

**CUADERNO COMPLEMENTARIO<sup>1</sup>**  
**MAPA DE LA VIOLENCIA 2011: ACCIDENTES DE TRÁNSITO**  
**Julio Jacobo Waiselfisz – Abril de 2011**

**MAPA DE LA VIOLENCIA**  
**2011**  
**LOS JÓVENES DE BRASIL**

**INSTITUTO SANGARI**

Las tablas que contienen los datos de los municipios brasileños están disponibles,  
junto a la versión completa de este estudio, en [www.mapadaviolencia.org.br](http://www.mapadaviolencia.org.br)

<sup>1</sup> Waiselfisz, Julio Jacobo. *Mapa de la violencia 2011. Los jóvenes de Brasil*. Brasilia, Ministerio de Justicia, Instituto Sangari, 2011.

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye un complemento del *Mapa de la Violencia 2011 – Los jóvenes de Brasil*, publicado en Brasilia el 24 de febrero de 2011. Con este cuaderno esperamos contribuir a la comprensión y a la discusión de uno de los mayores desafíos que hoy, dada la magnitud de la violencia en la vía pública que barbariza nuestra vida cotidiana, no sólo enfrenta la sociedad brasileña sino también las sociedades de los demás países.

Apuntábamos en la presentación del Mapa que “crece nuestra preocupación cuando comprobamos que esa violencia sigue teniendo como principal actor y víctima a nuestra juventud. Es en esa etapa de la vida, la de los jóvenes, que dos de cada tres muertes tienen origen en algún tipo de violencia, ya se trata de homicidio, de suicidio o de accidente vehicular”.

Hay consistente evidencia de que esta preocupación no es sólo nuestra. Un informe reciente de la Organización Mundial de la Salud destaca que, anualmente, casi 400.000 jóvenes menores de 25 años mueren víctimas de accidentes de tránsito, y que varios millones sufren heridas graves o quedan incapacitados. También apunta que la mayor cantidad mundial de víctimas no se encuentra en las grandes metrópolis sino en “los países de baja o media renta. Las tasas más elevadas se encuentran en África y en Medio Oriente, y, en todos los países, son los jóvenes provenientes de ambientes económicos desfavorables quienes corren más riesgos”. Por estas declaraciones y por las evidencias aquí inventariadas, podemos comprobar que Brasil está ante un problema internacional. Pero, debido a la intensidad del mismo, que destacamos en el Mapa –las tasas sitúan a Brasil entre los 10 países con mayores índices de mortalidad en el tráfico–, el problema se vuelve grave y preocupante.

Los datos trabajados provienen de las Declaraciones de Defunción recopiladas por el Ministerio de Salud mediante una estructura denominada Sistema de Información de Mortalidad – SIM. Este sistema adopta la clasificación establecida por la OMS – CID10– para las causas de muerte. A diferencia del Mapa Integral, en este cuaderno deberemos trabajar con el concepto de accidentes de tránsito en vez del concepto de accidentes vehiculares. La diferencia reside en el hecho de que los accidentes vehiculares incluyen las muertes por accidentes aéreos y marinos, además de las que ocurren en las vías terrestres de circulación.

El sistema clasificatorio utilizado permite distinguir la causa básica de la muerte –en nuestro caso, accidente de tránsito– pero también la situación de la víctima: si era peatón o si iba en bicicleta, en motocicleta, en automóvil, etc. Nuestro interés, al elaborar este complemento, enfoca esta situación.

Muchas de las declaraciones de defunción, si bien indican la *causa mortis* (accidente de tránsito) no siempre especifican las circunstancias particulares de cada defunción, lo que puede causar graves distorsiones en los análisis. Por eso se optó por realizar un *ajuste* en los datos, distribuyendo proporcionalmente los no especificados de acuerdo a una estructura existente en los datos especificados.

Para el cálculo de las tasas de mortalidad de Brasil, fueron utilizados los cálculos estimativos inter-censos puestos a disposición por el Datasus.

## 2. EVOLUCIÓN DECENAL POR CATEGORÍA DE ACCIDENTE

En la década 1998/2008, el SIM/MS registró un total de 38.283 muertes entre los diversos tipos de accidentes de tránsito. Esta cantidad puede considerarse muy alta, superior incluso a la cantidad de muertes ocurridas en muchos conflictos armados de similar duración. Este dato coloca a Brasil en el 10º lugar entre los 100 países analizados en el informe del estudio divulgado el 24 de febrero de 2011.

La década en cuestión ha evidenciado un preocupante incremento en los niveles de mortalidad en el tránsito del país y una notoria modificación en los patrones de mortalidad vigentes.

En la década de 1990 se registra una inflexión (ver gráfico 2.1) en la evolución de la mortalidad por accidentes de tránsito, la cual permite caracterizar tres grandes periodos, relacionados con el nuevo Código de Tránsito promulgado en septiembre de 1997. En el primer periodo, que llega hasta 1997, el SIM registra aumentos significativos anuales en la cantidad de muertes, sobre todo entre 1993 y 1997. En el segundo periodo, que comienza en 1997 (con la nueva Ley) y llega hasta el año 2000, las cifras caen, dado el rigor del nuevo estatuto y las campañas que generó. Pero, a partir del 2000 se pueden observar nuevos y marcados incrementos, del orden del 4,8% anual, haciendo que los guarismos retornasen, ya en 2005, al andarivel de 1997, para luego continuar creciendo en forma continua y sistemática.

Con independencia de los ciclos y del nuevo código, el periodo 1998/2008 evidencia preocupantes aumentos en la cantidad de decesos por accidentes de tránsito, del orden del 23,9%.

También cambió la estructura, la composición de estos accidentes. En los registros del SIM, si bien la cantidad de muertes de peatones descendió drásticamente, aumentó en todas las demás categorías:

- Ocupante de automóvil, en más del doble.
  - Ocupante de camión, casi el triple.
  - Ciclistas, cuadruplicó la cantidad.
- Y en forma trágica destacan los motociclistas, cuya mortalidad aumentó un 754% durante la década analizada.

De esta manera, si a comienzos de esa década preponderaban las muertes de peatones, al final de la misma la magnitud de las muertes de peatones, de automovilistas y de motociclistas se hacen equivalentes, con tendencia a hacerse preponderante, en los años subsiguientes, la muerte de motociclistas.

Cabe volver a destacar el problema existente relacionado con el registro de estos datos. Como quedó explicado en el capítulo anterior, si por un lado muchos de estos registros indican claramente la causa (accidente de tránsito), por otro lado no siempre especifican o detallan las circunstancias de los decesos, y ello puede distorsionar los análisis. En 1998, en casi la mitad (44,7%) de las Declaraciones de Defunción, se individualizaba como causa básica *Accidente de Tránsito*, pero no se especificaban las circunstancias o la situación del accidente. En 2008, esta proporción había caído al 22%, mejorando sensiblemente la calidad de la información. Pero la limitación permanece, llevando a distorsionar tanto las comparaciones históricas como las tasas entre las distintas unidades federales del país. Por ello se optó por realizar un *ajuste* en los datos, retrabajando la categoría *no especificado*, tal como se explicó en el capítulo 1. En las

siguientes tablas, se presentan las dos versiones: con el título *Valores Registrados*, los datos originales que constan en las bases del Ministerio de Salud y, con el título *Valores Ajustados*, los resultados de la redistribución de la categoría *no especificado*.

- Como apuntamos antes, hubo una caída significativa en las muertes de peatones, sobre todo durante los primeros años de vigencia del nuevo Estatuto.
- Al mismo tiempo, un preocupante incremento de la mortalidad de motociclistas.
  
- La muerte de ocupantes de automóvil se estanca a partir de 2000 y permanece prácticamente inalterada hasta 2008.
- De esta manera, si las muertes de peatones en el tránsito siempre fueron ampliamente preponderantes, esos cambios resultan en el hecho de que, en 2000, las tres categorías –peatones, motociclistas y automovilistas– presentan estimativos muy similares.

Los datos hasta aquí consignados permiten afirmar que la mortalidad por accidentes de tránsito, en la década post-código, tuvo su polo dinámico de crecimiento en las muertes de motociclistas. Esto se hace evidente al observar el gráfico 2.3. En éste se analizan tanto las cantidades (millares) como las tasas (por cada 100 mil) de decesos debidos a accidentes de tránsito, excluyendo a los motociclistas.

Podemos comprobar mediante este gráfico que, excluyendo los decesos de motociclistas, la cantidad de muertes cae de 29,0 mil en 1998 a 26,6 mil en 2008, lo que representa una disminución del 8,2%. Considerando que, entre estos datos, en el cómputo general, se registró un incremento del 23,4%, el peso numérico derivado de los accidentes de motociclistas se eleva al 31,5%.

En las tasas, esto se hace más evidente todavía. Sin incluir a los motociclistas, van del 17,9 en 1998 al 14,0 en 2008: una caída del 21,6%. Considerando el aumento global de los decesos en el tránsito –tablas 2,3 y 2.6– del 5,7%, el diferencial en las tasas derivado de los accidentes de motociclistas asciende al 2,73%.

Entre los jóvenes, la mortalidad en el tránsito tuvo una evolución similar, pero con algunas características más acentuadas.

### **3. EDAD Y SEXO DE LAS VÍCTIMAS DEL TRÁNSITO**

Otra cuestión que deberemos abordar es la estructura etaria de las víctimas del tránsito. En primer lugar, por qué ha ocurrido, en los últimos años, un cambio en los patrones de evolución de las estructuras etarias que se relaciona con los cambios apuntados en el capítulo 2.

Observamos en mapas anteriores –y todavía es posible percibirlo en los primeros años del Gráfico 3.1– que las tasas juveniles acompañaban bien de cerca las tasas de la población no joven,<sup>2</sup> con una diferencia que no iba más allá del 10% al 15%.

Este hecho permitía sostener la inexistencia de la *victimización juvenil*<sup>3</sup> relacionada con los accidentes de tránsito. Pero el mismo gráfico, presentado a continuación, demuestra que a partir de los años 2003/2004 las tasas juveniles vienen creciendo en forma mucho más rápida que las del resto de la población, distanciándose de éstas e incrementando, con ello, los niveles de victimización juvenil.

<sup>2</sup> *No joven*: población menor a los 15 años de edad o con más de 24.

<sup>3</sup> Tasas de mortalidad juvenil muy por encima de las vigentes para el conjunto de la población.

En efecto, entre 2004 y 2008, las tasas de la población no-joven pasaron de 18,6 a 19,1 decesos por cada 100 mil no-jóvenes, lo que representa un magro aumento del 0,8%, mientras que las tasas juveniles pasaron de 20,9 a 25,0 por cada 100 mil jóvenes, lo que significa un aumento del 12,5%. En otras palabras: ¡los decesos juveniles aumentaron 15 veces más que los del resto de la población!

¿Y a qué se debe ese cambio del patrón histórico que venía siendo observado desde la década de 1980?

- La muerte de peatones en el tránsito aumenta con la edad: bajos índices de mortalidad en los niños, adolescentes y jóvenes. Va aumentando concomitantemente con la edad de las víctimas. Aquí no hay acumulación de mortalidad joven.
- De forma menos acentuada, lo mismo ocurre con los ciclistas.
- Hasta los 17 años de edad, las tasas de mortalidad de ocupantes de vehículo automotor son relativamente bajas. A partir de esa edad, las tasas se mantienen relativamente constantes: entre 5 y 6 muertes por cada 100 mil. Tampoco se observa polarización en los jóvenes.

- La única categoría que concentra mortalidad en la franja joven es la de los motociclistas, con tasas extremadamente altas desde los 19 a los 22 años de edad.

Así, los datos señalan que el foco explicativo del aumento de la victimización juvenil está en los pesados incrementos en la mortalidad de los motociclistas, categoría que concentra y victimiza especialmente a la juventud.

En los distintos mapas publicados, llegábamos a la conclusión de que la mortalidad violenta era esencialmente masculina. Los accidentes de tránsito no escapan a la regla. Observando las diversas categorías de víctimas, tenemos el panorama detallado en la siguiente tabla:

Podemos comprobar que las víctimas ciclistas, motociclistas y ocupantes de camión son casi exclusivamente varones (alrededor del 90%). Los peatones y ocupantes de automóvil masculinos se acercan a la  $\frac{3}{4}$  parte de los decesos. Solamente en el caso de ocupantes de ómnibus, la distribución se aproxima al 50%.

Pero queda una duda, que deberíamos estar en condiciones de aclarar. El fuerte incremento en la mortalidad de motociclistas ¿se debe exclusivamente a la expansión de la cantidad de motos o habría otros factores que estarían también incidiendo negativamente, incrementando esas muertes? Para responder a esta pregunta, deberemos todavía hacer un análisis de la evolución de la cantidad de vehículos existente en Brasil y su posible impacto en la expansión de la mortalidad en el tránsito.

#### **4. FLOTA VEHICULAR Y MORTALIDAD EN EL TRÁNSITO**

Por lo general, para poder comparar datos relativos a universos o épocas diferentes, se utilizan tasas que toman como base la densidad de la población, como hicimos en el capítulo 2. Un referente aun más esmerado que la población para relacionar los datos de accidentes de tránsito, es la magnitud del parque automotor en circulación. De esta manera, muchas de las tasas que se trabajan en este campo dependen más de la magnitud del parque automotor que de la población. La tabla 4.1 permite comprobar las tasas de víctimas para dos de las categorías trabajadas: ocupantes de automotor y motociclistas.

Comprobamos que el uso masivo de la motocicleta es un fenómeno relativamente reciente. Según el propio Denatran, todavía en 1970 era un ítem de baja representatividad: en un parque total de 2,6 millones de vehículos, sólo habían registradas 62.459 motocicletas: 2,4% del parque.



Ya a comienzos de la década analizada, 1998, tenemos 2,8 millones, lo que representa el 11,5% del parque vehicular total del país. En 2008, la cantidad salta a 13,1 millones, representando el 24% de total nacional de vehículos.

Impresiona más todavía el ritmo de crecimiento de la cantidad de motocicletas. En los años iniciales de la década 98/08, este ritmo fue de alrededor del 20% anual,<sup>4</sup> sobrepasando ampliamente el divulgado crecimiento de los automóviles. Si en la década el parque de motocicletas creció un 368,8%, es decir cuatro veces por encima del promedio, el parque de automóviles aumentó al 89,7%, sin alcanzar a duplicar su cantidad,<sup>5</sup> aunque tuvo amplia divulgación por parte de la Anfavea –Asociación Nacional de los Fabricantes de Vehículos Automotores– y del periodismo.

Además del expresivo crecimiento del parque, otros datos inquietantes son los de la mortalidad de los accidentes de motocicleta cuando se los relaciona con la magnitud del parque automotor.

- a. En primer lugar, podemos comprobar que, en la década 98/08, la tasa de decesos de los motociclistas osciló entre un mínimo de 67,8 muertes por cada 100 mil motocicletas

4 En el mejor año de crecimiento de los vehículos automotores, 1999, la tasa fue del 10,3%.

5 Según los anuarios de Denatran, el parque de automóviles pasó de 17,1 millones en 1998 a 32,1 millones en 2008.

en 1998 y un máximo de hasta 101,1, con un promedio decenal de 92,3 decesos también por cada 100 mil motocicletas registradas.

- b. En esa misma década, la cantidad de víctimas de automóvil osciló desde un mínimo de 32,5 en 2008 hasta un máximo de 41,5 en 1999, con un promedio decenal de 38 muertes por cada 100 mil automóviles registrados. Esto es, la mortalidad de las motocicletas por vehículo fue un 143% mayor que la de los automóviles.
- c. Aun más preocupante: si el parque de motocicletas creció al 369% en esa década, las muertes de motociclistas crecieron al 506%. En otras palabras: 369% del incremento de la mortalidad se debe a este drástico aumento del parque de motocicletas. Pero el 137% (la diferencia entre ambos porcentajes) sólo puede interpretarse como un aumento del *riesgo-motocicleta* en el tránsito, tema que retomaremos más adelante.
- d. Por su parte, con el automóvil ocurrió el proceso inverso: el parque aumentó al 88% y las víctimas de accidentes con automóvil al 57%. Así, por distintos motivos, el *riesgo-automóvil* cayó 31 puntos porcentuales durante el periodo.
- e. A su vez, al comienzo del periodo, en 1998, el *riesgo-motocicleta* era el 75% mayor que el *riesgo-automóvil*.<sup>6</sup> Hacia el final del periodo, en 2008, ese riesgo se amplió aun más: 170% mayor que en los automóviles.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> La tasa parque motocicleta en 1998 = 67,8 muertes por cada 100 mil motocicletas viene a ser el 75% mayor que la tasa parque automotor = 38,9 muertes por cada 100 mil automóviles.

<sup>7</sup> La tasa parque motocicleta en 2008 = 87,6 muertes por cada 100 mil motocicletas viene a ser el 170% mayor que la tasa parque automotor = 32,5 decesos por cada 100 mil automóviles.

## 5. MORTALIDAD POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LAS UF

El problema de la calidad de los datos, ya señalado en los apartados anteriores, se vuelve más comprometedor cuando la información se divide entre las UF del país. Una buena cantidad de unidades registra correctamente, en la Declaración de Defunción, la causa básica del deceso: accidente de tránsito, aunque no especifica la situación o la categoría de la víctima, esto es si era peatón, motociclista, ocupante de automóvil, etc., de lo cual resulta prácticamente imposible, en esas unidades, profundizar los análisis recurriendo a los datos originales.

Por ejemplo, Acre o Amapá no especifican esta situación en más del 75% de los registros de accidentes de tránsito. De esta manera, si en las tasas globales de accidentes de tránsito tuviéramos índices correctos, en la división esos índices serían subvalorados. Por este motivo, se realizó un ajuste en los valores, distribuyendo los “no especificados” según la proporción de los especificados, suponiendo una distribución original no sesgada.<sup>8</sup>

De esta manera, las unidades fueron clasificadas de acuerdo a los niveles de sub-imputación de la situación de la víctima en el accidente de tránsito:

- Alta calidad: del 0 al 9,9% de los decesos *no especificados*.
- Media calidad: del 10 al 24,9% de los decesos *no especificados*.
- Baja calidad: más del 25% de los decesos *no especificados*.

A partir de esta información, debemos advertir que la calidad del ajuste o de la previsión realizados depende fundamentalmente de la calidad de los datos abastecidos por la Unidad Federal.

Acre	Baja
Amapá	Baja
Amazonas	Baja
Pará	Media
Rondônia	Baja
Roraima	Media
Tocantins	Media
<b>Norte</b>	<b>Baja</b>
Alagoas	Media
Bahía	Media
Ceará	Baja
Maranhao	Baja
Paraíba	Media
Pernambuco	Media
Piauí	Media
Rio Grande do Norte	Media
Sergipe	Alta
<b>Nordeste</b>	<b>Media</b>
Espírito Santo	Media
Minas Geraes	Media
Rio de Janeiro	Media
Sao Paulo	Baja
<b>Sudeste</b>	<b>Media</b>
Paraná	Media
Rio Grande do Sul	Baja
Santa Catarina	Media
<b>Sur</b>	<b>Media</b>
Distrito Federal	Alta
Goiás	Baja
Mato Grosso	Media
Mato Grosso do Sul	Alta
<b>Centro-Oeste</b>	<b>Media</b>
<b>Brasil</b>	<b>Media</b>

Fuente: SIM/SVS/MS

En los siguientes análisis sólo utilizaremos los datos ajustados que, dado el elevado nivel de sub-imputación, son los únicos que permiten analizar comparativamente las Unidades Federales, pero atendiendo al aviso anterior referente a la cautela necesaria en cuanto a la calidad de los datos originales.

· En el año 2008, varias unidades, como Pará, Alagoas, Espírito Santo, Paraná y Distrito Federal presentan elevados índices de muerte de

peatones, con tasas de 8 o más peatones muertos por cada 100 mil habitantes.

### **Calidad**

Acre	Baja
Amapá	Baja
Amazonas	Baja
Pará	Media
Rondônia	Baja
Roraima	Media
Tocantins	Media
<b>Norte</b>	<b>Baja</b>
Alagoas	Baja
Bahía	Media
Ceará	Media
Maranhao	Baja
Paraíba	Baja
Pernambuco	Media
Piauí	Media
Rio Grande do Norte	Media
Sergipe	Alta
<b>Nordeste</b>	<b>Media</b>
Espírito Santo	Media
Minas Geraes	Media
Rio de Janeiro	Media
Sao Paulo	Baja
<b>Sudeste</b>	<b>Media</b>
Paraná	Media
Rio Grande do Sul	Baja
Santa Catarina	Media
<b>Sur</b>	<b>Media</b>
Distrito Federal	Alta
Goiás	Baja
Mato Grosso	Media
Mato Grosso do Sul	Alta
<b>Centro-Oeste</b>	<b>Media</b>
<b>Brasil</b>	<b>Media</b>

Fuente: SIM/SVS/MS

- En cuanto a los decesos de ciclistas en el tránsito, varias UF más duplican el promedio nacional: Rondônia, Roraima, Tocantins, Santa Catarina, Distrito Federal y Mato Grosso do Sul.
- Sólo dos unidades sobrepasan la tasa crítica de los 10 automovilistas muertos por cada 100 mil habitantes: Tocantis y Mato Grosso. Pero varias otras

unidades superan el nivel de las 9 muertes por cada 100 mil habitantes: Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina.

### **Calidad**

Acre	Baja
Amapá	Baja
Amazonas	Baja
Pará	Media
Rondônia	Baja
Roraima	Media
Tocantins	Media
<b>Norte</b>	<b>Baja</b>
Alagoas	Baja
Bahía	Media
Ceará	Media
Maranhao	Baja
Paraíba	Baja
Pernambuco	Media
Piauí	Media
Rio Grande do Norte	Media
Sergipe	Alta
<b>Nordeste</b>	<b>Media</b>
Espírito Santo	Media
Minas Geraes	Media
Rio de Janeiro	Media
Sao Paulo	Baja
<b>Sudeste</b>	<b>Media</b>
Paraná	Media
Rio Grande do Sul	Baja
Santa Catarina	Media
<b>Sur</b>	<b>Media</b>
Distrito Federal	Alta
Goiás	Baja
Mato Grosso	Media
Mato Grosso do Sul	Alta
<b>Centro-Oeste</b>	<b>Media</b>
<b>Brasil</b>	<b>Media</b>

Fuente: SIM/SVS/MS

· En cuanto a la mortalidad de motociclistas, son varias las unidades que sobrepasan los 10 motociclistas muertos por cada 100 mil habitantes: Rondônia, Tocantins, Paraíba, Piauí, Santa Catarina y Mato Grosso, con Espírito Santo ubicada en el umbral.



## **6. MORTALIDAD POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LOS MUNICIPIOS**

De los 5.564 municipios existentes en 2008, poco más de 2/3 entre ellos, exactamente 3.753 (67,5%) presentaron algún tipo de ocurrencias de decesos por accidentes de tránsito. Esto tiene que ver con el porte del municipio.

Si observamos la existencia de víctimas por accidentes de tránsito en los municipios a partir de las Unidades Federales –tabla 6.1–, veremos que, exceptuando al DF debido a su situación peculiar, la variabilidad es muy grande, con estados donde cerca de la mitad de los municipios registra ocurrencias, como Amapá, Acre, Amazonas, Paraíba o Rio Grande do Norte, hasta Espírito Santo, Rio de Janeiro o Ceará, donde más del 90% de sus municipios presentan víctimas fatales en el tránsito.

Una vez realizadas diversas simulaciones y análisis, decidimos trabajar con municipios con 25 mil o más habitantes. En primer lugar, para dar estabilidad a los resultados: en municipios de pequeño porte, unos pocos incidentes causan grandes oscilaciones en las tasas. Aun más importante: podemos comprobar, mediante la tabla 6.2, que en 2008 el país contaba con 1.294 municipios con 25 mil habitantes o más. Eso representa el 23,3% del total de los 5.564 municipios reconocidos por el IGBE. Pero esa cantidad concentraba el 80,8% del total de las muertes por accidentes de tránsito registrados por el

SIM



## CONSIDERACIONES FINALES

En nuestro “pasar revista” a la última década de mortalidad en el tránsito, un personaje aparece claramente dominando el periodo: la motocicleta. Aun cuando su aparición en el escenario nacional es reciente, destaca por su meteórico ascenso. Si las restantes categorías tienen un historial ya largo, la motocicleta era prácticamente una desconocida para el gran público hasta hace tres décadas. En 1970, las 62 mil motocicletas registradas en el país representaban sólo el 2,4% del total de vehículos motorizados. Hacia 2010 ya podían contarse 16,5 millones de unidades, representando el 2,5,5% del total de los vehículos motorizados.

Su masificación real comienza en la década de 1990, con la instalación de industrias de ciclomotores en el país, bajo el amparo de fuertes incentivos fiscales y de una ideología que presenta a la moto como opción vehicular de los pobres. El antiguo símbolo de status, de potencia en el motor y de libertad para recorrer las calles que representaban las motocicletas importadas, fue siendo substituido por intereses mucho más prosaicos en relación a la producción nacional. En este sentido, los bajos costos de compra, de uso y de mantenimiento, permitieron que sectores de menor poder adquisitivo, sobre todo jóvenes, estuviesen en condiciones de acceder al vehículo motorizando en vistas a:

- Sustituir el precario transporte público como medio de locomoción para ir al trabajo.
- Permitir el ahorro con el fin posterior de adquirir un automóvil.
- Utilizar la moto como fuente de trabajo y renta en las grandes ciudades (moto-mensajería) o en las del interior (moto-taxi).
- Sustituir otras formaciones de tracción (animal, humana) en las ciudades del interior o en las zonas rurales.

A pesar de las evidentes ventajas del costo (valor de compra, gastos de combustibles por kilómetro rodado y/o de mantenimiento) son muchos los estudios nacionales (Rodrigues 2010; Vasconcellos 2008; IPEA 2003; Koizumi 1992) e internacionales (Lin 2003) que ponen en evidencia los elevados riesgos de letalidad y de heridas, mucho más altos en los accidentes con ciclomotores que en las restantes categorías de vehículos motorizados. La vulnerabilidad de los motociclistas es tal que su letalidad en accidentes llega a ser 14 veces mayor que la de los ocupantes de automóvil (Rodriguez 2010; Lin 2003).

Las caídas significativas observadas en la década de tres de los indicadores antes analizados –en los peatones, en las tasas de decesos de automovilistas en relación al parque automotor y en la mortalidad global en accidentes de tránsito si excluimos a los motociclistas– indican claramente que la legislación adecuada, la educación y la fiscalización sistemática constituyen un trípede altamente eficaz para enfrentar la espiral de violencia en el tránsito del país.

Pero las evidencias también señalan que, si bien en las otras categorías existió esta adecuación y tuvo un efecto pertinente, con las motocicletas, los datos señalan que seguimos estando en una situación deficitaria. El alto *riesgo-motocicleta* debería ser compensado por una legislación que pudiera hacer más segura la vida, no sólo la de los motociclistas sino también de los peatones víctimas de esa nueva amenaza en el tránsito. Pero esto no está ocurriendo y el meteórico crecimiento en la cantidad de víctimas indica la magnitud de semejante inadecuación. Las cláusulas que cohibían la conducción peligrosa, como cambiar a otro carril cuando éste está ocupado por otro

vehículo, fueron vetadas en la aprobación del nuevo Código de Tránsito. Otras medidas destinadas a proteger la vida ni siquiera han sido incorporadas o siquiera propuestas. Proponemos entonces políticas específicas para formar y entrenar a los motociclistas, definición de los requisitos específicos para los servicios de entrega, refuerzo de las campañas educativas.

Obviamente todas estas medidas no tendrían sentido si no estuviesen acompañadas de acciones concretas y sistemáticas de fiscalización, en vistas a cohibir la conducción peligrosa e incrementar los niveles de seguridad de la colectividad en las calles.

## **BIBLIOGRAFÍA**

IPEA. **Impactos sociales y económicos de los accidentes de tránsito en las aglomeraciones urbanas.** Síntesis de la Investigación. Brasilia, mayo de 2003.

KOIZUMI, M.S. Patrón de las lesiones en las víctimas de accidentes de motocicleta. **Revista de Salud Pública.** 1992; 26(5):306-15.

LIN, M.R. *et alli.* Factors Associated with Severity of Motorcycle Injuries Among Young Adult Riders. **Ann Emerg Med.** 2003;41:783-791.

OMS. *Los jóvenes y la seguridad vial.* Ginebra, 2007.

RTODRIGUEZ, N.B. *et alli.* Muertes, lesiones y patrón de las víctimas de accidentes de tránsito con ciclomotores en el municipio de Sorocaba, San Pablo, Brasil. **Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Sorocaba.** ISSN (impreso) 1517-8242, (electrónico) 1984-4840, v. 12, n. 3 (2010).

VASCONCELLOS, E.A. El costo social de la motocicleta en Brasil. **Revista de los Transportes Públicos – ANTP,** año 30/31, 3º y 4º trimestres, 2008.