	20	47	52	58	63
	Chigorodó	6	10	3	5	43	71	15	24
	Cisneros	1	10			4	42	3	31
	Ciudad Bolívar	3	11	6	21	23	81	37	131
	Cocorná	17	113	5	33	27	179	81	537
	Concepción					3	68	4	94
	Concordia	4	19	1	5	12	56	35	165
	Copacabana	20	32	4	6	154	248	63	100
	Dabeiba	1	4	3	13	3	12	2	8
	Don Matías	5	28	3	16	17	94	2	11
	Ebéjico					2	16	4	32
	El Bagre	2	4	3	6				
	El Carmen de Viboral	4	10	4	10	35	84	27	64
	El Santuario	3	11	2	8	18	68	14	53

Antioquia

Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados				
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
Entrerrios		1	12	1	11	1	12	2	23
Envigado		19	11	19	10	344	193	403	220
Fredonia				1	4	1	4	20	89
Frontino		3	15	1	5			8	41
Giraldo		1	24	1	24			4	96
Girardota		2	5	3	7	24	55	26	58
Gómez Plata				1	9				
Granada				1	10	8	82	3	31
Guadalupe						1	16		
Guarne		18	45	19	46	43	107	23	56
Guatapé		1	17	1	17	5	86		
Heliconia				1	15	1	15		
Hispania		1	21	1	21	2	41	2	41
Itagüí		36	15	34	14	565	236	584	241
Ituango						3	12		
Jardín				1	7	4	28	9	63
Jericó		1	8			4	31	9	71
La Ceja		10	21	12	25	22	47	41	86
La Estrella		3	6	4	7	16	30	11	20
La Pintada		7	100	10	144	14	199	6	86
La Unión		2	11	3	16	13	72	12	66
Liborina		1	11			11	116	5	53
Maceo						2	26		
Marinilla		9	19	9	19	75	162	69	147
Medellín		407	18	337	15	3.997	179	3.177	140
Montebello		1	14	2	28	3	41		
Mutatá				2	12				
Nariño						1	6		
Nechí				2	9				
Necoclí				1	2	4	8	8	16
Olaya		1	34			1	34	1	34
Peñol		2	12			8	49	12	74
Peque				2	20			3	30
Pueblorrico								1	12
Puerto Berrío		5	13	9	22	67	169	24	59
Puerto Nare						1	6		
Puerto Triunfo		10	60	1	6	24	144	8	47
Remedios		2	9	1	4				
Retiro		4	23	2	11	25	145	22	126
Rionegro		39	38	43	41	245	239	205	196
Sabanalarga		1	12			3	37	2	25
Sabaneta		6	13	9	20	179	395	173	376
Salgar		1	6	2	11	3	17	5	28
San Andrés de Cuerquía						1	14		
San Carlos		2	13	2	13	7	44	1	6

Antioquia

Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados				
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
Antioquia	San Francisco	1	16	1	16				
	San Jerónimo	19	161	13	109	39	331	43	361
	San Juan de Urabá					1	5	5	23
	San José de La Montaña			1	32				
	San Luis	4	36	12	109	10	91	12	109
	San Pedro	9	40	1	4	11	49	6	26
	San Pedro Uraba					2	7		
	San Rafael	1	7	1	7	6	45	6	45
	San Vicente	3	16	1	5	6	31	7	37
	Santa Bárbara	3	13	7	30	31	132	27	116
	Santa Rosa de Osos	8	25	7	22	37	117	11	34
	Santafé de Antioquia	3	13	6	26	36	156	13	56
	Santo Domingo					6	52	6	53
	Segovia			1	3			1	3
	Sonsón	1	3	1	3	23	60	19	50
	Sopetrán	3	22	2	15	12	89	9	66
	Támesis	2	12	1	6	10	62	10	62
	Tarazá	1	3	6	17	3	9	10	29
	Tarso					14	193	8	109
	Titiribí	1	7	3	22			2	15
	Turbo	23	18	23	18	416	332	134	104
	Uramita			1	12	1	12	2	24
	Urrao	4	10	3	8	19	48	22	55
	Valdivia	16	90	2	11	17	96	14	77
	Valparaíso	2	32			3	47	5	79
	Venecia	4	30	1	7	8	60	9	67
	Yarumal	12	29	8	19	17	41	26	61
Yolombó			1	5	1	5	3	14	
Yondó	1	6	1	6			1	6	
Zaragoza	3	11	1	4					
Total Antioquia		911	16	800	14	7.688	133	6.348	109
Arauca	Arauca	3	4	23	29	273	355	680	869
	Araucuita	6	16	4	11	3	8	9	24
	Cravo Norte			3	84	3	83		
	Fortul	2	9	5	22	1	5	2	9
	Puerto Rondón	1	25						
	Saravena	8	18	15	34	42	97	69	158
	Tame	5	10	21	43	20	42	121	249
Total Arauca		25	11	71	30	342	160	881	370
Archipiélago de San Andrés	Providencia					1	20	1	20
	San Andrés	13	20	18	27	250	378	264	397
Total San Andrés		13	18	18	25	251	412	265	370
Atlántico	Baranoa	3	6	15	28	34	65	47	89
	Barranquilla	153	13	124	11	1.306	113	1.307	112
	Campo de La Cruz	2	11	1	5	3	16	1	5

Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados				
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
Atlántico	Candelaria	1	8	1	8				
	Galapa	2	6	1	3	46	139	23	68
	Juan de Acosta	3	20	3	20	10	68	4	27
	Luruaco			3	12	7	29	4	17
	Malambo	6	6	11	10	84	81	93	88
	Manatí					3	21		
	Palmar de Varela	1	4	5	21	10	42	10	42
	Piojó			2	40	3	60	1	20
	Polonuevo	1	7	1	7	7	50	4	28
	Ponedera	2	10	3	15	10	52	4	20
	Puerto Colombia	5	18	11	40	18	65	28	101
	Repelón	1	4					4	17
	Sabanagrande	2	8	3	11	18	69	13	49
	Sabanalarga	10	11	4	4	39	44	74	83
	Santa Lucía					1	8	1	8
	Santo Tomás	2	8	2	8	12	50	27	112
	Soledad	23	5	26	5	399	84	169	34
	Suan	1	10			6	62	3	32
	Tubará			2	18	1	9	4	37
	Usiacurí			1	11	1	11	2	22
Total Atlántico		218	10	219	10	2.018	93	1.823	82
Bogotá, D.C		515	7	551	8	3.663	53	3.232	46
Bolívar	Achí					1	5		
	Arjona	7	11	16	26	28	46	28	45
	Arroyohondo							1	11
	Calamar							2	9
	Cantagallo							1	12
	Cartagena	98	11	73	8	833	92	764	84
	Clemencia	1	9	1	8			1	8
	Cicuco					2	18	6	54
	El Carmen de Bolívar	8	12	4	6	18	26	25	36
	Hatillo de Loba							1	9
	Magangué	11	9	17	14	41	34	58	48
	Mahates			1	4	2	9	1	4
	María La Baja	6	13	6	13	10	22	7	15
	Mompós	1	2	1	2	1	2	3	7
	Morales	2	11						
	Pinillos			2	9				
	San Cristóbal							1	15
	San Estanislao			1	6	2	13		
	San Jacinto			5	23	2	9	6	28
	San Juan Nepomuceno			12	37	4	12	6	18
	San Pablo	2	7			3	11	4	14
	Santa Catalina	1	8			6	49	1	8
	Santa Rosa	1	5	1	5	2	11	5	26
	Santa Rosa Del Sur					1	3		

Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados				
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
Total Bolívar	Simití	1	5					2	11
	Talaigua Nuevo					1	9	4	36
	Turbaco	6	9	7	11	33	52	35	54
	Turbaná					1	7	2	15
	Villanueva	5	28	1	6	3	17	2	11
	Zambrano	1	9	2	18	2	18	2	18
	Total Bolívar	151	8	150	8	996	52	968	50
Boyacá	Almeida					2	90		
	Aquitania	1	6	4	25	23	140	12	74
	Arcabuco			1	19	18	345	8	153
	Belén	4	45	1	12	23	260	14	161
	Berbeo							1	52
	Boavita			1	12			3	36
	Boyacá			1	20	3	60	5	101
	Briceño	1	37			1	37		
	Busbanzá			1	107			5	537
	Caldas	1	25					14	353
	Cerinza			2	48			7	167
	Chinavita	1	27	1	27	4	108		
	Chiquinquirá	5	9	8	14	66	116	64	111
	Chíquiza					1	16		
	Chiscas							1	19
	Chita	1	9	1	9			2	19
	Chitaraque			3	46	4	61		
	Chivatá	1	19	2	38	9	174	4	76
	Cómbita	5	38	2	15	16	122	7	53
	Coper	1	24	1	24	1	24		
	Corrales	1	40	1	40			9	362
	Covarachía							2	62
	Cubará					1	15	2	30
	Cucaita					7	153	2	43
	Cúitiva			1	50				
	Duitama	16	15	8	7	131	121	207	190
	El Cocuy					2	36		
	El Espino							1	25
	Firavitoba					2	32	14	225
	Floresta	3	62			4	83	1	21
	Gachantivá	1	33			1	33		
	Gameza	1	18			4	72	11	200
	Garagoa	2	12	1	6	9	54	13	78
	Guateque					15	148	6	60
	Guayatá					3	48		
	Iza			3	139	5	233	1	46
	Jenesano					10	134		
	Jericó	1	21			9	193		

Boyacá

Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados				
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
	La Capilla							1	33
	La Victoria							1	60
	La Uvita					2	57		
	Labranzagrande					1	19		
	Macanal			1	21			3	64
	Maripí			1	13			2	26
	Miraflores					4	41	3	31
	Mongua	4	77	2	39	1	19	14	271
	Monguí	1	20			1	20		
	Moniquirá	3	14	3	14	14	64	29	133
	Motavita			3	43	5	72	1	14
	Muzo					1	10	3	30
	Nobsa	5	33	9	58	40	261	41	265
	Nuevo Colón							6	97
	Oicatá					5	177	3	106
	Otanche	1	10	2	19	9	86	1	9
	Paipa	11	39	6	21	30	107	40	141
	Pajarito			1	44	1	43		
	Panqueba							13	733
	Pauna					8	77	4	38
	Paz de Río			1	19	10	192	10	194
	Pesca	1	10			18	188	12	128
	Puerto Boyacá	9	18	14	27	74	145	55	107
	Quípama					1	11		
	Ramiriquí			1	9	20	187	7	66
	Ráquira	1	8	1	8	2	16	9	71
	Rondón					1	33	1	34
	Saboyá	2	15	3	23	9	70	10	78
	Sáchica					3	78	3	78
	Samacá	3	17	1	6	8	45	24	132
	San Eduardo							1	52
	San José de Pare			1	18	6	106	1	18
	San Luis de Gaceno	2	32			1	16	1	16
	San Mateo			1	22				
	San Miguel de Sema	2	43					4	87
	San Pablode Borbur	1	9			1	9		
	Santa María					2	44	1	22
	Santa Rosa de Viterbo	7	53			10	75	9	68
	Santa Sofía					4	130	1	33
	Santana	4	51			11	140	5	64
	Sativanorte					4	147	3	112
	Siachoque			1	11	11	124		
	Soatá	1	11	3	34	25	275	15	169
	Socha	1	13			8	106	3	40
	Socotá	4	40						

Boyacá

Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados				
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
Boyacá	Sogamoso	19	16	16	14	179	153	245	210
	Somondoco	1	23					1	24
	Sora							1	34
	Soracá	3	51	1	17	17	289		
	Sotaquirá			2	23	2	23	6	69
	Susacón					2	55	2	56
	Sutamarchán	4	66			6	98	9	148
	Sutatenza	1	22	1	22				
	Tasco	1	15						
	Tibaná					12	124	5	52
	Tibasosa	3	23	6	46	32	250	45	348
	Tinjacá					4	136	1	34
	Tipacoque					2	53	2	54
	Toca			1	10	10	95	3	29
	Togüí	1	19	1	19	3	58	6	116
	Tópaga			1	27	1	27	10	271
	Tota	1	18						
	Tunja	21	13	29	18	264	167	301	187
	Turmequé	1	13	1	14	3	40	3	41
	Tuta					12	133	13	142
	Tutazá	1	45	1	46	3	135		
	Umbita					2	20	1	10
	Ventaquemada	11	76	6	41	33	227	42	287
	Villa de Leyva	2	16	1	8	23	185	22	171
	Viracachá			2	58	2	58		
	Zetaquirá					1	20		
Total Boyacá		179	14	167	13	1.338	108	1.474	117
Caldas	Aguadas	1	4			36	150	22	92
	Anserma	3	9	6	17	55	157	49	141
	Aranzazu	2	16	1	8	3	24	2	16
	Belalcázar	1	8	1	9	4	34	1	9
	Chinchiná	9	17	8	15	112	210	118	222
	Filadelfia	1	8			1	8	3	24
	La Dorada	21	29	20	27	139	189	143	194
	Manizales	74	19	52	14	809	212	1.046	273
	Manzanares	3	12	1	4	10	40	12	49
	Marmato					1	12	2	23
	Marquetalia					2	13	1	7
	Neira	3	11	2	7	5	18	3	10
	Norcasia							1	15
	Pácora							1	7
	Palestina	2	11	5	28	17	94	15	83
	Pensilvania							3	11
	Riosucio	9	16	5	9	44	80	40	72
	Risaralda			2	19			1	10

Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados					
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	
Caldas	Salamina	1	5			12	61	10	51	
	Samaná					1	4	1	4	
	Supía	2	8	2	8	8	32	5	20	
	Victoria			1	11	4	44	4	45	
	Villamaría			6	12	22	47	31	64	
	Viterbo					10	76	13	100	
	Total Caldas		132	14	112	12	1.295	139	1.527	157
Caquetá	Albania					2	31	2	31	
	Belén de Los Andaquíes	2	18	1	9			4	36	
	Cartagena del Chairá					2	7	2	7	
	Curillo							2	18	
	El Doncello	1	5	1	5	2	9	5	23	
	El Paujil			3	17	2	11	6	33	
	Florencia	37	25	15	10	186	127	233	156	
	La Montañita	2	9					7	31	
	Morelia					2	54	9	240	
	Puerto Rico	1	3	1	3	1	3	1	3	
	San José del Fragua			1	7	6	43	4	28	
	San Vicente del Caguán	4	7	3	5	3	5	1	2	
	Vaparaíso	1	9			1	9	1	9	
	Total Caquetá		48	11	25	6	207	50	277	64
Casanare	Aguazul	5	17	1	3	44	150	48	159	
	Hato Corozal	1	10	1	10	5	49	2	19	
	Maní	2	18	5	45	7	63	22	196	
	Monterrey	1	8	3	23	9	69	41	311	
	Nunchía					2	24			
	Orocúe					1	13	6	76	
	Paz de Ariporo	4	15	7	26	22	81	27	99	
	Pore	2	25			4	50	3	38	
	Recetor			1	35	2	73	1	35	
	Sabanalarga	2	59			2	59	2	60	
	Sácama			1	57					
	San Luis de Palenque	2	27	1	13	5	67	8	107	
	Támara					7	99	2	28	
	Tauramena			4	23	4	24	40	231	
	Trinidad					5	42	1	8	
	Villanueva	10	45	4	18	17	77	63	282	
	Yopal	25	23	26	23	185	168	215	190	
	Total Casanare		54	18	54	18	321	111	481	156
	Cauca	Argelia					1	4	2	8
		Balboa	1	4			1	4	1	4
Bolívar								1	2	
Buenos Aires		1	4	1	4	1	4			
Cajibío		1	3	1	3	2	6	9	26	
Caldono		1	3	2	6	4	13	2	6	

Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados				
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
Cauca	Caloto	1	3	6	16	12	32	7	19
	Corinto	1	3	2	7	12	42	2	7
	El Tambo	4	9	3	7	9	20	11	24
	Florencia	1	17						
	Inzá	1	4						
	Jambaló							2	13
	La Sierra	6	55	6	55	2	18	6	55
	La Vega	6	16			2	5	1	3
	Mercaderes	6	34	4	23	13	74	7	40
	Miranda	6	18	2	6	8	24	2	6
	Morales			1	4	2	8	1	4
	Padilla	2	24			1	12		
	Paez			1	3			1	3
	Patía	9	27	10	30	47	140	50	148
	Piamonte							1	14
	Piendamó	9	25	13	35	12	33	44	119
	Popayán	39	15	39	15	469	181	449	172
	Puerto Tejada	9	20	5	11	34	76	41	92
	Puracé	3	20					1	7
	Rosas	6	47	6	47	15	119	26	205
	San Sebastián							1	8
	Santa Rosa					5	52	2	21
	Santander de Quilichao	24	29	37	45	115	141	184	222
	Silvia	2	6	1	3	19	61		
	Sotara					1	6		
	Suárez			1	5	1	5	1	5
	Sucre	1	11	1	11	2	9		
	Timbío	9	30	4	13	18	59	41	134
	Toribio	2	7					3	11
	Totoró			2	11	4	23	15	84
Villa Rica	2	14			19	131	19	129	
Total Cauca		153	12	148	11	831	65	933	72
Cesar	Aguachica	18	22	26	31	80	96	149	176
	Agustín Codazzi	4	7	11	21	20	37	37	69
	Astrea	3	16	1	5			2	11
	Becerril			2	14	2	14	1	7
	Bosconia	10	32	8	25	24	76	14	43
	Chimichagua					1	3		
	Chiriguaná	7	32	7	32	14	64	7	32
	Curumaní	3	11	4	15	2	7	7	26
	El Copey	5	20	3	12	24	95	10	39
	El Paso	3	14	27	127	5	24	17	80
	Gamarra	1	7	2	13	4	27	2	13
	La Gloria	3	21	1	7	3	21	14	98
	La Jagua de Ibirico	1	5	1	4	5	23	3	13



Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados				
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
Cesar	La Paz	3	14	7	32	2	9	8	36
	Pailitas	3	19	1	6	5	31	1	6
	Pelaya			3	18	6	36	11	65
	Pueblo Bello			4	22				
	Río de Oro	3	21	2	14	4	28	3	21
	San Alberto	1	5	2	10	18	88	9	43
	San Diego	1	7	3	22	2	15	8	58
	San Martín	1	6	2	11	5	29	4	23
	Tamalameque			1	7				
	Valledupar	49	13	60	16	343	94	425	114
	Total Cesar	119	13	178	19	569	63	732	79
Chocó	Atrato	1	13			1	13	4	50
	Cértogui					1	10		
	Condoto	1	8					1	7
	Istmina	1	4	1	4	4	17	11	46
	Medio Atrato					1	5		
	Quibdó	16	14	13	11	170	150	234	206
	San José del Palmar					1	20		
	Tadó					3	17	5	27
	Unguía			1	7			1	7
	Unión Panamericana							2	24
	Total Chocó	19	4	15	3	181	40	258	56
Córdoba	Ayapel			2	5	6	14	1	2
	Buenavista	1	5	1	5	1	5	4	21
	Canalete			3	17	3	17	3	17
	Cereté	5	6	7	8	40	47	67	78
	Chimá					1	7		
	Chinú	1	2	3	7	21	48	19	43
	Ciénaga de Oro	3	6	5	9	9	17	16	29
	Cotorra	2	13					1	7
	La Apartada	1	8			3	23	1	8
	Lorica	15	14	7	6	74	67	53	47
	Los Córdoba			1	5	1	5	1	5
	Momil			2	14	3	21		
	Montelíbano	3	4	1	1	26	35	13	17
	Montería	67	17	69	18	340	88	335	86
	Moñitos	1	4	2	8	2	8	2	8
	Planeta Rica	2	3	1	2	3	5	30	48
	Pueblo Nuevo	1	3					7	21
	Puerto Escondido					1	4		
	Puerto Libertador	2	6			3	8	5	13
	Purísima	2	14			7	48	4	27
	Sahagún	5	6	5	6	10	11	20	23
	San Andrés Sotavento			2	3	6	9	1	2
	San Antero	2	8	3	11	9	34	5	18

Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados				
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
Córdoba	San Bernardo del Viento	2	6	1	3			2	6
	San Carlos					1	4	7	29
	San Pelayo			3	7	10	25	3	7
	Tierralta	2	2	2	2	7	9	8	10
	Valencia	1	3	2	6	1	3	4	11
Total Córdoba		118	8	122	8	588	39	612	40
Cundinamarca	Agua de Dios					1	9	25	215
	Albán			1	17	10	168	11	184
	Anapoima	2	17	1	8	20	171	21	178
	Anolaima					14	106	26	199
	Apulo	4	51	1	13	2	26	5	64
	Arbeláez	2	17			11	93	16	134
	Beltrán					3	153	1	50
	Bituima	1	38					2	76
	Bojacá	4	44	2	21	1	11	6	64
	Cabrera	1	22	2	43				
	Cachipay			1	10	1	10	11	111
	Cajicá	7	15	6	13	29	62	25	52
	Caparrapí							2	12
	Cáqueza	4	24	7	42	68	412	59	356
	Carmen de Carupa			1	12	12	140	12	139
	Chaguaní					2	49	1	25
	Chía	18	18	30	29	180	179	128	124
	Chipaque	14	167	9	107	19	227	23	274
	Choachí	1	9			3	27	15	135
	Chocontá	12	60	6	29	67	334	109	530
	Cogua	5	27	2	10	24	129	16	84
	Cota	9	44	3	14	43	211	56	268
	Cucunubá	1	14	2	28	1	14	1	14
	El Colegio	3	15	2	10	2	10	7	34
	El Peñón							4	81
	El Rosal	3	22	2	14	29	209	9	63
	Facatativá	23	21	14	12	111	101	191	170
	Fomeque	3	25			7	58	8	66
	Fósca	1	15	1	15	2	30	1	15
	Funza	9	14	12	19	45	72	165	257
	Fúquene	5	95			2	38	6	113
	Fusagasugá	32	29	17	15	126	113	291	256
	Gachala					2	34		
Gachancipá	5	45	3	26	7	62	27	234	
Gachetá			2	19	54	517	16	152	
Girardot	26	26	17	17	180	182	225	226	
Granada	10	142	9	125	10	142	16	222	
Guachetá					22	191	21	183	
Guaduas	2	6	17	51	38	117	72	218	

Cundinamarca

Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados				
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
Guasca		3	24	3	23	16	127	87	676
Guatavita		1	15			6	89	19	282
Guayabal de Siquima						2	55	3	83
Guayabetal		3	63			16	335	18	375
Gutiérrez								2	55
Junín								1	12
La Calera		3	12	4	16	71	294	54	220
La Mesa		4	15	9	32	29	105	73	262
La Palma		3	30			10	100	3	30
La Peña						1	14	1	14
La Vega				9	67	35	262	29	215
Lenguazaque				1	10	4	41	5	51
Machetá		2	30	3	45	5	74	11	164
Madrid		6	9	26	40	145	226	225	343
Manta		1	22			1	22		
Medina		3	30	4	40	12	121	23	232
Mosquera		13	20	11	16	45	69	185	276
Nariño						1	48	3	143
Nemocón				6	51	18	156	14	119
Nilo		12	83	3	20	7	48	32	215
Nimaima		1	18			1	18	1	17
Nocaima								2	26
Pacho		7	27			39	153	47	183
Paime		1	19						
Pandí				1	18			5	91
Paratebuena		2	27	4	53	12	161	16	213
Pasca				1	9	1	9	3	26
Puerto Salgar				6	37	23	145	32	198
Pulí				1	34			1	34
Quebradanegra						1	21	2	43
Quetame				2	30	7	106	9	135
Quipile				1	12			11	134
Ricaurte		3	36	4	48	10	121	31	369
San Antonio del Tequendama						6	48	110	878
San Bernardo						5	48	17	10
San Cayetano				1	19				
San Francisco				6	70	2	24	12	141
San Juan de Río Seco		1	10			3	31	64	660
Sasaima		1	10	1	10	13	127	11	107
Sesquilé		9	89	7	66	12	118	3	28
Sibaté		6	19	2	6	21	65	29	88
Silvania		13	61	14	65	9	42	100	464
Simijaca		2	18	2	18	1	9	28	246
Soacha		45	11	54	13	485	117	471	111
Sopó		10	46	10	45	62	285	51	229

Cundinamarca

Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados				
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
Cundinamarca	Subachoque	1	7	2	15	44	329	14	102
	Suesca	4	28	7	47	10	69	18	122
	Supatá					1	20	2	40
	Susa	5	50	1	10	13	131	1	10
	Sutatausa	2	41	3	61	3	62	1	20
	Tabio	1	5	2	9	26	121	55	250
	Tausa	2	26	2	25			1	13
	Tena					6	78	4	51
	Tenjo	2	11	4	21	36	193	64	341
	Tibacuy			1	21	1	21	4	83
	Tibirita	1	33			1	33	5	166
	Tocaima	8	46	4	23	29	168	24	138
	Tocancipá	10	40	9	35	21	84	51	199
	Ubalá					3	26	14	121
	Ubaque					14	207	3	45
	Une					3	37	18	219
	Topaipí			1	21				
	Útica			1	20	5	101	1	20
	Venecia	1	25	1	25			1	25
	Vergara	1	13	1	13	1	13	15	196
	Vianí					1	24	1	24
	Villa de San Diego de Ubaté	14	38	22	59	297	808	420	1.135
	Villagómez							1	46
	Villapinzón	2	12	9	52	10	59	15	87
	Villeta	3	12	8	33	30	123	71	289
	Viotá	3	22	2	15	44	327	16	119
	Yacopí			1	6	4	24	8	48
	Zipacón					6	119	12	234
	Zipaquirá	15	14	16	15	102	98	185	175
	Total Cundinamarca		437	19	463	20	2.996	131	4.499
Guainía	Inírida	1	6			76	420	52	284
Total Guainía		1	3			76	246	52	143
Guaviare	El Retorno					2	10	1	5
	San José del Guaviare	7	13	5	9	50	91	79	141
Total Guaviare		7	7	5	5	52	62	80	81
Huila	Acevedo	1	4			23	85	3	11
	Agrado					3	35	3	35
	Aipe	1	5	3	14	11	54	6	29
	Algeciras	2	8	2	8	2	8	1	4
	Altamira	1	27			7	191	7	188
	Baraya	1	11					2	22
	Campoalegre	3	9	2	6	26	80	13	40
	Colombia							2	18
	Elías	1	30			2	59	2	58
	Garzón	14	20	9	12	64	89	119	162
	Gigante	3	10	6	21	25	87	21	72



Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados					
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	
Huila	Guadalupe					3	17	5	27	
	Hobo	1	15			8	121	1	15	
	Iquira					9	83			
	Isnos			1	4	3	12	1	4	
	La Plata	8	15	4	7	31	58	27	50	
	Nátaga							1	17	
	Neiva	61	19	73	23	740	232	1.331	413	
	Oporapa	1	9			1	9	2	18	
	Paicol	1	19							
	Palermo	2	7	5	18	27	98	8	28	
	Palestina	2	19			2	19	1	143	
	Pital			1	8	4	31			
	Pitalito	22	21	26	24	117	112	134	125	
	Rivera	6	35	6	35	4	24	12	70	
	Saladoblanco					5	48	2	19	
	San Agustín	4	13	1	3	8	27	1	3	
	Santa María					14	135	1	10	
	Suaza	2	14	2	13	2	14	7	46	
	Tarquí	1	6					1	6	
	Tello			1	7			4	29	
	Teruel	1	12	1	12	1	12	1	12	
	Tesalia							4	45	
	Timaná	5	25	1	5	26	130	15	75	
	Villavieja							1	14	
	Yaguará	2	25			6	76	2	25	
	Total Huila		146	14	144	14	1.174	114	1.741	167
La Guajira	Albania	1	22			2	9	3	14	
	Barrancas			2	7	2	7	2	7	
	Dibulla	2	9	8	34					
	Distracción							2	16	
	El Molino							2	26	
	Fonseca	2	7	1	4	9	33	5	18	
	Hatonuevo					3	17			
	La Jagua del Pilar					1	36	1	35	
	Maicao	27	21	33	25	40	31	50	38	
	Manaure			1	1					
	Riohacha	22	12	20	11	45	26	76	41	
	San Juan del Cesar	4	12	2	6	7	20	13	37	
	Uribia	7	6	5	4	2	2	2	2	
	Urumita	2	15			3	22	3	21	
	Villanueva	5	21	1	4	3	12	1	4	
	Total La Guajira		72	10	73	10	117	18	160	22
	Magdalena	Algarrobo	2	17			1	8	5	42
		Aracataca	1	3	5	14	5	14	5	14
		Ariguaní			1	3			4	13
		Cerro San Antonio			1	12			1	12

Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados				
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
Magdalena	Chibolo			1	6	3	18	1	6
	Ciénaga	22	22	23	22	77	75	104	102
	Concordia								
	El Banco	5	9	3	5	33	60	21	38
	El Retén					1	5	4	21
	Fundación	20	35	5	9	34	60	23	40
	Nueva Granada					2	12	3	18
	Pivijay			4	11	1	3	9	25
	Plato	10	20	6	12	24	48	45	89
	Puebloviejo			5	19	7	27	8	31
	Sabanas de San Ángel	1	7						
	San Sebastián de Buenavista			1	6				
	Santa Ana	1	4						
	Santa Marta	74	18	86	20	257	61	446	104
	Sitionuevo	7	26	4	14	7	26	1	4
	Tenerife			1	8	2	16		
	Zona Bananera	4	7	6	10	26	45	11	19
	Total Magdalena	147	13	152	13	480	41	691	59
Meta	Acacías	11	20	14	25	48	86	55	97
	Barranca de Upía	6	183	3	90	5	152	4	120
	Cabuyaru			2	54	2	54		
	Castilla la Nueva	7	96	6	80	3	41	10	133
	Cubarral	2	38	22	414			9	170
	Cumaral	5	30	1	6	24	143	41	243
	El Calvario							1	44
	El Castillo	1	15	1	15	1	15	1	15
	El Dorado	1	30						
	Fuente de Oro	3	27	3	26	5	44	18	156
	Granada	20	39	20	38	117	228	134	255
	Guamal	2	22	4	45	15	168	39	434
	La Macarena			1	4			3	12
	Lejanías			2	21	3	25		
	Mesetas	1	9			3	28	2	19
	Puerto Concordia	1	6						
	Puerto Gaitán	1	6	2	11	6	34	14	80
	Puerto Lleras	3	28	7	66	2	19	19	180
	Puerto López	7	24	7	24	20	68	34	114
	Puerto Rico			3	17	3	17		
	Restrepo	2	20	2	19	12	117	22	214
	San Carlos de Guaroa			1	14	7	102	4	56
	San Juan de Arama	2	22			15	164	31	339
	San Juanito							1	52
	San Martín	8	37	6	27	12	55	39	177
	Villavicencio	68	17	95	24	570	146	741	185
	Vistahermosa			1	5	1	5	2	9
Total Meta	151	19	203	25	874	109	1.224	150	

Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados				
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
Nariño	Albán							2	10
	Aldana			1	15	2	30	2	30
	Ancuyá					4	46		
	Arboleda							1	13
	Barbacoas	2	6	1	3	1	3		
	Belén	1	15			1	15	1	12
	Buesaco	1	4	3	13	5	22	15	66
	Chachagüí	1	8	2	15	7	54	6	46
	Colón							1	10
	Consaca					2	20	1	10
	Contadero	2	30	3	45	6	90	1	15
	Córdoba			1	7			2	15
	Cuaspud					2	25	2	24
	Cumbal	3	9			4	13	3	9
	Cumbitara					1	9		
	El Rosario							3	27
	El Tablón de Gómez	1	7						
	El Tambo			1	7	2	14	4	22
	Funes			1	15			1	15
	Guachucal			3	18	3	18	4	24
	Guitarilla	2	15	3	23	1	7	2	15
	Imués	8	109	6	83	14	190	9	125
	Ipiales	20	18	18	16	101	90	93	81
	La Cruz			1	6			2	11
	La Florida			3	27	1	9	1	9
	La Unión	3	11			14	51	24	87
	Linares							1	9
	Los Andes					2	12	3	18
	Mallama	1	11			3	33	2	22
	Ospina					1	12	1	12
	Pasto	48	12	53	13	467	120	587	149
	Policarpa	3	21			3	21		
	Potosí	1	8					3	23
	Puerres					2	22		
Pupiales	1	5	1	5	1	5	1	5	
Ricaurte					2	13	2	13	
Roberto Payán							1	6	
Samaniego	1	2	1	2	2	4			
San Andrés de Tumaco	31	19	39	23	46	28	58	35	
San Bernardo					1	7	1	7	
San Lorenzo	2	11							
San Pablo	1	6			1	6			
San Pedro de Cartago	1	14							
Sandoná	1	4	1	4	1	4	3	12	
Santacruz			2	9					
Sapuyes	5	68	2	28	9	123	2	28	

Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados				
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
Total Nariño	Taminango	1	6	4	22	7	40	2	11
	Tangua	2	19	4	38	11	102	6	56
	Túquerres	7	17	8	19	38	92	15	36
	Yacuanquer					3	30	4	39
Total Nariño		150	10	162	10	771	49	872	55
Norte de Santander	Abrego	2	6			4	11	17	48
	Arboledas							7	76
	Bochalema	2	30	1	15	14	212	9	135
	Bucarasica	1	22						
	Chinácota	2	13	3	20	15	100	17	113
	Chitagá			1	10	2	20	3	29
	Convención	3	19	1	6			3	19
	Cúcuta	82	14	79	13	721	121	748	125
	Cucutilla							1	12
	Durania							1	24
	El Tarra					1	9	1	9
	El Zulia	5	24	11	53	33	161	65	313
	Gramalote					1	16		
	Herrán			1	23			1	23
	La Esperanza	3	27	5	45	7	63	1	9
	La Playa					2	24		
	Los Patios	8	12	21	30	104	153	88	127
	Lourdes					1	29		
	Mutiscua	2	51	2	52	3	77	9	232
	Ocaña	23	25	16	17	92	101	259	281
	Pamplona	7	13	7	13	63	118	69	128
	Pamplonita	5	104	2	42	8	166	10	208
	Puerto Santander	3	34	4	44	11	124	11	122
	Ragonvalia			2	29			2	29
	Salazar	1	11	1	11	1	11	4	43
	San Calixto			1	8				
	San Cayetano	2	44	2	43			3	65
	Santiago	1	37			3	111	3	111
	Sardinata	2	9	4	18	7	31	20	88
	Silos	1	19	1	19	9	173	5	97
	Tibú	4	11			6	17	9	26
	Toledo	1	6	2	12	8	46		
Villa Caro			1	20	2	40	2	40	
Villa del Rosario	16	22	11	15	68	95	95	130	
Total Norte de Santander		176	14	179	14	1.186	94	1.463	116
Putumayo	Colón	1	19	2	38	5	96	1	19
	Mocoa	8	22	4	11	36	99	140	379
	Orito	2	4	1	2	1	2		
	Puerto Asís	5	9	3	5	5	9	2	4
	San Francisco							4	58

Norte de Santander



Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados				
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
Putumayo	Santiago			1	11	1	11		
	Sibundoy	1	7			4	30		
	Valle del Guamuez	2	4	2	4			1	2
	Villagarzón					3	14		
	Total Putumayo	19	6	13	4	55	18	148	47
Quindío	Armenia	53	19	44	15	616	218	803	283
	Buenavista			1	33	1	33	1	33
	Calarcá	5	7	15	20	86	116	155	208
	Circasia	3	11	4	14	17	61	21	75
	Córdoba			1	19			2	37
	Filandia			2	15	2	15	9	69
	Génova	3	32	1	11	6	64	3	32
	La Tebaida	2	6	5	14	41	120	53	151
	Montenegro	2	5	4	10	14	35	18	45
	Pijao					1	15	6	91
	Quimbaya	4	12	5	15	12	35	10	29
	Salento	1	14	1	14	11	152	1	14
	Total Quindío	73	14	83	15	807	152	1.082	200
Risaralda	Apía	3	17			16	91	5	28
	Balboa	4	63			6	95	9	142
	Belén de Umbría	1	4	2	7	46	166	14	50
	Dosquebradas	26	14	27	15	300	165	287	157
	Guática	1	6	1	6	2	13	3	19
	La Celia	1	11			1	11	2	23
	La Virginia	7	22	9	29	30	96	46	146
	Marsella			2	9	25	116	22	101
	Mistrató	1	7			5	33	3	20
	Pereira	59	13	88	20	891	200	1.059	236
	Pueblo Rico			2	16	4	33	1	8
	Quinchía	1	3	2	6	3	9	12	36
	Santa Rosa de Cabal	7	10	10	14	47	67	79	112
	Santuario	3	19	2	13	8	52	6	39
	Total Risaralda	114	13	145	16	1.384	157	1.548	170
	Santander	Aratoca	1	12			11	131	4
Barbosa		7	27	3	11	60	228	7	26
Barichara		1	13			1	13	3	40
Barrancabermeja		39	20	31	16	535	281	485	254
Betulia								1	76
Bolívar						2	14		
Bucaramanga		58	11	97	19	946	183	1.171	225
Cabrera						3	153		
California						9	497	6	328
Cepitá								2	100
Charalá				2	18	2	18	8	71
Chipatá						1	19		

Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados				
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
	Cimitarra	20	57	12	33	42	119	16	44
	Coromoro	1	13					3	40
	Curití	1	9	1	9	12	104	16	139
	El Carmen de Chucurí	1	5			3	16		
	El Playón	3	23	4	31	6	46	9	70
	Enciso	3	77	1	26			2	52
	Floridablanca	29	11	18	7	167	65	178	69
	Girón	18	13	20	14	121	86	138	96
	Guaca			1	15				
	Guavatá					1	23	1	24
	Jesús María	1	29					1	29
	La Belleza	5	59			6	70		
	La Paz							2	36
	Landázuri	1	7	3	20	5	33	4	26
	Lebríja	9	28	11	34	37	117	26	80
	Los Santos	1	9	2	18	1	9	5	45
	Málaga					5	27	4	21
	Matanza	1	17					2	35
	Mogotes			1	9	3	27	2	18
	Molagavita			1	18			5	89
	Ocamonte			1	20	1	20	6	121
	Oiba	4	36	1	9	20	181	12	108
	Onzaga							1	18
	Páramo	1	27					3	80
	Piedecuesta	26	22	18	15	153	127	203	165
	Pinchote			1	22	4	89	10	219
	Puente Nacional	2	14	1	7	14	98	5	36
	Puerto Parra			2	30			1	15
	Puerto Wilches	2	6	3	10	4	13	9	29
	Rionegro	4	14	4	14	24	82	17	59
	Sabana de Torres	4	20	8	41	29	148	30	154
	San Andrés					1	10	1	11
	San Gil	4	9	10	23	114	261	107	244
	San José de Miranda					3	63	1	21
	San Miguel					1	4		
	San Vicente de Chucurí			3	9	149	446	125	373
	Simacota	2	23			3	34	1	12
	Socorro	11	38			22	75	56	191
	Suaita			9	83	2	18	22	203
	Tona	3	45	6	89	3	45	7	104
	Valle de San José	2	38			5	96	3	58
	Vélez	2	10			18	92	13	66
	Vetas					1	43		
	Villanueva	1	15			5	73	2	30
	Zapatoca	1	11	1	11	3	32	3	32
	Total Santander	269	14	276	14	2.558	131	2.739	138

Santander



Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados				
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
Sucre	Buenavista	3	33	1	11	2	22	5	55
	Coloso	1	16			1	16		
	Corozal	10	17	5	9	57	98	46	78
	Coveñas	2	17	3	26	5	43	12	102
	El Roble					5	53		
	Galeras					6	34		
	La Unión			1	10				
	Los Palmitos	1	5	3	16	12	62	9	47
	Morroa	3	23	1	8	1	8	2	15
	Ovejas			3	14	9	42	3	14
	Palmito	1	9			1	9		
	Sampué	8	22	3	8	14	38	10	27
	San Benito Abad					2	9		
	San Juan de Betulia	1	8	4	32	1	8	8	64
	San Luis de Sincé			2	6	12	39	8	26
	San Marcos	1	2	2	4	1	2	1	2
	San Onofre	8	17	3	6	13	28	8	17
	San Pedro			2	12	1	6	6	37
	Santiago de Tolú	2	7	4	14	26	91	25	86
	Sincelejo	33	14	19	8	263	109	218	89
Tolú Viejo	1	5	7	37	9	48	14	74	
Total Sucre		75	10	63	8	441	56	375	48
Tolima	Alvarado	1	11	6	67	5	56	10	112
	Ambalema							11	146
	Anzoátegui							1	6
	Armero			3	23	29	224	16	125
	Ataco			2	9	5	23	1	5
	Cajamarca	4	20			24	121	20	101
	Carmen de Apicalá			1	12	2	24	1	12
	Casabianca							1	15
	Chaparral	5	11	8	17	19	41	69	147
	Coello			1	11	2	22	1	11
	Coyaima	1	4	1	4	8	29	5	18
	Dolores							1	11
	Espinal	41	54	36	47	173	226	226	296
	Falán					1	11	1	11
	Flandes	1	4	4	14	33	117	32	113
	Fresno	2	6	2	6	15	48	20	64
	Guamo	3	9			7	20	16	47
	Herveo					2	22	1	11
	Honda	2	7	1	4	12	44	11	41
	Ibagué	88	17	70	14	1.032	205	1.748	343
	Lérida	2	10	1	5	6	31	15	78
	Líbano	9	21	2	5	26	62	44	105
	Mariquita	11	33	11	33	37	112	34	103
	Melgar	1	3	4	12	13	39	8	24

Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Muertos				Lesionados					
	Municipio	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	
Tolima	Murillo					1	20			
	Natagaima	1	4			9	39	11	48	
	Ortega	2	6			3	9	5	15	
	Palocabildo			1	11			2	21	
	Planadas							1	3	
	Piedras			2	37					
	Prado	1	12					1	12	
	Purificación					3	11	6	21	
	Rovira			1	5	2	9	8	37	
	Saldaña	1	7	2	13	10	67	18	121	
	San Antonio							2	13	
	San Luis	1	5			5	26	3	16	
	Santa Isabel					1	15	2	31	
	Suárez			1	22			1	22	
	Venadillo	1	5	4	21	3	16	4	21	
	Total Tolima		178	13	164	12	1.488	109	2.357	171
	Valle del Cauca	Alcalá	1	6	1	5	10	56	7	38
Andalucía		11	61	10	55	11	61	10	55	
Ansermanuevo		2	10	1	5	8	39	3	15	
Argelia						2	30	4	60	
Bolívar				1	7	1	7	3	20	
Buenaventura		45	13	41	12	138	41	191	56	
Bugalagrande		3	14	10	46	5	23	4	19	
Caidenonia		4	13	7	23	63	205	55	179	
Cali		335	16	395	18	1.851	86	2.041	94	
Calima		5	32	4	26	10	64	3	19	
Candelaria		29	41	23	32	506	709	704	972	
Cartago		32	26	21	17	254	203	167	132	
Dagua		17	48	12	34	67	189	44	124	
El Águila								1	9	
El Cairo						3	32	1	11	
El Cerrito		8	15	15	27	41	75	51	92	
El Dovio		2	21					1	11	
Florida		8	14	10	18	147	261	319	565	
Ginebra		5	26	1	5	1	5	6	31	
Guacará		8	25	12	37	14	44	24	74	
Guadalajara de Buga		28	24	43	37	253	217	266	228	
Jamundí		35	35	15	15	165	167	160	158	
La Cumbre		2	18	1	9	2	18	2	18	
La Unión		3	9	1	3	9	28	15	46	
La Victoria				2	14	2	14	8	57	
Obando		1	7			10	69	6	41	
Palmira		80	28	79	27	621	217	700	243	
Pradera		6	12	11	22	30	61	23	46	
Restrepo		3	19	2	13	2	13	1	6	



Cuadro 10. Casos y Tasas de muertos y lesionados en accidente de tránsito según departamento y municipio de ocurrencia del hecho. Colombia 2006-2007.

Departamento	Municipio	Muertos				Lesionados			
		Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007	Casos 2006	Tasas 2006	Casos 2007	Tasas 2007
Valle del Cauca	Riofrío	6	35	4	24	2	12	3	18
	Roldanillo	9	26	7	20	28	81	36	105
	San Pedro	8	50	10	62	8	50	31	191
	Sevilla	8	17	4	8	51	107	38	80
	Toro	1	6	1	6	1	6	4	25
	Trujillo	1	5	5	27	1	5	2	11
	Tuluá	40	21	37	19	394	208	358	186
	Ulloa					2	35		
	Versalles			1	12			1	12
	Vijes	4	41	5	50	81	821	104	1.040
	Yotoco	16	102	17	108	49	314	17	108
	Yumbo	22	23	43	44	219	232	210	217
	Zarzal	23	56	13	31	64	155	48	115
	Total Valle del Cauca		811	19	865	20	5.126	123	5.672
Vaupés	Mitú			4	14	1	3	1	3
Vichada	Cumaribo	1	3	6	20	9	31		
	La Primavera	1	9	2	17	2	18		
	Puerto Carreño	1	7	5	36	44	325	29	210
	Santa Rosalía							2	59
Total Vichada		3	5	13	22	55	96	31	53
Total		5.486	13	5.642	13	40.114	93	44.702	102

Fuente: INML y CF. SIRDEC. SIAVAC. 2007.

Conclusiones y recomendaciones

El accidente de tránsito es la segunda causa de muerte violenta en Colombia, la tasa de presentación de este evento se estabiliza alrededor de las 13 muertes por 100.000 habitantes. Entre tanto, la morbilidad por esta razón se ubica en tercer lugar después de la violencia interpersonal y la violencia intrafamiliar.

Es importante el desarrollo de investigaciones que aborden a profundidad el accidente de tránsito, estratificando los estudios por grupos poblacionales, tipo de accidentes, condición de la víctima, abandonando las generalizaciones para profundizar en las especificidades de este fenómeno.

Se deben orientar los diseños de políticas más al factor humano, el cual finalmente es determinante en la producción de la accidentalidad de tránsito. Insistiendo sobre la importancia del conocimiento, interiorización e integración de la norma para todos y cada uno de los usuarios de la vía. En este sentido, el componente normativo y punitivo debe reforzarse con elementos asociados al control social y la sanción moral.

La población joven es comprometida de manera preferencial por estas lesiones de causa externa, no obstante, otros grupos poblacionales como los mayores de 65 años están mostrando vulnerabilidad importante, cifras que deben orientar el diseño de medidas específicas de prevención.

Así mismo, los hombres son los más afectados, hallazgo compatible con los reportes de la literatura internacional que los sitúa en una probabilidad tres veces mayor que las mujeres de estar implicados en un accidente de tránsito (18).

La distribución preferencial de los accidentes de tránsito en fines de semana, o en los meses que coinciden con temporada vacacional puede ser explicada por el aumento de la exposición propia de estas épocas, el consumo de alcohol y la relajación normativa.

La vigilancia al comportamiento vial debe ser intensificada, sobre todo en los tiempos donde los datos epidemiológicos, muestran picos de frecuencia significativos, sin que estos dependan solamente de personas institucionalizadas. Es necesario incrementar controles invisibles y automatizados, posteriores a campañas masivas de disuasión con respecto a la violación de las normas, adoptar sanciones positivas, que premien a los buenos actores de la vía e incentivar los incipientes mecanismos de control social.

Los peatones siguen siendo vulnerados tanto en los hechos fatales como no fatales, sin embargo, es preocupante el compromiso mayoritario de los motociclistas, los cuales registran un aumento sostenido a lo largo de los años. El peatón debe ser también centro de la definición de políticas desde el punto de vista sancionatorio, dado que este papel es asumido, por todos los actores sociales; resulta importante definir esquemas dirigidos a contrarrestar su inadecuado o riesgoso comportamiento vial.

El incremento en la accidentalidad de motociclistas puede provenir de la relativa fácil adquisición de los velocípedos desde el punto de vista económico y procedimental, como también de los mínimos controles implementados por las autoridades. Se sugiere establecer exigencias para acreditar habilidad para su conducción, sumado al incremento en su control policial en horario nocturno. Igualmente, se requerirá la definición de mayores restricciones a su movilidad como el pico y placa para motociclistas, limitar el tránsito por ciertas vías o analizar la viabilidad de prohibir el parrillero sobre todo en los horarios de mayor congestión vehicular, donde el riesgo se multiplica, y el aumento de la carga impositiva para este tipo de transporte.

El compromiso del transporte pesado en la ocurrencia de los accidentes exige una restricción a la movilidad diurna de vehículos de carga, sobre todo en las urbes, donde se hace necesario una reglamentación en los horarios para carga, descarga y aprovisionamiento en lugares estratégicos y concurridos de las ciudades.



Referencias Bibliográficas

1. OMS/OPS. CIE-10. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. Décima revisión. Volumen 1. Tercera reimpresión, 1997. p 962.
2. Donate C. Factores de riesgo de mortalidad y morbilidad en accidente de tráfico de ciclomotores y motocicletas. 2006; 29.
3. Rendondo Calderón JL, Luna del Castillo JD, Jiménez Moleón JJ, Lardelli Claret P, Gálvez Vargas R. Evolución de la Mortalidad por accidente de tráfico en España, 1962-1995. *Gac Sanit* 200; 14(1): 7-15.
4. Van Beeck EF, Mackenbach JP, Looman CWN, Kunst AE. Determinants of traffic accident mortality in the Netherlands: A geographical analysis. *Int J Epidemiol* 1991; 20 (3): 698-706.
5. Haddon W. The changing approach to the epidemiology, prevention, and amelioration of trauma: the transition to approaches etiologically rather than descriptively based. *Am J Public Health Nations Health* 1968; 58 (8): 1431-8.
6. http://buscon.rae.es/drael/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=accidente. Búsqueda Febrero 21/2008, 19:16 horas.
7. Dirección General de Tráfico. Manual sobre aspectos médicos relacionados con la capacidad de conducción de vehículos. Ministerio del interior. Madrid 2001.
8. Convención sobre la señalización vial, Viena, 8 de noviembre de 1968.
9. Council on Scientific Affairs. Alcohol and the driver *JAMA* 1986; 255 (4): 522-527.
10. Peden M (Ed). Proceedings of WHO meeting to develop a 5-year strategy for road traffic injury prevention. Geneva: World Health organization, 2001.
11. Chipman ML, MacGregor CG, Smyle AM, Lee-Gosselin M. Time versus distance as measure of exposure in driving surveys. *Accid Anal Prev* 1992; 24 (6): 679-684.
12. Massier DL, Campbell KL, Williams AF. Traffic accident involvement rates by driver age and gender. *Accid Anal Prev* 1995; 27 (1): 73-87.
13. Williams AF. Teenage drivers: patterns of risk. *J Safety Res* 2003; 34: 5-15.
14. Hakamies-Blomqvist L. Angin and fatal accidents in male and female drivers. *J Gerontol* 1994; 49: S286 - S290.
15. Ryan GA, Legge M, Rosman D. Age related changes in drivers' crash risk and crash type. *Accid Anal Prev* 1998; 30 (3): 379-387.
16. Eurostat publication. Static focus. Transport. Transport safety. Theme 7 -3/2000. www.europa.eu.int/comm/eurostat.
17. Noland R, Quddus M. A spatially disaggregate analysis of road causalities in England. *Accid Anal Prev* 2004; 36:973-984.
18. Li G, Baker SP, Langlois JA, Kelen GD. Are female drivers safer? An application of the decomposition method. *Epidemiology* 1998; 9 (4): 379-384.