

# Incumplimiento de las Normas de Tránsito en el Distrito Central



**Alcaldía Municipal del Distrito Central**  
**IUDPAS - Universidad Nacional Autónoma de Honduras**  
**Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD**

**Investigación sobre el Cumplimiento de las  
Normas de Tránsito en el Distrito Central**



Alcaldía Municipal  
del Distrito Central



*IUDPAS*



Asdi

Instituto Universitario en Democracia, Paz y Seguridad - IUDPAS  
Proyecto Seguridad, Justicia y Cohesión Social  
Investigador Principal: Rafael Espinosa del Vallín, MD, Msc.  
Asesor Seguridad Ciudadana PNUD

Instituto Universitario en Democracia, Paz y Seguridad  
Proyecto Seguridad, Justicia y Cohesión Social  
Col. Lomas del Guijarro Sur, Calle Madrid, Bloque M, Nro. 26  
Teléfono: (504) 231-1005, 7217-5624  
Fax: (504) 231-1005  
Pagina web: [www.iudpas.org](http://www.iudpas.org)

Diseño Grafico:  
Angela Paz Reyes  
[angela.paz@iudpas.org](mailto:angela.paz@iudpas.org)

Impresión: Indigo Posters

Tiraje: 1000 ejemplares

Impreso en Honduras

ISBN: 978-99926-47-19-6



|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. CONTENIDO</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2. INTRODUCCIÓN</b>  | <b>5</b>  |
| <b>3. OBJETIVOS</b>   | <b>7</b>  |
| <b>4. METODOLOGÍA</b>   | <b>8</b>  |
| • <i>DESARROLLO DEL INSTRUMENTO</i>   | <b>8</b>  |
| Instrumento para motocicletas   |           |
| Instrumento para automóviles  |           |
| • <i>DESARROLLO DE LA PRUEBA PILOTO</i>   | <b>9</b>  |
| • <i>TÉCNICA DE RECOLECCIÓN</i>   | <b>9</b>  |
| • <i>TAMAÑO DE LA MUESTRA</i>   | <b>10</b> |
| <b>5. RESULTADOS</b>  | <b>11</b> |
| • <i>RESULTADOS PARA MOTOCICLISTAS</i>  | <b>11</b> |
| • <i>RESULTADOS PARA VEHÍCULOS</i>  | <b>14</b> |
| • <i>ANÁLISIS BIVARIABLE</i>  | <b>17</b> |
| <b>6. CONCLUSIONES</b>  | <b>18</b> |
| Motocicletas  |           |
| Automóviles   |           |
| <b>7. PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES POR TRÁNSITO PARA LA CAPITAL</b> | <b>19</b> |
| <b>8. BIBLIOGRAFÍA</b>  | <b>20</b> |



Se estima que para el año 2020 en América Latina se presentarán 180,000 personas lesionadas por vehículos de motor con una tasa estimada de 30 muertes por cada 100.000 personas según cifras del Banco Mundial (BM) publicadas en el Informe mundial sobre prevención de traumatismos causados por el tránsito (IMPTCT, 2004), de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Los traumatismos por vehículo de motor en las vías constituyeron la décima causa de muerte en las Américas en el año 2002, estando el índice de mortalidad en la Región entre 15,7 y 16,2 por cada 100.000.<sup>1</sup>

La situación más grave del continente americano, con datos registrados entre el año 2000 y 2003<sup>2</sup>, ocurrió en Guatemala, Venezuela, Guyana y Bahamas, donde las tasas de muerte relacionados con el tránsito fueron superiores a 20; le siguen en su orden, Brasil, Antigua, El Salvador y Aruba con índices superiores a 18. Tasas intermedias entre 14 y 18, se presentan en República Dominicana, Panamá, Puerto Rico, Jamaica, Estados Unidos, Costa Rica, Ecuador, Santa Lucía y Bermuda. Países como México, Colombia, Uruguay, Honduras, Cuba, Perú y Trinidad y Tobago, presentan cifras entre 10 y 14.

Con respecto a los datos nacionales, que fueron recopilados de la publicaciones del Observatorio Nacional de Violencia<sup>3</sup> del Instituto Universitarios de Democracia Paz y Seguridad (IUDPAS), en la versión No. 9 de su boletín anual del año 2007 y el boletín local del observatorio del Distrito Central versión No. 4.<sup>4</sup>

Se encuentra que en Honduras sucedieron un total de 1,027 muertes de tránsito para un promedio de 85.6 muertes al mes y aproximadamente 3 muertes diarias. La dinámica de ocurrencia comprometió principalmente a los fines de semana, con un 50% de las muertes entre viernes y domingo. El 81% de las víctimas fueron hombres, implicando a 215 menores de edad y 166 adultos mayores. Un total de 469 personas fueron víctimas de atropellamientos con una proporción de 45.7% de las muertes. En segundo lugar se encuentran las colisiones entre vehículos en movimiento contra objetos estacionarios con el 19%. En los 12 meses, un total de 79 ciclistas perdieron la vida en eventos de tránsito, mientras que los volcamientos y salidas la vía ocasionaron 78 y 74 muertes respectivamente. Los departamentos más poblados del país presentaron el mayor número de casos con 621 muertes de tránsito en Cortés y Francisco Morazán, alcanzando tasas de 29 y 28 muertes por 100,000 habitantes, muy elevadas para la región.

En la capital del país, se presentaron 1,009 muertes por causas externas durante el año 2007, correspondiendo un total de 222 a muertes de tránsito (20.0%), a razón de 18.5 muertes mensuales en promedio y tres muertes cada 2 días.

En la ciudad las muertes por vehículos de motor según el día de ocurrencia del evento, sucedieron principalmente durante el fin de semana con un 39% de los casos, representando un promedio de 28 muertes entre sábado y domingo, con diferencias significativas frente el resto de los días de la semana.

1 "Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito". OMS, Ginebra, 2004.

2 Información para decisores. "Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito, elementos para la toma de decisiones de la Organización Panamericana de la Salud". Tasas de mortalidad debidas a traumatismo ocasionados por el tránsito. Fuente: Acero H. y Concha-Eastman A. Documento "Seguridad Vial un problema de Salud Pública. OPS 2004. <http://www.paho.org/spanish/DD/PUB/transito-lu.pdf>.

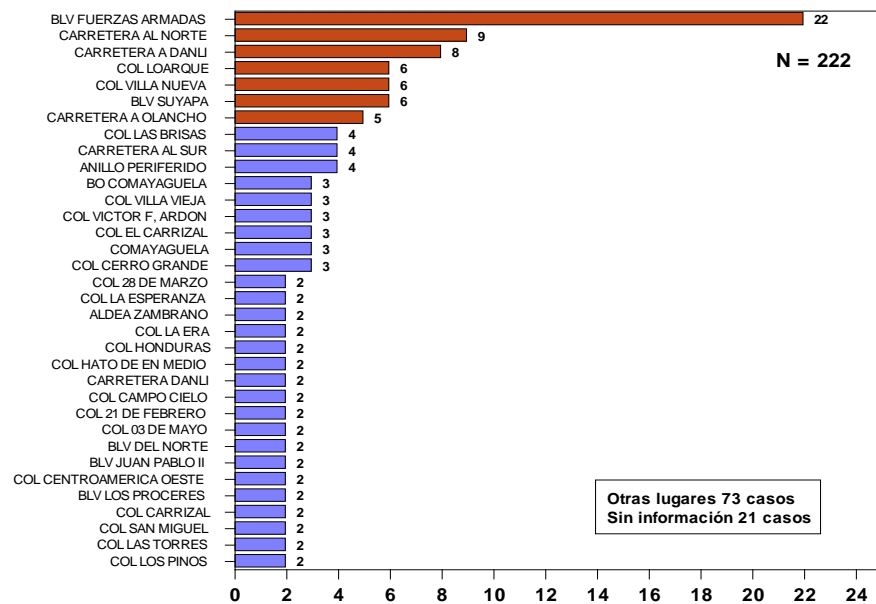
3 Observatorio Nacional de Violencia. Novena Edición. IUDPAS - UNAH. PNUD. Abril 2008.

4 Observatorio Nacional de Violencia. Cuarta Edición. IUDPAS - UNAH. PNUD. Diciembre 2007.

La distribución geográfica de las muertes de tránsito en el Distrito Central durante 2007, muestra al Boulevard de las Fuerzas Armadas como el sitio de mayor peligrosidad, pues 22 muertes ocurrieron en esa vía. Le siguen en su orden, la carretera al norte con 9 fallecimientos y la carretera a Danli con 8. Las vías de las colonias Loarque y Villa Nueva el Boulevard Suyapa con 6 casos cada una, complementan la secuencia. La carretera a Olancho se convirtió igualmente en una zona de riesgo durante el año mencionado. Gráfica 1.

Gráfica 1

### MUERTES POR EVENTOS DE TRANSITO SEGÚN COLONIA DEL HECHO DISTRITO CENTRAL ENERO - DICIEMBRE DE 2007



Fuente: Comité interinstitucional -Policía Preventiva, DGIC, Medicina Forense- Observatorio de la Violencia

El análisis del tipo de accidente que causó la muerte, muestra que en la capital los peatones atropellados fueron el principal problema en el año 2007. Por esta causa murieron 130 personas representando un 58.6% del total de muertes documentadas. Se encuentran en segundo lugar las colisiones entre vehículos y las colisiones con objetos fijos, generando 54 muertes en total, seguidos de 18 muertes por volcamiento, 9 personas que cayeron de vehículos en movimiento y 10 ciclistas atropellados.

Las víctimas, correspondieron a peatones en un 58.6%, seguidos de pasajeros y conductores de vehículos que aportaron un 28.4% con 63 casos. Otras víctimas fueron los motociclistas con 12 casos y los conductores de bicicleta que aportaron 11 muertes. Los vehículos causantes de las muertes fueron en su mayoría automóviles, 127 (57.2%) en total, seguidos de 45 camiones.

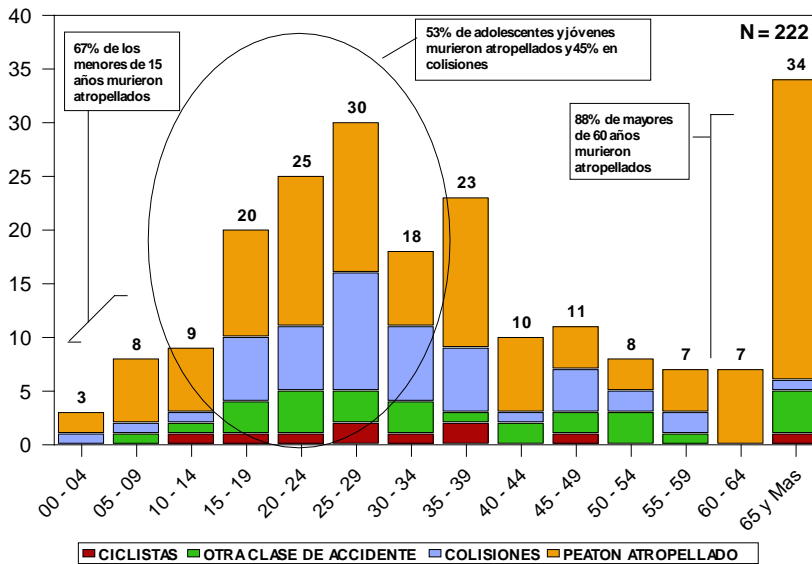
Los afectados, fueron los hombres con un 81% de los casos, con dos grupos de riesgo bien diferenciados, los adolescentes y jóvenes entre los 15 a 34 años que comprenden un 53% de las muertes y los mayores de 60 que suman un 18.5% del total de casos.

El análisis específico de las causas de muerte en estos grupos de edad, se expresan de manera diferente. Los menores de 15 años fallecieron en un porcentaje de 67% debidos a atropellamientos, mientras que los mayores de 60 años lo hicieron en un 88% por la misma causa. Las colisiones de vehículo por el contrario, afectaron proporcionalmente más a los adolescentes y jóvenes. Gráfica 2.

**Gráfica 2**

**TIPO DE ACCIDENTE SEGÚN GRUPOS DE EDAD Y SEXO  
DISTRITO CENTRAL ENERO - DICIEMBRE DE 2007**

Número de casos



Fuente: Comité interinstitucional -Policía Preventiva, DGIC, Medicina Forense- Observatorio de la Violencia

# Objetivos

1. Identificar el cumplimiento de normas de tránsito en la capital, a partir de una investigación de campo, que contemple observación de las dinámicas de conductores de motocicletas y automóviles en puntos críticos de la ciudad.
2. A partir de los hallazgos planteados, avanzar en la definición de lineamientos para la intervención del fenómeno.

Se planteó un ejercicio de medición de prevalencia sobre el respeto a las normas de tránsito y uso de medidas de seguridad en conductores de motocicletas y vehículos en la Capital del País.

## Desarrollo del instrumento

Se revisaron instrumentos previamente utilizados para la medición de uso de casco en motociclistas y pasajeros.

El formulario usado, fue desarrollada con base en el instrumento para medición de la prevalencia de uso de casco en motociclistas en Colombia<sup>1 2</sup>, . En el Instituto CISALVA de la Universidad del Valle<sup>3</sup>, a partir del año 1996 se han realizado diferentes mediciones en las ciudades de Cali, Medellín, Pereira, Armenia, Manizales y Bogotá a fin de evaluar el cumplimiento de la norma obligatoria de utilización de casco protector en motociclistas en Colombia.

Se desarrollaron dos instrumentos distintos para esta investigación: uno para motos y otro para automóviles.

### Instrumento para motocicletas

1. Consta de una primera parte donde se registra la fecha de la encuesta, hora y lugar donde se realiza la observación, así como datos sobre el sexo del conductor y pasajero.
2. La segunda parte está orientada a cumplimiento de las siguientes normas:
  - Utilización de casco protector por conductor y pasajero
  - Respeto por la cebra o lugar de protección para el paso de peatones
  - Respeto por el semáforo (parar en rojo y avanzar en verde)
  - Respeto de no invasión del carril de otros vehículos al iniciar el semáforo en verde
  - Número de pasajeros en las motocicletas

Al finalizar la observación es necesario registrar la placa de la motocicleta.

1 Espitia V. E., Espinosa R., Gutierrez M. Vélez L. Assessment of Motorcyclists helmet use after passing a law in Cali, Colombia 1996 – 1999. *Injury Prevention and Control* p.236 – 237. 2002

2 Espitia V. E., VelezL., Muñoz E., Gutierrez M. I., Espinosa R., Concha-Eastman A. Efectos de las intervenciones diseñadas para prevenir las muertes de mtotocilcistas en Cali, Colombia (1993 – 2001) *Salud Pública de México*. V5. p 69-77, 2008.

3 Instituto de Investigación y Desarrollo en Prevención de Violencia y Promoción de Convivencia Social, CISALVA. Facultad de Salud. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

## Instrumento para automóviles

De manera idéntica a la ficha para motos, en una primera parte del instrumento se registra la fecha de la encuesta, hora y lugar donde se realiza la observación y, sexo del conductor y pasajero.

La segunda parte está orientada a cumplimiento de las normas:

- Utilización de cinturón de seguridad por conductor y pasajero
- Identificación de menores de 10 años en el asiento delantero del pasajero
- Respeto por la cebrá o lugar de protección para el paso de peatones
- Respeto por el semáforo (parar en rojo y avanzar en verde)
- Respeto de no invasión del carril de otros vehículos al iniciar el semáforo en verde

Se debe registrar igualmente el tipo de vehículo (automóvil, pick up, camión o bus), y el tipo de servicio que presta (particular, público, oficial, etc.)

## Desarrollo de la prueba piloto

Con un supervisor de la firma encuestadora <sup>®</sup>Le Vote Harris, el consultor realizó la prueba piloto en un semáforo de un Boulevard de la ciudad.

Se realizaron 10 observaciones para motos y 10 observaciones para automóviles.

La duración de la observación fue de 40 minutos, alternando los tres cruces del semáforo.

Cada vez que los vehículos se detuvieron se realizaron las observaciones. En el caso de los automóviles sólo se alcanzó a realizar sólo una observación por tiempo de detención en rojo y en el caso de las motocicletas dos observaciones.

No hubo dificultades con las variables, pero hubo que modificar la organización del formulario para facilitar el llenado.

## Técnica de recolección

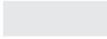

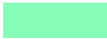




Observación directa vehicular y motos por parte de funcionarios de <sup>®</sup>Le Vote Harris previamente entrenados. Al parar el semáforo se procedió al diligenciamiento de los instrumentos. La observación en cada lugar se realizó según distribución previamente definida. Gráfica 3.

En cada intersección estuvieron dos funcionarios realizando observaciones de motos y otro de vehículos.


















































## Tamaño de la muestra

No estaba previamente calculado y dependería del número de observaciones realizadas en los lugares hasta completar una semana de observación. En cada lugar seleccionado se debió dividir el día en segmentos de dos horas entre las 7 de la mañana y las 9 de la noche. Gráfica 3.

Los lugares elegidos fueron los siguientes:

|   |   |
|---|---|
| Calle Real Comayagua: Intersección Bigos        |  |
| Bulevar Juan Pablo II: Intersección Burger King |  |
| Bulevar Suyapa Intersección Shell               |  |
| Bulevar Morazán: Intersección McDonalds         |  |
| Colonia Kennedy Intersección Burger King        |  |
| Colonia Kennedy Redondel                        |  |
| Intersección Diunsa                             |  |

Los lugares de observación fueron seleccionados de manera conjunta con la Dirección Nacional de Tránsito de acuerdo al volumen de vehículos que transitan por el lugar.

| Dia              | 7 - 9   | 9 - 11  | 11 - 1  | 1 - 3   | 3 - 5  | 5 - 7   | 7 - 9   | Total |
|------------------|---|---|---|---|--|---|---|-------|
| <b>Lunes</b>     |  |  |  |  |  |  |  |       |
| <b>Martes</b>    |  |  |  |  |  |  |  |       |
| <b>Miercoles</b> |  |  |  |  |  |  |  |       |
| <b>Jueves</b>    |  |  |  |  |  |  |  |       |
| <b>Viernes</b>   |  |  |  |  |  |  |  |       |
| <b>Sabado</b>    |  |  |  |  |  |  |  |       |
| <b>Domingo</b>   |  |  |  |  |  |  |  |       |

Se recolectaron en total, 775 registros para motocicletas y 1,501 para vehículos durante una semana continua de observaciones en las intersecciones mencionadas.

## Resultados para motociclistas

Las 775 observaciones realizadas en motociclistas se registraron durante una semana de trabajo, siendo el día de mayor proporción el viernes con un 19.2% y el de menor proporción el día jueves con el 11.7%, sin encontrar diferencias significativas entre los registros. Tabla 1.

**Tabla 1: Día de toma de la muestra**

| Día de la semana | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|------------------|------------|------------|----------------------|
| Lunes            | 108        | 13,9       | 13,9                 |
| Martes           | 96         | 12,4       | 26,3                 |
| Miércoles        | 119        | 15,4       | 41,7                 |
| Jueves           | 91         | 11,7       | 53,4                 |
| Viernes          | 149        | 19,2       | 72,6                 |
| Sábado           | 112        | 14,5       | 87,1                 |
| Domingo          | 100        | 12,9       | 100                  |
| <b>Total</b>     | <b>775</b> | <b>100</b> |                      |

La distribución de las observaciones a motocicletas según lugar donde se realizó la investigación, no se comportó de manera homogénea, siendo la intersección del Boulevard Morazán con el McDonalds de la zona, la de mayor número de registros con un 21.8% frente al resto de lugares con diferencias significativas,  $p < 0.05$ . Tabla 2.

**Tabla 2: Lugares donde se tomó la muestra**

| Lugar   | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---|------------|------------|----------------------|
| Calle Real Comayaguela: Intersección Bigos      | 105        | 13,5       | 13,5                 |
| Bulevar Juan Pablo II: Intersección Burger King | 90         | 11,6       | 25,2                 |
| Bulevar Suyapa Intersección Shell               | 99         | 12,8       | 37,9                 |
| Bulevar Morazán: Intersección McDonalds         | 169        | 21,8       | 59,7                 |
| Colonia Kennedy Intersección Burger King        | 105        | 13,5       | 73,3                 |
| Colonia Kennedy Redondel                        | 102        | 13,2       | 86,5                 |
| Intersección Diunsa                             | 105        | 13,5       | 100                  |
| <b>Total</b>                                    | <b>775</b> | <b>100</b> |                      |

La distribución de las horas en que se presentó la observación, correspondió a sólo 14 horas del día, espacio en que se da la mayor circulación de motocicletas y vehículos. Se decidió no realizar observaciones en el resto del día por razones de seguridad de los encuestadores.

El mayor número de observaciones se realizó entre las 7 y las 9 de la mañana con una proporción de 18,3% y la menor proporción en el rango horario comprendido entre las 5 y las 7 de la tarde, sin diferencias significativas. Tabla 3.

**Tabla 3: Horarios de toma de la muestra**

| Hora de la toma | Frecuencia | Porcentaje   | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|--------------|----------------------|
| 07 - 09 am      | 142        | 18,3         | 18,3                 |
| 09 - 11 am      | 122        | 15,7         | 34,1                 |
| 11 - 01 pm      | 101        | 13,0         | 47,1                 |
| 01 - 03 pm      | 112        | 14,5         | 61,5                 |
| 03 - 05 pm      | 95         | 12,3         | 73,8                 |
| 05 - 07 pm      | 94         | 12,1         | 85,9                 |
| 07 - 09 pm      | 109        | 14,1         | 100,0                |
| <b>Total</b>    | <b>775</b> | <b>100,0</b> |                      |

Un total de 775 conductores y 295 pasajeros de moto fueron identificados durante la investigación. El 98.3% de los conductores de motocicletas pertenecían al sexo masculino y sólo un 1.7% al sexo femenino. En relación a los pasajeros, estos fueron de género masculino en un 53.2% y de sexo femenino en una proporción de 46.8%. Tabla 4.

**Tabla 4: Sexo del conductor y pasajero de motocicleta**

| Conductor de moto |            |            | Pasajero de moto |            |            |
|-------------------|------------|------------|------------------|------------|------------|
| Sexo              | Frecuencia | Porcentaje | Sexo             | Frecuencia | Porcentaje |
| Masculino         | 762        | 98.3       | Masculino        | 157        | 53.2       |
| Femenino          | 13         | 1.7        | Femenino         | 138        | 46.8       |
| <b>Total</b>      | <b>775</b> | <b>100</b> | <b>Total</b>     | <b>295</b> | <b>100</b> |

La siguiente sección se enfoca en el cumplimiento de normas por parte de los usuarios de motocicletas.

La utilización de casco protector tiene una importante proporción de cumplimiento por parte de los conductores, pues un 95.4% de ellos lo llevaba puesto al momento de la observación, sin embargo en el caso de los pasajeros sólo un 38.6% de ellos se encontraba con este elemento de seguridad. Tabla 5

**Tabla 5: Uso de casco protector en conductor y pasajero de motocicleta**

| Conductor    |            |            | Pasajero     |            |            |
|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|
| Uso de casco | Frecuencia | Porcentaje | Uso de casco | Frecuencia | Porcentaje |
| Si           | 739        | 95.4       | Si           | 114        | 38.6       |
| No           | 36         | 4.6        | No           | 181        | 61.4       |
| <b>Total</b> | <b>775</b> | <b>100</b> | <b>Total</b> | <b>295</b> | <b>100</b> |

En relación al respeto de los motociclistas por el espacio reglamentario para el cruce sin riesgo de peatones en un semáforo ("cebra"), sólo un 38.2% mantuvieron la distancia reglamentaria al parar el semáforo y el resto, 61.8%, invadió este espacio. Tabla 6.

**Tabla 6. Respeto de la cebra por los motociclistas**

| Respeto de la cebra | Frecuencia | Porcentaje   | Porcentaje acumulado |
|---------------------|------------|--------------|----------------------|
| Sí                  | 296        | 38,2         | 38,2                 |
| No                  | 479        | 61,8         | 100,0                |
| <b>Total</b>        | <b>775</b> | <b>100,0</b> |                      |

En relación al respeto del semáforo en rojo por parte de los conductores de moto, un 80.6% de ellos cumplió con la norma, la cual fue violada por el 19.4% de los motociclistas que fueron observados durante la investigación. Tabla 7.

**Tabla 7. Respeto del semáforo por los motociclistas**

| Respeto del semáforo | Frecuencia | Porcentaje   | Porcentaje acumulado |
|----------------------|------------|--------------|----------------------|
| Sí                   | 625        | 80,6         | 80,6                 |
| No                   | 150        | 19,4         | 100,0                |
| <b>Total</b>         | <b>775</b> | <b>100,0</b> |                      |

Fue igualmente posible documentar si los motociclistas respetaban la no invasión de carril de otro vehículo al momento de iniciar la luz verde en el semáforo y sólo un 73.5% lo realizaron; el resto, 26.5% se adelantaban y bloqueaban el paso del vehículo que tenía la vía. Tabla 8.

**Tabla 8: Respeto del paso del vehículo al iniciar el semáforo**

| Respeto del cruce | Frecuencia | Porcentaje   | Porcentaje acumulado |
|-------------------|------------|--------------|----------------------|
| Sí                | 570        | 73,5         | 73,5                 |
| No                | 205        | 26,5         | 100,0                |
| <b>Total</b>      | <b>775</b> | <b>100,0</b> |                      |

Finalmente se quiso documentar el número de ocupantes que llevaban los motociclistas que circulan por la ciudad, y se encontró que un 61.9% circularon sólo los conductores, un 36.6% tenían un pasajero y en el 1,4% (11 casos) iban dos pasajeros en las motos, siendo generalmente este último un menor de edad. Tabla 9.

**Tabla 9: Número de ocupantes de las motocicletas**

| Número de ocupantes | Frecuencia | Porcentaje   | Porcentaje acumulado |
|---------------------|------------|--------------|----------------------|
| 1                   | 480        | 61,9         | 61,9                 |
| 2                   | 284        | 36,6         | 98,6                 |
| 3                   | 11         | 1,4          | 100,0                |
| <b>Total</b>        | <b>775</b> | <b>100,0</b> |                      |

## Resultados para vehículos

Se realizaron un total de 1,501 observaciones en los mismos lugares descritos para las motocicletas y donde no se encontraron diferencias significativas frente al número de registros por lugar, siendo el mismo lugar "Intersección del Boulevard Morazán con el McDonalds el de mayor proporción. Tabla 10.

**Tabla 10: Lugares donde se tomó la muestra para automóviles**

| Lugar   | Frecuencia   | Porcentaje   | Porcentaje acumulado |
|---|--------------|--------------|----------------------|
| Bulevar Juan Pablo II: Intersección Burger King | 205          | 13,7         | 13,7                 |
| Bulevar Morazán: Intersección McDonalds         | 274          | 18,3         | 31,9                 |
| Bulevar Suyapa Intersección Shell               | 209          | 13,9         | 45,8                 |
| Colonia Kennedy Intersección Burger King        | 204          | 13,6         | 59,4                 |
| Calle Real Comayagua: Intersección Bigos        | 204          | 13,6         | 73,0                 |
| Intersección Diunsa                             | 202          | 13,5         | 86,5                 |
| Colonia Kennedy Redondel                        | 203          | 13,5         | 100,0                |
| <b>Total</b>                                    | <b>1,501</b> | <b>100,0</b> |                      |

En relación al día de las observaciones, al igual que con las motocicletas, el día viernes fue el de mayor número de casos registrados con un 18.3% de los casos.  $p < 0.05$ . Tabla 11.

**Tabla 11: Día de toma de la muestra**

| Día de la semana | Frecuencia  | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|------------------|-------------|------------|----------------------|
| Lunes            | 203         | 13,5       | 59,8                 |
| Martes           | 195         | 13         | 72,8                 |
| Miércoles        | 204         | 13,6       | 86,4                 |
| Jueves           | 204         | 13,6       | 100                  |
| Viernes          | 274         | 18,3       | 18,3                 |
| Sábado           | 212         | 14,1       | 32,4                 |
| Domingo          | 209         | 13,9       | 46,3                 |
| <b>Total</b>     | <b>1501</b> | <b>100</b> |                      |

Las características de los vehículos observados se presentan a continuación. Un 55.9% de ellos correspondieron a automóviles tipo turismo, un 29% a pick up y el 14.5% restantes fueron buses y camiones. Tabla 12.

**Tabla 12: Tipo de vehículo**

| Tipo de vehículo | Frecuencia  | Porcentaje   | Porcentaje acumulado |
|------------------|-------------|--------------|----------------------|
| Automóvil        | 839         | 55,9         | 55,9                 |
| Pick Up          | 439         | 29,2         | 85,1                 |
| Bus              | 126         | 8,4          | 93,5                 |
| Camión           | 92          | 6,1          | 99,7                 |
| Ns/Nr            | 5           | 0,3          | 100,0                |
| <b>Total</b>     | <b>1501</b> | <b>100,0</b> |                      |

Se identificó igualmente el uso del servicio del vehículo correspondiendo un 70,7% a carros particulares, el 22,1% a vehículos públicos y un 6,9% a vehículos del Estado. Tabla 13.

**Tabla 13: Tipo de servicio**

| Tipo de servicio | Frecuencia  | Porcentaje   | Porcentaje acumulado |
|------------------|-------------|--------------|----------------------|
| Particular       | 1061        | 70,7         | 70,7                 |
| Público          | 332         | 22,1         | 92,8                 |
| Del Gobierno     | 104         | 6,9          | 99,7                 |
| Ns/Nr            | 4           | ,3           | 100,0                |
| <b>Total</b>     | <b>1501</b> | <b>100,0</b> |                      |

Las características según el género del conductor y del pasajero ubicado en el asiento delantero del vehículo, muestra para los primeros una mayor proporción de personas de sexo masculino con el 87% de las observaciones. Con relación a los pasajeros, se registraron 847 de ellos, de los cuales un 54,5% fueron hombres y un 45,5% mujeres. Tabla 14.

**Tabla 14: Sexo del conductor y pasajero del asiento delantero del vehículo**

| Conductor de moto |              |            | Pasajero de moto |            |            |
|-------------------|--------------|------------|------------------|------------|------------|
| Sexo              | Frecuencia   | Porcentaje | Sexo             | Frecuencia | Porcentaje |
| Masculino         | 1,310        | 87,3       | Masculino        | 462        | 54,5       |
| Femenino          | 191          | 12,7       | Femenino         | 385        | 45,5       |
| <b>Total</b>      | <b>1,501</b> | <b>100</b> | <b>Total</b>     | <b>847</b> | <b>100</b> |

La utilización de cinturones de seguridad por parte de los conductores sólo fue registrada en el 62,7% de ellos, mientras que la proporción de uso en pasajeros del asiento delantero fue menor, con una proporción de 28,6% y ausencia en un 71,4%. Tabla 15.

**Tabla 15: Uso de cinturón de seguridad en conductor y pasajero de vehículo**

| Conductor    |              |            | Pasajero     |            |            |
|--------------|--------------|------------|--------------|------------|------------|
| Uso de casco | Frecuencia   | Porcentaje | Uso de casco | Frecuencia | Porcentaje |
| Si           | 941          | 62,7       | Si           | 267        | 28,6       |
| No           | 560          | 37,3       | No           | 667        | 71,4       |
| <b>Total</b> | <b>1,501</b> | <b>100</b> | <b>Total</b> | <b>934</b> | <b>100</b> |

Se identificó también, que en un 11% de los casos, los conductores de vehículos llevaban niños menores de 10 años en el asiento delantero, trasgrediendo la norma establecida en el código nacional de tránsito. Tabla 16.

**Tabla 16: Vehículos con niños menores de 10 años en asiento delantero**

| Niño(a)s en asiento delantero | Frecuencia  | Porcentaje   | Porcentaje acumulado |
|-------------------------------|-------------|--------------|----------------------|
| Sí                            | 165         | 11,0         | 11,0                 |
| No                            | 1336        | 89,0         | 100,0                |
| <b>Total</b>                  | <b>1501</b> | <b>100,0</b> |                      |

La invasión del espacio de protección restringido a los peatones en los cruces de los semáforos (cebra), muestra la violación de esta norma en un 40.9% del total de vehículos observados. Tabla 17.

**Tabla 17: Respeto de la cebra por parte de los vehículos**

| Respeto de la cebra | Frecuencia  | Porcentaje   | Porcentaje acumulado |
|---------------------|-------------|--------------|----------------------|
| Sí                  | 887         | 59,1         | 59,1                 |
| No                  | 614         | 40,9         | 100,0                |
| <b>Total</b>        | <b>1501</b> | <b>100,0</b> |                      |

En relación al respeto del semáforo cuando este está en rojo, la norma fue acogida en el 90,2% de los vehículos observados presentándose sin embargo la trasgresión de la misma en casi el 10% de los conductores. Tabla 18.

**Tabla 18. Respeto del semáforo por parte de los vehículos**

| Respeto del semáforo | Frecuencia  | Porcentaje   | Porcentaje acumulado |
|----------------------|-------------|--------------|----------------------|
| Sí                   | 1354        | 90,2         | 90,2                 |
| No                   | 147         | 9,8          | 100,0                |
| <b>Total</b>         | <b>1501</b> | <b>100,0</b> |                      |

La invasión del carril contiguo al momento de ponerse en verde el semáforo fue otra de las variables de observación, notándose este comportamiento irregular en un 18% de los vehículos registrados en esta investigación. Tabla 19.

**Tabla 19: Respeto del carril contiguo al iniciar movimiento**

| Respeto del carril contiguo | Frecuencia  | Porcentaje   | Porcentaje acumulado |
|-----------------------------|-------------|--------------|----------------------|
| Sí                          | 1231        | 82,0         | 82,0                 |
| No                          | 270         | 18,0         | 100,0                |
| <b>Total</b>                | <b>1501</b> | <b>100,0</b> |                      |

## Análisis Bivariable

Se realizaron algunos cruces de variables a fin de apreciar la relación de incumplimiento de normas de tránsito según el tipo de servicio de los vehículos observados. Los vehículos estatales fueron excluidos de este análisis por presentar un número muy escaso de participación. Los resultados se aprecian en la tabla 20.

La utilización del cinturón de seguridad en conductores de servicio particular y público presenta diferencias significativas, mientras que los primeros usan el cinturón en un 64.7%, los públicos sólo tienen un proporción de uso el 35.8%.  $p < 0.05$ .

En el caso de los pasajeros de vehículos particulares sólo el 33% lo utilizó frente a un 18.7% de los públicos, pero igualmente presenta diferencias estadísticamente significantes.  $P < 0.05$ .

El respeto del semáforo es relativamente mayor en los vehículos particulares con un 91.3% frente a los conductores de servicio público que muestran un porcentaje de 89.5% pero sin diferencias estadísticamente significativas.  $P > 0.05$ .

El respeto por la cebra es proporcionalmente mayor en vehículos particulares en un 61.2% frente a un 57.2% de vehículos públicos, pero sin alcanzar a representar diferencias estadísticamente significativas.  $P > 0.05$ .

La invasión del carril contigua al momento de cambiar el semáforo a luz verde, se da en una proporción mayor en los vehículos de servicio particular con un 18%, frente a un valor de 15.7% en vehículos de servicio público.  $P > 0.05$ .

Tabla 20: Cumplimiento de normas de tránsito según servicio del vehículo observado

| Cumplimiento de la norma | Particular   |      |     |      | Público    |      |     |      | Chi 2              |
|--------------------------|--------------|------|-----|------|------------|------|-----|------|--------------------|
|                          | SI           | %    | NO  | %    | SI         | %    | NO  | %    |                    |
| Cinturón en conductor    | 686          | 64,7 | 375 | 35,3 | 119        | 35,8 | 213 | 64,2 | <b>P &lt; 0.05</b> |
| Cinturón en pasajero     | 220          | 33,3 | 441 | 66,7 | 34         | 18,7 | 148 | 81,3 | <b>P &lt; 0.05</b> |
| Respeto del semáforo     | 969          | 91,3 | 92  | 8,7  | 297        | 89,5 | 35  | 10,5 | <b>P &gt; 0.05</b> |
| Respeto de la cebra      | 649          | 61,2 | 412 | 38,8 | 190        | 57,2 | 142 | 42,8 | <b>P &gt; 0.05</b> |
| Niños adelante           | 146          | 13,8 | 915 | 86,2 | 15         | 4,5  | 317 | 95,5 | <b>P &lt; 0.05</b> |
| Invasión de carril       | 191          | 18,0 | 870 | 82,0 | 52         | 15,7 | 280 | 84,3 | <b>P &gt; 0.05</b> |
| <b>Total</b>             | <b>1,061</b> |      |     |      | <b>332</b> |      |     |      |                    |

La metodología propuesta permite valorar de manera rápida y a bajo costo el cumplimiento de normas de tránsito en vehículos de transporte particular y público de ciudades con alta concentración vehicular.

## Motocicletas

En el caso de las motocicletas, se aprecia una proporción adecuada de conductores que utiliza el casco protector, pero la norma es frecuentemente violada en el caso de los pasajeros exponiéndolos a un riesgo de trauma cráneo encefálico en el caso de un accidente.

Los motociclistas incumplen en una muy alta proporción la norma que impide obstaculizar la circulación de peatones por la cebra, exponiéndolos a riesgo de atropellamiento.

Los motociclistas igualmente irrespetan el semáforo en rojo en una alta proporción, poniendo en riesgo no sólo la vida del conductor y pasajero de este vehículo, sino también la de peatones y otros usuarios que se transportan en otros vehículos al momento del cruce.

Los conductores de moto, también exponen su vida y aumentan el riesgo de causar colisiones al invadir el carril adjunto en el momento del cambio del semáforo.

## Automóviles

Para el caso de los vehículos, la utilización de cinturón de seguridad es deficiente para los conductores y una gran mayoría de los pasajeros incumple la normatividad exponiéndose a lesiones y muerte en casos de una colisión. Este fenómeno muestra diferencias significativas, siendo mayor la trasgresión de la norma por vehículos de servicio público.

En el caso de respeto al semáforo en rojo, la norma tiene bastante aceptación, pero es ligeramente inferior en vehículos de servicio público.

No existe conciencia sobre el respeto a los peatones, pues de manera frecuente tanto conductores de vehículos particulares como público, obstaculizan el paso de peatones por su zona de seguridad.

En relación a la obstrucción del carril alterno al momento de iniciar el semáforo, se encontró que es una práctica frecuente tanto por conductores de vehículos particulares como públicos.

Existe en los conductores de motocicletas y automóviles de la capital de Honduras, una constante violación a la normatividad, producto de incultura ciudadana y vial, la falta de control por parte de las autoridades de tránsito.

1. Mejoramiento de la señalización y semaforización en la ciudad con demarcación de zonas de protección para el paso de peatones “cebras”.
2. Campaña de educación en normas de tránsito con controles sancionatorios para aquellos que incumplen las normas
3. Control factores de riesgo, a partir de la regulación de la velocidad en la ciudad, el alcohol, el uso de casco protector en motociclistas conductores y pasajeros e impulsar la utilización de chaleco reflectivo. Sensibilizar acerca del uso del cinturón de seguridad especialmente en pasajeros.
4. Revisión de lugares críticos y valoración en la construcción de puentes peatonales adecuados para el uso de la población más vulnerable (Ancianos y menores de edad)
5. Es indispensable la realización de un estudio de movilidad en la capital, acorde a las condiciones actuales de vías y el número de vehículos que circulan en la capital.
6. Fortalecimiento de la Policía de Tránsito, dotándolos de mejores condiciones para el control: Mejoramiento de la movilidad de la policía de tránsito, alcosensores, radares para el control de la velocidad y capacitación en educación vial.
7. Realizar una estrategia de cambios de comportamiento en usuarios de las vías de la capital a través de medios comunicación masivos e interpersonales, a través de una campaña de cultura ciudadana orientadas al tránsito.

1. Espinosa R., Rodrigues E., Clavel\_Arcas C. y Concha-Eastman A. OPS/OMS. Sistemas de Información Centroamericanos en Seguridad Vial. Informe técnico. Documento mimeografiado. 2007.
2. Espitia V. E., Espinosa R., Gutierrez M. Vélez L. Assessment of Motorcyclists helmet use alter passing a law in Cali, Colombia 1996 – 1999. *Injury Prevention and Control* p.236 – 237. 2002.
3. Espitia V. E., Velez L., Muñoz E., Gutierrez M. I., Espinosa R., Concha-Eastman A. Efectos de las intervenciones diseñadas para prevenir las muertes de mtotocilcistas en Cali, Colombia (1993 – 2001) *Salud Pública de México*. V5. p 69-77, 2008.
4. Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. OMS, Ginebra, 2004.
5. Información para decisores. “Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito, elementos para la toma de decisiones de la Organización Panamericana de la Salud”.
6. Observatorio Nacional de Violencia. Novena Edición. IUDPAS - UNAH. PNUD. Abril 2008.
7. Tasas de mortalidad debidas a traumatismo ocasionados por el tránsito. Fuente: Acero H. y Concha-Eastman A. Documento “Seguridad Vial un problema de Salud Pública. OPS 2004. Recuperado en <http://www.paho.org/spanish/DD/PUB/transito-lu.pdf>.



Alcaldía Municipal  
del Distrito Central



*UNDPAS*



Asdi

