



**PREVALENCIA DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE  
GRANADA - META, DURANTE EL PERIODO 2009-2012**

**Investigación para optar al título de Psicólogo, UNAD, Cead Acacias, Meta, Colombia**

***CLAUDIA MILENA CALDERÓN SAAVEDRA***

*C.C. 40.447.827*

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD**

**ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS**

**PROGRAMA DE PSICOLOGIA**

Acacias, 30 de Octubre de 2013



**PREVALENCIA DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE  
GRANADA - META, DURANTE EL PERIODO 2009-2012**

**Investigación para optar al título de Psicólogo, UNAD, Cead Acacias, Meta, Colombia**

***CLAUDIA MILENA CALDERÓN SAAVEDRA***

C.C. 40.447.827

**Psicóloga**

***Dorian López Bejarano***

**ASESORA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD**

**ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS**

**PROGRAMA DE PSICOLOGIA**

Acacias, 30 de Octubre de 2013



## **DEDICATORIA**

A Dios por darme un corazón cada día más humilde para comprender y ayudar a los demás, a mis amigos, a mi mami, hermanas, hermano y a mi José y demás familia por su amor, paciencia, apoyo incondicional y comprensión que tuvieron durante todo este tiempo, por su voz de aliento en los momentos difíciles los cuales han sido la motivación de mi vida.

A mi Papito que desde el cielo siempre ha estado guiando cada paso que doy en mi vida, hoy quiero dedicarle este triunfo él y a todos y cada uno de los que estuvieron presentes en el inicio y culminación de esta meta propuesta.



## AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios quien me dio la vida y la ha llenado de bendiciones en todo este tiempo, a él que con su infinito amor me ha dado la Sabiduría suficiente para culminar esta etapa de mi vida.

Quiero expresar mis más sinceros agradecimientos, reconocimiento y cariño a las Doctoras Dorian López Bejarano y Zuly Patricia Castro Molinares, por su orientación, disposición, sus aportes y especial colaboración en el desarrollo de esta investigación.

Agradecimientos a nuestra Decana de la Facultad de Ciencias Sociales Artes y Humanidades Doctora Norma Constanza Molina, Universidad Nacional Abierta y a Distancia Cead Acacias.

Agradezco a todas aquellas personas que me colaboraron para realizar oportunamente la recolección y preparación de datos, logrando así culminar a satisfacción el proyecto.

A la gran familia UNADISTA por dedicar su tiempo al servicio de la educación y brindarnos, orientación apoyo y conocimientos para formarnos como profesionales, competentes para ejercer la profesión.



Agradezco al Hospital Departamental de Granada E.S.E. especialmente Dr. Jorge Ovidio Cruz Álvarez Gerente, Dra. Miseida Gutiérrez Oviedo; profesional Universitario de Cartera, por su apoyo, enseñanza y dedicación, Dra. María Eugenia Romero Serna, Jefe de Archivística por su apoyo constante brindando, su atención y facilitación de la información más importante y útil para el adelanto del presente proyecto. A todos ellos les manifiesto mi gratitud.



## INDICE

	pág.
RESUMEN	13
INTRODUCCION	17
Planteamiento del problema	20
Justificación	22
Objetivos de la investigación	26
ANTECEDENTES	27
MARCO REFERENCIAL	31
Marco Contextual	31
MARCO TEORICO	33
MARCOCONCEPTUAL	38
ALCANCES Y LIMITACIONES	41
DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	42



Enfoque Metodológico	42
Análisis de los Datos e Interpretación de los Resultados	44
RESULTADOS	46
DISCUSION	69
CONCLUSIONES	72
RECOMENDACIONES	75
REFERENCIAS	76

## LISTA DE TABLAS

	pág.
<b>Tabla 1.</b> Frecuencia y porcentaje de accidentes ocurridos entre el año 2009 y el año 2012 en el municipio de Granada – Meta.	48
<b>Tabla 2.</b> Porcentaje de participación del género masculino y femenino en los accidentes de tránsito de Granada – Meta.	49
<b>Tabla 3.</b> Porcentaje de los grupos de edades implicados en los accidentes de tránsito durante el periodo 2009 a 2012	52
<b>Tabla 4.</b> Porcentaje de los roles estudiados en la prevalencia de accidentes de tránsito durante el periodo transcurrido entre los años 2009 a 2012.	54
<b>Tabla 5.</b> Lugar de residencia de las personas implicadas en los accidentes de tránsito de cada uno de los años del presente estudio	57
<b>Tabla 6.</b> Cuadro de contingencia porcentual del lugar de residencia de la víctima involucrada en accidentes de tránsito durante el periodo transcurrido en entre los años 2009 a 2012.	59
<b>Tabla 7.</b> Porcentaje de accidentes ocurridos en cada día durante el periodo de tiempo transcurrido entre los años 2009 a 2012.	60
<b>Tabla 8.</b> Porcentaje de hora de mayor ocurrencia de accidentes de tránsito en el periodo de tiempo transcurrido desde el año 2010 al 2012.	63
<b>Tabla 9.</b> <i>Valores porcentuales de los tipos de vehículos involucrados en los accidentes de tránsito en el periodo del 2009 al 2012.</i>	65





**Tabla 10.** *Valores porcentuales del área geográfica donde ocurren los accidentes de tránsito en el periodo del 2009 al 2012.*

## LISTA DE GRÁFICAS

	pág.
<b>Gráfica 1.</b> Frecuencia de Accidentes de Tránsito reportados en la base de datos del Hospital Departamental Granada, 2.008 – 2.012	48
<b>Gráfica 2.</b> Tipo de Género implicado en los accidentes de tránsito en el municipio de Granada, 2009 – 2012.	50
<b>Gráfica 3.</b> Grupos de edades involucradas en los accidentes de tránsito durante el periodo total de tiempo del estudio.	52
<b>Gráfica 4.</b> Porcentaje del rol que desempeña la persona cuando ocurre el accidente de tránsito.	55
<b>Gráfica 5.</b> Lugar de residencia de las personas implicadas en los accidentes de tránsito en cada uno de los años del presente estudio.	57
<b>Gráfica 6.</b> Día de la semana en que más se presentó accidentes de tránsito en cada uno de los años transcurridos entre el periodo 2009 a 2012.	59
<b>Gráfica 7.</b> Porcentaje de los accidentes ocurridos en cada día durante el periodo de tiempo transcurrido entre los años 2009 y 2012.	61
<b>Gráfica 8.</b> Hora de mayor ocurrencia de accidentes de tránsito en el periodo de tiempo transcurrido desde el año 2010 al 2012.	63
<b>Gráfica 9.</b> Tipo de vehículos involucrados en los accidentes de tránsito en cada uno de los años transcurridos entre el periodo 2009 a 2012.	66
<b>Gráfica 10.</b> Área geográfica donde ocurren los accidentes de tránsito en el	68



Universidad Nacional  
Abierta y a Distancia

periodo de tiempo transcurrido entre los años 2009 a 2012, en Granada.



## LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO 1a. Carta de solicitud al Hospital Departamental de Granada.	78
ANEXO 1b. Carta de respuesta del Hospital Departamental de Granada	79
ANEXO 2. Imágenes FURIPS	80
ANEXO 3. Imagen de la plataforma SPSS20 donde se proceso la información.	82
Anexo 4. Prevalencia de género en los accidentes de tránsito año a año	83
ANEXO 5. Análisis de contingencia entre las edades y los años	84
ANEXO 6. Rol de la Víctima	87
ANEXO 7. Hora de Ocurrencia del Accidente	89
ANEXO 8. Contingencia tipo de vehiculo respecto al año	90

## RESUMEN

Día tras día los Accidentes de Tránsito se han convertido en un problema social y de salud pública, dejando alto índice de personas que sufren heridas o discapacidades a causa de este; entre estas causas encontramos que factores como el abuso de la velocidad, el desacato a las señales de tránsito, el comportamiento social inadecuado de los conductores, peatones y otras personas que intervienen.

Este estudio es un subtema de una investigación de Accidentalidad en el Departamento del Meta realizado por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD que corresponde a la ciudad de Granada, emprendida por estudiantes del programa de psicología de la Universidad.

Esta investigación tiene como objetivo determinar la Prevalencia de Accidentes de Tránsito ocurridos durante el periodo 2009 a 2012 en el municipio de Granada – Meta, analizando algunos factores de riesgo asociados a la accidentalidad.

Es una investigación de tipo documental, de enfoque cuantitativo, enmarcado en una investigación descriptiva; esta investigación esta direccionada en la línea de investigación como: Problemáticas sociales, psicosociales y procesos participativos de la transformación de la misma de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Los Instrumentos utilizados para la recopilación de la información es la base de datos del Hospital Departamental de Granada. Los datos obtenidos fueron procesados mediante la estadística y la aplicación del software SPSS20 (*Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales*) para el análisis cuantitativo de los datos; con presentación de datos en tablas, indicando frecuencias y porcentajes de las variables determinadas para el análisis de la información.



Con los resultados que arrojó la investigación se puede destacar que el día en el que más se presentan accidentes es el domingo, generalmente entre las 12 m y las 5:59 pm, el mayor número de víctimas corresponde a hombres entre los 20 y 30 años, la mayor prevalencia se da en la zona urbana, siendo la motocicleta el vehículo que más se ve involucrada en los AT.

### **Palabras Claves**

*Prevalencia, Accidente de Tránsito, Lesionado, Vía, Factor Humano, Factor Vehículo, Factor Ambiente, Multicausalidad, Cultura Ciudadana.*

### *ABSTRACT*

Day after day Accidents have become a social and public health , leaving high rate of people who are injured or disabled because of this , among these causes we find that factors such as the speed abuse , contempt traffic signals , improper social behavior of drivers, pedestrians and others involved.

This study is a sub-item of Accident Research at the Department of Meta conducted by the National Open University and Distance UNAD corresponding to the city of Granada, the program undertaken by students of psychology at the University.

This research aims to determine the prevalence of traffic accidents that occurred during the period 2009-2012 in the city of Granada - Meta, analyzing risk factors associated with the accident.

It's a documentary research, quantitative approach, framed in a descriptive, this research is directed at the research as: Social Issues, psychosocial and participatory processes of transformation of the same National Open University and Distance.

The instruments used for the collection of the information are the database Granada Departmental Hospital. The data were processed by statistical software and application SPSS20 (Statistical Package for the Social Sciences) for quantitative analysis of the data, with the presentation of data in tables, frequencies and percentages indicating the specific variables for the analysis of the information.



With research yielded results that can be noted that the day when most accidents occur is Sunday, usually between 12 m and 5:59 pm , the largest number of victims were men between 20 and 30 years, the highest prevalence occurs in urban areas , with the motorcycle vehicle that is involved in the AT

#### Keywords

Prevalence, Traffic Accident, Injured, Road, Human factor, vehicle factor, Factor Environment, Multicausality and Civic Culture.



## INTRODUCCIÓN

La presente investigación es de tipo cuantitativa, apoyada en Hernández, Fernández y Baptista (1991). Esta investigación se enmarca dentro de nuestro compromiso como sociedad civil para contribuir en la seguridad ciudadana, dirigidos en realizar un estudio sobre la prevalencia de los accidentes de tránsito, para mejorar la seguridad vial en la ciudad de Granada Meta; analizar la accidentalidad en la vía como un problema de salud pública para estimar factores de riesgo asociados a la accidentalidad.

En el municipio de Granada Meta la accidentalidad vial es un problema de salud pública que compromete el bienestar físico y psicológico de las personas involucradas, sin embargo no se les brinda la atención necesaria, ya que las estadísticas de accidentes de tránsito aumentan año tras año.

Por esto, el presente proyecto de investigación pretende ser el punto de partida cuando plantea un informe que determina la Prevalencia de los accidentes de tránsito ocurridos en el transcurso de los años 2009 a 2012, analizando a su vez factores de riesgo para los ciudadanos granadinos ocasionados por el uso de medios de transporte.

Su base teórica se fundamenta en los estudios realizados sobre los factores cognitivos, conductistas y de aprendizaje que influyen en el comportamiento humano a la hora de conducir un vehículo. La revisión bibliográfica permitió establecer relación entre el conductivismo de Skinner, y la teoría cognoscitiva social de Bandura con la pedagogía y la psicología de la conducción, y cómo esto influye directamente en los factores que desencadenan a que se presenten accidentes de tránsito cuando la falla es humana.

En este orden de ideas, después del soporte teórico, se recurrió a los reportes realizados por el Hospital Departamental de Granada a las compañías aseguradoras; los cuales durante este



periodo de tiempo equivalieron a 4.620 personas lesionadas. De este total, el equipo de investigación tomó una muestra aleatoria representada en el 5% (231 personas) y aplicó el software SPSS20 (*Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales*) para realizar el análisis de la información y especificar las características básicas que permitieron evaluar variables como la edad, el género, el rol de la víctima, el lugar de residencia, la hora, el lugar de ocurrencia y el tipo de vehículo involucrado en el accidente.

Esta investigación nació de la preocupación del señor Gobernador y su gabinete Departamental y la academia, quienes han decidido unir esfuerzos para trabajar en diferentes frentes, con el objetivo de disminuir la accidentalidad en el Departamento del Meta. De acuerdo al Plan de Desarrollo Económico y Social del departamento del Meta para el periodo 2012-2015, "JUNTOS CONSTRUYENDO SUEÑOS Y REALIDADES" el cual hace énfasis en la importancia de reducir las muertes y lesionados por accidentes de tránsito, hecho que hace evidente la necesidad de aplicar medidas que contribuyan a la disminución y prevención de los Accidentes de tránsito.

Mediante este estudio, se pretende construir un informe claro y detallado sobre la Prevalencia de accidentes de tránsito en el municipio de Granada – Meta. Con esto, se generará un documento que clasifique los hechos más recurrentes; aplicando un enfoque cuantitativo de tipo documental; enmarcado en una investigación descriptiva, con el cual se podrán especificar sobre aspectos como la hora, el día, tipo de vehículo condición (ciclista, conductor, ocupante, peatón) del usuario en la vía, clase y lugar del accidente de tránsito, en el municipio de Granada Meta.

Se hace significativo abordar aspectos teóricos que permitan identificar las causas que originan los accidente de tránsito, los cuales aportan la teoría de Ley de Multicasualidad, la teoría del Desarrollo Moral de Kohlberg, la psicología del tránsito, que permiten detectar y comprender las posibles causas para así implementar estrategias que permitan prevenir los accidentes de tránsito.



La Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) con su programa académico en Psicología es consciente que la prevención es la mejor opción. Factores como la prevención oportuna por parte del estado, la construcción de vías públicas seguras, la educación vial en los diferentes niveles de enseñanza, el cumplimiento de la ley, la capacitación de los agentes de tránsito y el comportamiento personal responsable, contribuirá a la reducción de los accidentes de tránsito y a tener una población más sana, sin las consecuencias que representan las lecciones físicas y psicológicas en su desarrollo personal.

El equipo investigador pretende establecer un punto de partida para que las entidades responsables de la movilidad y la cultura cívica del municipio utilicen los datos de este informe y planeen en conjunto estrategias enfocadas a las necesidades de los habitantes de la ciudad de Granada.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La conducción de automóviles es hoy en día una realidad para la gran mayoría de la población, ya sea como dueños del volante o como pasajeros, sin embargo llama la atención que los accidentes de tránsito se han convertido en un verdadero problema de salud pública.

Así lo expresa la Organización Mundial de la Salud (OMS) cuando “estima que en el año 2000 murieron en todo el mundo 1,26 millones de personas como consecuencia de los accidentes de tránsito. Esa cifra representa más del 2% de la mortalidad mundial. En los países de ingresos bajos y medios, donde se produce el 90% de los accidentes de tránsito mortales, la mayoría de las víctimas son peatones, motociclistas, ciclistas y pasajeros, a menudo de los medios de transporte público. La mayor parte de esas personas nunca podrían permitirse la adquisición de un vehículo de motor privado. En cuanto al futuro, según las previsiones (...), en el año 2020 los accidentes de tránsito podrían ser la tercera causa más importante de enfermedad”

En el municipio de Granada el mayor número de accidentes se presentan en el casco urbano, siendo la motocicleta la clase de vehículo que más se ve involucrado en los accidentes de tránsito, seguido del automóvil según la información adquirida de la base de datos del Hospital Departamental de Granada en lo que corresponde a los pacientes reportados como accidentes de tránsito durante el periodo 2009 a 2012.

Dentro de las posibles causas que generan accidentes se evidencian factores técnico mecánico, vehículos en condiciones inadecuadas para su funcionamiento como los frenos, dirección o suspensión dañados, otros factores que inciden son la alta de velocidad, deficiente señalización de tránsito, obstáculos en la vía y el mal estado o deterioro de estas, conducir bajo los efectos del alcohol u otras sustancias, transitar con sobrecupo incluyendo menores de edad, adelantar en lugares prohibidos, circular en contravía, los peatones caminan sobre las vías porque los andenes en Granada están invadidos por el comercio, talleres de motos, vendedores ambulantes, también se evidencia que no utilizan las cebras peatonales para cruzar las calles, es



evidente que hay desacato de las medidas necesarias y reglamentarias por parte de los motociclistas como el uso del casco y del chaleco reflectivo para su protección, se presenta intolerancia e imprudencia por parte de los conductores, impericia para conducir, desacato o desconocimiento de las normas de Tránsito, o simplemente no son respetadas.

En Granada los accidentes de Tránsito puede llegar a convertirse en un problema de salud pública, de acuerdo a las estadísticas son más las víctimas mortales, lesionadas y discapacitadas que está dejando día tras día. Esto también ha generado efectos negativos a nivel psicológico, económico y social. La población más vulnerable en los últimos años han sido los motociclistas hombres, en edades más productivas entre los 20 y 29 años, hechos que han afectado enormemente el progreso socioeconómico a nivel mundial que no es ajeno al país, al departamento del Meta y por ende a Granada, porque matan o hieren a las personas económicamente activas, afectan a los más vulnerables (peatones, ancianos, niños, ciclistas, motociclistas) y, según se pronostica, porque hacen más daño con las muertes e incapacidades que producen, que muchas otras enfermedades que actualmente reciben asistencia prioritaria según informe de la OMS en 2012 sobre la situación mundial de la seguridad vial.

La ética o cultura ciudadana tiene una implicación y relación importante en esta problemática como un factor de riesgo predisponente, así como el desconocimiento e incumplimiento de las normas de tránsito, la imprudencia y la falta de competencias apropiadas para conducir.

Con el presente proyecto se pretende establecer un cálculo estadístico, que confrontado a los planteamientos teóricos psicológicos, procure responder el siguiente interrogante:

*¿Cuál es la prevalencia de accidentes de tránsito en el municipio de Granada Meta durante el periodo 2009 -2012, con el fin establecer factores de riesgos asociados a estos accidentes?*

## JUSTIFICACIÓN

En el mundo en desarrollo, existe la tendencia a subestimar la importancia de los accidentes de tránsito y de los traumatismos que estos ocasionan como problemas de salud pública. Sin embargo, desde “el Informe sobre el desarrollo mundial de 1993 que publicó el Banco Mundial, se hizo un análisis de la carga de morbilidad en el mundo y se destacó la carga correspondiente a los traumatismos y a la mortalidad ocasionada por accidentes de tránsito, recalcando su importancia en los países menos desarrollados.” En cuanto a la región del Ariari y más específicamente en el municipio de Granada, también se ha percibido un incremento de los índices de accidentalidad vial; puesto que a la par de este aumento en los accidentes de tránsito, se evidencia que factores como el incremento poblacional y económico en el municipio, aunado a las facilidades en las ofertas de adquisición de vehículos (en particular motocicletas) ha generado un aumento en el tráfico de medios de transporte en el sector urbano y rural.

En la revisión de los estudios sobre accidentes de tránsito, se encontró que “el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Lesiones de Causa Externa del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses para el año 2011 reportó 28.996 necropsias médico-legales cuya muerte fue violenta y 316.864 reconocimientos médico-legales en clínica forense”.

Un vistazo al panorama general de la seguridad vial en Colombia, y de acuerdo a los informes del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, este arroja como resultado que: Evaluadas por el sistema forense, se presentó una tasa de 88,6 casos por 100.000 habitantes; la población más afectada por muerte continúan siendo los hombres entre los 30 y 34 años y en las lesiones no fatales los hombres entre los 25 y los 29. Lo anterior evidencia una estadística alarmante pues es una población joven y económicamente activa, las víctimas con desenlaces fatales tenían como ocupación en mayor porcentaje la de estudiantes (10.7%), seguido de agricultores y trabajadores forestales, pecuarios y pesqueros (9.8%) y las víctimas de



lesiones no fatales con el mayor porcentaje también lo tenían los estudiantes con (16.1%), seguido de otros trabajadores sin ocupación específica (9%); las estadísticas de muertos y lesionados en accidentes de tránsito para el año 2011 muestran un aumento de 3.38% frente al año 2010; vale la pena destacar el incremento en víctimas con condición de pasajeros (42.90%) y conductores (10.88%). En Colombia la zona urbana es la que concentra el mayor porcentaje de muertes violentas en accidentes de tránsito (66.51%), y en lesiones no fatales, igualmente, la zona urbana (86.55%). El choque con otro vehículo sigue siendo la principal causa de la ocurrencia de la accidentalidad vial en el país con 52%, seguido del atropello (23%); el choque con objeto fijo o en movimiento y la caída de un ocupante ocupan cada uno 5%. Los motociclistas fueron la condición de víctima más afectada tanto en casos de muertes como en el de lesionados no fatales, con 1.977 y 13.682 víctimas respectivamente, la condición de víctima en las muertes por accidentes de tránsito estuvo distribuida con 34.13% motociclistas, 29.13% peatones, 20.51% pasajeros, 7.44 Conductores y 5.97% ciclistas, el vehículo involucrado que arrojó un mayor porcentaje de participación fue la motocicleta tanto en el caso de lesiones fatales (39%) como en el caso de lesiones no fatales (44%). Y el mes de mayor ocurrencia de fallecidos fue diciembre con 10%, seguido de enero y julio con 9% cada uno; las lesiones no fatales los meses de mayor ocurrencia fueron marzo, mayo, julio y agosto Los fines de semana – sábados y domingos - son los días de mayor ocurrencia de eventos con muertos y lesionados. El rango de horario entre las 00:00 – 02:59 presentó un porcentaje del 43% de casos con muertos seguido de las 18:00-20:59. En cuanto a las lesiones no fatales el rango de las 15:00-17:59 presentó un porcentaje de 19%, seguido de 12:00-14:59 y 18:00-20:59 con 18% en ambas franjas horarias, el grupo poblacional de niños y adolescentes entre 0 y 17 años tuvo una frecuencia de muertes de 543 y de lesionados no fatales de 5659 víctimas, el grupo de adultos mayores en las edades comprendidas entre 65 y 74 años fue afectado con 899 víctimas fatales y 2.412 lesionados no fatales”.

En cuanto al departamento del Meta, Es la *seccional de estadística de tránsito* de la policía Nacional donde se registran los datos de accidentes reportados en el departamento pero esta se convierte en una información de carácter privado que no permite difundir la relevancia de



la problemática; es a través de los medios de comunicación que se publica el alto índice de accidentalidad en el Meta, pues constantemente registran en las vías intermunicipales distintos tipos de accidentes. En el municipio de Granada tampoco existe un reporte oficial de los accidentes de tránsito; pero igualmente, los medios de comunicación local publican continuamente el desarrollo de siniestros que encienden las alarmas de la problemática vial.

Es evidente que los accidentes de tránsito se han convertido en un problema de salud pública que nos afecta y concierne a toda la comunidad y se hace necesario un abordaje integral para hacerle frente. Por ello desde la psicología se pretende brindar una explicación tanto cualitativa, como cuantitativa a esta situación; ya que la psicología como ciencia, no se excluye de las diversas problemáticas que afectan hoy día a la sociedad, desempeñándose de manera activa en la población y en las investigaciones adelantadas sobre los diferentes fenómenos que afectan al individuo y a la sociedad.

Es claro que la psicología debe atender a las necesidades más apremiante y aplicar medidas frente al incremento de accidentes de tránsito en el municipio; ya que de no aplicarse oportunamente estas medidas de prevención y disminución de los accidentes de tránsito; es posible que continúen el aumento de víctimas fatales y heridos ocasionando pérdidas económicas y materiales, otro aspecto es el de las víctimas que sufren consecuencias físicas y mentales que pueden generar altos costos que afectan la salud pública..

El desarrollo de la presente investigación nos permite como estudiantes de Psicología de la Universidad Nacional y a Distancia (UNAD) emplear y ampliar todos los conocimientos teóricos adquiridos durante el proceso de aprendizaje, en aras de establecer y crear nuevas estrategias para lograr mayor eficiencia y eficacia en el resultado de los objetivos propuestos.

Mediante este estudio, se espera determinar la Prevalencia de la condición del afectado de acuerdo a si es conductor, peatón, ciclista o pasajero, en qué tipo de vehículo se movilizaba, sector de la ocurrencia del accidente, lugar de residencia, día de la semana que con mayor frecuencia ocurre los accidentes al igual que la hora en accidentes de tránsito en el período 2009





- 2012 en el municipio Granada Meta. Con el propósito de aportar información útil para los organismos gubernamentales encargados de la regulación del tránsito terrestre como lo son: secretaria de movilidad, ministerio de transporte, policía de tránsito, de igual forma puede beneficiarse, las universidades, y la secretaria de salud. Cada uno de los anteriores en la medida o grado de pertinencia que aplique este estudio para futuras intervenciones de prevención de accidentes y promoción de medidas de seguridad y cumplimiento de las normas de tránsito. Este estudio se puede aplicar a otros municipios en donde se presente situaciones similares.

En lo que corresponde al municipio de Granada – Meta, no se encuentran estudios relevantes que puedan expresar unas cifras del comportamiento y desarrollo de la problemática de accidentalidad vial en la región. Sin embargo, los medios de comunicación local publican continuamente relatos de accidentes de tránsito en los cuales los resultados tienden a ser catastróficos; acompañados de comentarios sobre las deterioradas condiciones de las carreteras tanto urbanas como rurales y críticas sobre las ínfimas acciones que realizan las autoridades locales para frenar la problemática de accidentalidad vial.



## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar la prevalencia de accidentes de tránsito en el municipio de Granada - Meta, durante el periodo 2009-2012, analizando algunos factores de riesgo asociados a la accidentalidad.

### **Objetivos Específicos**

- Conocer el comportamiento de las variables género, edad, tipo de vehículo como Factores de riesgo determinantes en la accidentalidad en el municipio de granada meta, durante el periodo de 2009 a 2012.
- Describir las características sociodemográficas de las personas implicadas en los accidentes de tránsito en el municipio de Granada Meta durante el periodo 2009-2012
- Determinar el rol que juega el accidentado ciclista, conductor, ocupante o peatón en el municipio de Granada Meta durante el periodo 2009-2012
- Estimar factores de riesgo asociados a los resultados de la investigación.

## ANTECEDENTES

La Organización Mundial de la Salud define los traumatismos por accidente de tránsito como un problema mundial de Salud Pública convirtiéndose en una epidemia difícil de controlar. Esto a causa de que las secuelas que dejan estos eventos en millones de familias en el mundo generan conflictos en la integridad de las personas, afectando los aspectos económicos y sociales; transformándose en una crisis que tiende a salirse de las manos a los gobiernos y las autoridades.

En la revisión de los estudios sobre accidentes de tránsito, se encontró que “el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Lesiones de Causa Externa del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses para el año 2011 reportó 28.996 necropsias médico-legales cuya muerte fue violenta y 316.864 reconocimientos médico-legales en clínica forense”.

No obstante, “las muertes por accidentes de tránsito siguen siendo, después de los homicidios (57 %), la segunda causa de muerte violenta en Colombia (20%) con 5792 víctimas fatales. La variación absoluta en el año 2011 con respecto al año 2010 fue de 88 víctimas y un incremento porcentual de 1.5.

En la mayoría de los países de ingresos bajos y medianos, gran parte de los usuarios de las vías de tránsito son personas vulnerables: peatones, ciclistas y usuarios de vehículos de motor de dos o tres ruedas. Estos grupos de usuarios no circulan dentro de un «caparazón» que los proteja y, por lo tanto, corren un riesgo mayor que aquellos que utilizan otros vehículos. Las personas que se desplazan en transporte público también pueden ser usuarios vulnerables de las vías de tránsito, especialmente en los lugares en que los vehículos de transporte público son inseguros, están abarrotados o carecen de reglamentación.



En la Región de Asia Sudoriental, por ejemplo, los usuarios vulnerables de las vías de tránsito representan más del 80% de las víctimas mortales ocurridas en la vía pública en Tailandia, mientras que en la vecina Myanmar la cifra es del 51%. En Colombia, Guatemala y Perú, más del 70% de las víctimas mortales son usuarios vulnerables de las vías de tránsito, mientras que en otros países de la región – como la República Dominicana, Honduras o los Estados Unidos – la proporción es del 25%, lo cual la hace considerablemente más baja.

Un vistazo al panorama general de la seguridad vial en Colombia, y de acuerdo a los informes del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, este arroja como resultado que: Evaluadas por el sistema forense, se presentó una tasa de 88,6 casos por 100.000 habitantes; la población más afectada por muerte continúan siendo los hombres entre los 30 y 34 años y en las lesiones no fatales los hombres entre los 25 y los 29. Lo anterior evidencia una estadística alarmante pues es una población joven y económicamente activa, las víctimas con desenlaces fatales tenían como ocupación en mayor porcentaje la de estudiantes (10.7%), seguido de agricultores y trabajadores forestales, pecuarios y pesqueros (9.8%) y las víctimas de lesiones no fatales con el mayor porcentaje también lo tenían los estudiantes con (16.1%), seguido de otros trabajadores sin ocupación específica (9%); las estadísticas de muertos y lesionados en accidentes de tránsito para el año 2011 muestran un aumento de 3.38% frente al año 2010; vale la pena destacar el incremento en víctimas con condición de pasajeros (42.90%) y conductores (10.88%). En Colombia la zona urbana es la que concentra el mayor porcentaje de muertes violentas en accidentes de tránsito (66.51%), y en lesiones no fatales, igualmente, la zona urbana (86.55%). El choque con otro vehículo sigue siendo la principal causa de la ocurrencia de la accidentalidad vial en el país con 52%, seguido del atropello (23%); el choque con objeto fijo o en movimiento y la caída de un ocupante ocupan cada uno 5%. Los motociclistas fueron la condición de víctima más afectada tanto en casos de muertes como en el de lesionados no fatales, con 1.977 y 13.682 víctimas respectivamente, la condición de víctima en las muertes por accidentes de tránsito estuvo distribuida con 34.13% motociclistas, 29.13% peatones, 20.51% pasajeros, 7.44 Conductores y 5.97% ciclistas, el vehículo involucrado que arrojó un mayor porcentaje de participación fue la motocicleta tanto en el caso de lesiones fatales



(39%) como en el caso de lesiones no fatales (44%). Y el mes de mayor ocurrencia de fallecidos fue diciembre con 10%, seguido de enero y julio con 9% cada uno; las lesiones no fatales los meses de mayor ocurrencia fueron marzo, mayo, julio y agosto. Los fines de semana – sábados y domingos - son los días de mayor ocurrencia de eventos con muertos y lesionados. El rango de horario entre las 00:00 – 02:59 presentó un porcentaje del 43% de casos con muertos seguido de las 18:00-20:59. En cuanto a las lesiones no fatales el rango de las 15:00-17:59 presentó un porcentaje de 19%, seguido de 12:00-14:59 y 18:00-20:59 con 18% en ambas franjas horarias, el grupo poblacional de niños y adolescentes entre 0 y 17 años tuvo una frecuencia de muertes de 543 y de lesionados no fatales de 5659 víctimas, el grupo de adultos mayores en las edades comprendidas entre 65 y 74 años fue afectado con 899 víctimas fatales y 2.412 lesionados no fatales”.

En cuanto al departamento del Meta, no se encuentran informes oficiales que permitan conocer la problemática de accidentalidad vial. Sin embargo, los medios de comunicación registran continuamente en las vías intermunicipales distintos tipos de accidentes. En el municipio de Granada tampoco existe un reporte oficial de los accidentes de tránsito; pero igualmente, los medios de comunicación local publican continuamente el desarrollo de siniestros que encienden las alarmas de la problemática vial evidenciando que hay un gran índice de accidentalidad vial y las circunstancias de hecho que las generan. Sin embargo, son típicos factores como el desobedecer las normas de tránsito, el exceso de velocidad, las fallas mecánicas y la embriaguez; sumado a la conducción de vehículos, en especial motocicletas, por parte de jóvenes menores de edad. Esta situación es frecuente y permite evidenciar la poca responsabilidad de los padres de familia con los adolescentes; quienes convierten las vías de transporte en pistas de competencia que, mezcladas con licor, generan consecuencias fatales en el índice de accidentes de tránsito.

Por último, usualmente se asume que los accidentes de tránsito son producto de circunstancias impredecibles, inevitable y dependientes del azar. Sin embargo, se ha comprobado mediante estudios de seguridad vial que las lesiones son prevenibles y predecibles cuando los



ciudadanos cumplen con la aplicación consiente de las leyes y normas establecidas para el comportamiento vial y la convivencia pública. Además, la problemática se debe dimensionar desde una perspectiva multisectorial con el fin de orientar los programas de formación ciudadana con la debida pertinencia a cada sector.

## MARCO REFERENCIAL

En el presente trabajo de investigación es necesario citar diferentes marcos que apoyan y soportan la investigación: en el marco contextual se enmarca geográficamente el sitio de estudio, en el marco teórico se presentan las diferentes teorías relevantes al proyecto, y en el marco conceptual se definen conceptos relacionados al tema de estudio.

### Marco Contextual

Este proyecto se desarrolla en el departamento del Meta, más exactamente en el municipio de Granada. De su reseña historia se conoce que fue fundada el 23 de junio de 1953, y para esa época se llamada Boquemonte, al ser la entrada de un camino real que penetraba las inhóspitas selvas de la vega del río Ariari; vivió la misma dinámica de poblamiento que la Orinoquía, región natural conocida como los Llanos Orientales, conformada por las divisiones político administrativas correspondientes a los departamentos del Meta, Arauca, Casanare y Vichada.

El ocupamiento de la Orinoquía, ha sido el resultado histórico de los procesos migratorios provenientes de los Andes Colombianos, que se fueron asentando gradualmente en el espacio regional, acorde con las condiciones ambientales, tecnológicas, capacidad productiva y casi siempre con el apoyo estatal.

La región del Ariari, cuyo municipio más importante es el de GRANADA, comenzó su ocupación con el desplazamiento poblacional desde el altiplano cundiboyacense y el Sumapaz a mediados del siglo pasado, y se acentuó entre 1950 y 1970 con migraciones hacia el alto Ariari, conformado por los municipios de Cubarral, Granada, el Castillo, Medellín del Ariari, Fuente de Oro y Lejanías.



La persecución de la guerrilla en el Tolima y Huila, con operaciones como Marquetalia, el Pato y Guayabero, originó un desplazamiento de ésta, descendiendo a su base social, propiciando el proceso de colonización armada.

En el año 1940, Boquemonte ya reúne las características de un caserío, constituyéndose en 1948 en Inspección Departamental de Policía.

El 23 de junio de 1956, Boquemonte cambia su nombre por Nueva Granada; así mismo el 19 de noviembre del mismo año, mediante decreto 299 es erigido a la categoría de municipio.

Granada es un municipio con un área de 350 km<sup>2</sup> y un número de habitantes de 50.837. Cuenta con un clima de sabana tropical con periodos de invierno y verano excesivos, con una temperatura promedio entre los 24 y los 25,6 °C.

Está ubicado en el Departamento del Meta, a 180 km al sudoriente de Santa Fe de Bogotá D.C. y a 80 km al sur de Villavicencio, capital del departamento del municipio de Meta (Llanos Orientales); al norte con el municipio de San Martín, al occidente con Lejanías y el Castillo, al oriente con San Martín y Fuente de Oro y al sur con Fuente de Oro y San Juan de Arama. Para llegar al municipio de Granada, se cuenta con una carretera excelente, donde se puede admirar el paisaje y la llanura.



## MARCO TEÓRICO

La conducción de automóviles es una realidad para la gran mayoría de la población del mundo, y a su vez acarrea una gran cantidad de problemas, hoy constituye una de las principales causas de muerte e invalidez en el mundo según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002). Incluso en Colombia los accidentes de tránsito son la segunda causa de muerte violenta del país.

No es extraño que ante este problema estén surgiendo una gran cantidad de literatura científica acerca de varios comportamientos específicos de la conducción, en aras de lograr un modelo global satisfactorio de cómo las personas aprenden esta habilidad y la ejecutan.

Según la corriente cognoscitiva, citado por Caparros en el 2006, se debe entender la conducción como una ciencia que tiene diferentes niveles de actividad, un nivel de control, un nivel de maniobra y un nivel de estratégico, al unir estos niveles, se logra conducir un vehículo y mantenerlo en una trayectoria determinada.

De acuerdo a lo anterior, las diferentes acciones que se ejecutan al manejar un vehículo se catalogan de acuerdo a su dificultad y dependiendo de cuál nivel de actividad se haga uso.

Esto implica un aprendizaje, por un lado cuando se está aprendiendo a conducir al adquirir un conocimiento que no tenemos, y durante el tiempo de experiencia al volante, modificando la conducta que se tenía inicialmente, alterando y modificando las conductas anteriores en el proceso, porque cuando se aprendió inicialmente no se presentaron todas las condiciones de manejo, por lo que con el tiempo, se debe hacer transferencia de aprendizajes frente a las nuevas situaciones que presentará al manejar posteriormente.

Del aprendizaje y su adquisición parten muchas teorías, que para el presente estudio resultan relevantes, es así como el condicionamiento de Skinner nos ofrece una visión del reforzamiento de las conducta, útil cuando se requieran realizar aprendizajes sencillos y



repetitivos, como en los niveles de actividad tipo control, pero no para desarrollar el pensamiento en los nivel de actividad estratégico.

Para niveles más avanzados de aprendizaje, la corriente cognoscitiva social argumenta que el aprendizaje se produce por observación e imitación de conductas, Bandura (1963) defendió que *“la mera observación de un modelo que exhibe un comportamiento es suficiente para que el observador pueda aprender el comportamiento”*.

En este orden de ideas, para que un conductor pueda realizar correctamente todas las funciones al volante, debe haberlas aprendido mediante atención, es decir observar la conducta, retenerla en la mente, reproducción, es decir practicar múltiples veces, y la motivación, es decir podemos aprender a manejar, pero si no existe un incentivo o refuerzo que nos haga conducir, el aprendizaje no se aplicará.

Es decir, las escuelas de enseñanza deben colocar especial atención a estas teorías y aplicarlas correctamente, para que los aspirantes a conductores desarrollen un aprendizaje basado en la observación de conductas correctas, propiciar al máximo la mayor cantidad de situaciones de conducción para que aprendan habilidades de control, maniobra y estrategia, para que cuando se termine la formación automovilística, los nuevos conductores hayan tenido una experiencia completa y de esta manera se contribuya a reducir los accidentes de tránsito por inexperiencia del conductor.

Conducir un vehículo es una actividad que requiere altos niveles de concentración y atención, por lo que es necesario que el estado psicofísico de una persona esté en condiciones adecuadas, junto a un vehículo seguro (Cortesi S. 2007; Citado por Quintanilla. 2008). *Esto se debe a que los factores más influyentes y determinantes en los accidentes son mayormente la fatiga, tanto mental, como físicas, los disturbios emocionales, la ebriedad, y el uso de drogas. El desgaste psicofísico muchas veces es menospreciado, debido a que se piensa que el consumo de*



*alcohol como las drogas son los únicos “culpables”, porque no es posible detectarlo fácilmente por las autoridades al momento de un test como podría ser el de alcoholemia.*

Según Islam y Mannering (2006) citado por Quintanilla (2008), *“con el aumento de la edad, ciertas características de personalidad van declinando sus potencialidades, como es el caso de las condiciones fisiológicas (oído, vista, reflejos, destrezas y habilidades) y psicológicas (capacidades cognitivas, percepción, atención y concentración).”*

Los Accidentes de Tránsito constituyen un fenómeno que afecta el bienestar y la seguridad de todas las personas, por cuanto cada individuo, en algún momento es, o conductor, o acompañante, o peatón. De ahí que es tal la complejidad y magnitud de este fenómeno, que por la naturaleza social del estudio, se ha enmarcado en un nuevo campo de la psicología. En estos aspectos, el informe de investigación sobre *“Escala de dificultades percibidas para la conducción, hostilidad y extraversión: un análisis correlacional en conductores de Bogotá”* elaborado por José Ignacio Ruiz y Laura Catalina López del departamento de Psicología de la Universidad Nacional de Colombia (2010), afirma que:

*“La psicología del tránsito vial como un área de la psicología jurídica en cuanto se centra en el análisis e intervención en conductas humanas que involucran derechos de los demás, como la vida y la integridad física. Así, desde el ámbito penal se suele castigar aquellas conductas relacionadas con la conducción que suponen una disminución de la capacidad de control del vehículo, conducción bajo los efectos del alcohol u otras drogas, temeridad al volante, etc.”*

Por otro lado, y tomando como referente el estudio realizado por la licenciada en Psicología Marta Díaz de Dragotta, publicado en el Blog *“Fractales de Cristian Cortés”* en el 2012; ella manifiesta que la psicología del tránsito es un nuevo campo científico que busca *“mejorar la calidad de vida de los distintos actores del tránsito, en la que el psicólogo integra un*



equipo interdisciplinario y desempeña un importante papel no sólo como evaluador para habilitar o no una licencia de conducir sino como investigador de los factores humanos, medio ambientales y técnicos que provocan los accidentes”. En este orden de ideas, la psicología del tránsito contribuye al esclarecimiento de las verdaderas causas del accidente, sus dimensiones, lo que permite la apertura de nuevos caminos desde una visión psico-social y preventiva; así, tendrá como objetivo el estudio del ser humano principal protagonista y actor en la red del tránsito.

Establecer las causas o razones que ocasionan un accidente de tránsito se convierte en una situación que se puede relacionar con múltiples posibilidades, todas sujetas a características específicas en cada situación y que nunca se repiten con exactitud entre un evento y otro. A esta situación se le ha enmarcado en la teoría de la Multicausalidad, en la cual en el resultado de los hechos puede depender de múltiples causas antrópicas, naturales o artificiales; que interactúan simultáneamente con las personas implicadas en el accidente y el determinado contexto.

Según diversas investigaciones a nivel mundial, “la mayor parte de los accidentes son debidos a errores humanos; el mal estado de la calzada y los fallos del vehículo, en menor medida, son las otras dos causas de accidentes. Los principales errores humanos son: velocidad excesiva por las condiciones de la carretera, no ceder el paso en los cruces, distancia de seguridad demasiado reducida, adelantamientos indebidos y percepción o enjuiciamiento equivocados de la situación que se presenta. El deterioro de la percepción como consecuencia del consumo de alcohol es otro factor de importancia. Las deficiencias de la carretera que son factores básicos de los accidentes son: mal diseño del trazado y del control en los cruces, señalización inadecuada, mala iluminación de la vía, superficies resbaladizas y obstrucciones por vehículos mal estacionados. Los principales fallos del vehículo se deben a defectos en neumáticos, frenos y luces, consecuencia casi siempre de un inadecuado mantenimiento”. Las condiciones del entorno que rodean al conductor durante el avance de su recorrido y en cada parte del día influyen en los accidentes. “Por las mañanas, el conductor generalmente se encuentra descansado, con la mente despejada y con condiciones de clima favorables.



Durante las tardes, el cansancio se hace presente y las condiciones de manejo pueden ser afectadas desfavorablemente por la lluvia, tanto en el agarre del vehículo al pavimento como en una reducción de la visibilidad. Los estudios realizados indican que, en promedio, la incidencia de accidentes de tránsito en horas de la tarde es superior en un 125% con respecto a las mañanas.

La noche tiene varios aspectos que le dan mayor peligrosidad que el día. Hay una reducción en la visibilidad, los conductores se encuentran más cansados que en la tarde y se incrementa el consumo de licor. Afortunadamente, el tránsito promedio por la noche se reduce aproximadamente al 18 % del tránsito promedio diario”.

En conclusión, los factores primarios que se relacionan directamente con todo accidente de tránsito son: el factor humano, el factor vehículo y el factor ambiente. La armonización de estos factores en el desarrollo de un accidente de tránsito desencadena consecuencias fatales.

Algunos autores, como Williams Henderson y Mills (1974) realizaron trabajos de investigación donde compararon a 100 conductores que habían cometido infracciones serias de tránsito, frente a otro número de personas que no habían cometido infracciones, vale decir que fueron apareadas por sexo, edad, lugar de residencia, para ejercer un control; lo interesante que hallaron es que la mayoría de los infractores tenían a su haber experiencias adversas recientes, menor conciencia social, mayor impulsividad y más indicios de desórdenes mentales no psicóticos (ansiedad, molestias somáticas, etc) frente a los individuos no infractores.

## MARCO CONCEPTUAL

Para iniciar se parte del concepto de la base de la presente investigación definiendo que es prevalencia, la cual consiste en cuantificar la proporción de personas en una población que tienen una enfermedad (o cualquier otro suceso) en un determinado momento y proporciona una estimación de la proporción de sujetos de esa población que tenga la enfermedad en ese momento, la prevalencia como dato estadístico, es de vital importancia para la epidemiología. Esta información es utilizada para calcular el porcentaje de población afectada por determinada enfermedad; en un espacio y un momento específico, los datos obtenidos a partir de la prevalencia, pueden servir para establecer estadísticas de riesgo y permiten el desarrollo de políticas de prevención y asistencia a los diferentes grupos expuestos a la enfermedad.

En lo que concierne a la presente investigación, obtener la prevalencia de los accidentes de tránsito de acuerdo a diversas variables, nos permitirá conocer por un lado datos estadísticos útiles y actualizados y por otra parte, específicamente nos permitirá realizar un estudio de los factores de riesgo para que ocurran accidentes de tránsito en el municipio de Granada.

A su vez, no podemos dejar de definir el término conducción desde el enfoque cognoscitivo, en la cual la catalogan como un proceso activo de búsqueda por medio del cual se selecciona y se transforma la información, y el conducto, dentro de esta concepción es un procesador de información que interpreta el conjunto de informaciones disponibles a cada momento para hacer el ajuste, con el fin de prevenir como ocurrirá una situación.

Esta definición es relevante para este estudio ya que nos ofrece una perspectiva más objetiva de lo que es conducir, al decir que el conductor revisa, procesa y actúa de acuerdo a diversa información que recoge mientras está manejando, nos lleva a deducir que si una persona es buena observadora, cuenta con buenos reflejos difícilmente tomará decisiones equivocadas frente a la forma de manejar un vehículo, es interesante esta teoría, pero excluye otros aspectos del comportamiento humano que pueden influir en la toma de decisiones, como el estado de



ánimo, el estrés, la edad, el sexo, entre otros, sin embargo es un buen punto de partida para categorizar una labor que a simple vista parece sencilla, pero que realmente reviste gran complejidad, como es conducir.

**Accidente** de tránsito o accidente vial : Es el perjuicio ocasionado a una persona o bien material, en un determinado trayecto de movilización o transporte, debido (mayoritaria o generalmente) a la acción riesgosa, negligente o irresponsable de un conductor, de un pasajero o de un peatón, pero en muchas ocasiones también a fallos mecánicos repentinos, errores de transporte de carga, a condiciones ambientales desfavorables y a cruce de animales durante el tráfico o incluso a deficiencias en la estructura de tránsito (errores de señaléticas y de ingeniería de caminos y carreteras).

**Carretera:** vía cuya finalidad es permitir la circulación de vehículos, con niveles adecuados, de seguridad y comodidad.

**Clase de vehículo:** denominación dada a un automotor de conformidad con su destinación, configuración y especificaciones técnicas.

**Conductor:** es la persona habilitada y capacitada técnica y teóricamente para operar un vehículo.

***Pasajero:*** persona distinta al conductor que se transporta en un vehículo público.

***Peatón:*** persona que transita a pie.

***Señal de tránsito:*** Dispositivo físico o marca especial. Preventiva, reglamentaria e informativa, que indica la forma correcta como deben transitar los usuarios de las vías.



**Tránsito:** Es la movilización de personas, animales o vehículos por una vía pública o privada abierta al público.

**Vía:** Zona de uso público o privado, abierta al público, destinada al tránsito de vehículos, personas y animales.

**Vía peatonal:** Zonas destinadas para el tránsito exclusivo de peatones.

**Vía principal:** Vía de un sistema con prelación de tránsito sobre las vías ordinarias.

**Organismos de tránsito:** son unidades administrativas municipales distritales o departamentales que tienen por reglamento la función de organizar o dirigir lo relacionado con el tránsito y transporte en su respectiva jurisdicción.

**Estrés:** La Organización Mundial de la Salud (OMS) define al fenómeno del estrés como las reacciones fisiológicas que en su conjunto preparan al organismo para la acción (OMS, 1994). Considerado desde este punto de vista, el estrés sería una alarma, a un estímulo que conduce a la acción, una respuesta necesaria para la supervivencia, respuesta que puede ser coherente con las demandas del entorno, o bien, insuficientes o exageradas. H. Selye (1973) es considerado como el fundador de esta área de investigación aplicada a la salud.

**La Educación Vial:** Es el aprendizaje de conocimientos, hábitos y actitudes en relación con las reglas, normas y señales que regulan la circulación de vehículos y personas por las calzadas y aceras. Que permitan a los ciudadanos y ciudadanas dar una respuesta adecuada (segura y fluida), en las distintas situaciones de tráfico en las que se pueda ver inmerso, ya sea como peatón, pasajero o conductor.

**Personas involucradas en el accidente** Dentro de un accidente de tránsito pueden existir diversas personas involucradas, las que se desarrollarán posteriormente con algunas en el artículo 2 del Código Nacional de Tránsito, que al momento directo del accidente son:



## ALCANCES Y LIMITACIONES

El presente proyecto de investigación ha sido planteado con el fin de determinar la Prevalencia de Accidentes de Tránsito en el municipio de Granada durante el periodo del año 2009 a 2012. Dentro de los alcances que se aspira obtener con el presente estudio se puede destacar:

- Analizar datos estadísticos obtenidos en las instituciones y entidades que están a cargo del control de la accidentalidad vial en el municipio de Granada y así, definir la varianza de factores socio-demográficos que determinan el índice de ocurrencia de los accidentes de tránsito.
- Determinar la incidencia de la edad, el sexo, el tipo de vehículo, la hora del accidente, como variables en el momento de determinar factores de riesgo para los conductores en el municipio de Granada Meta.

En el análisis de las limitaciones que se puedan presentar en el desarrollo del presente estudio, el equipo investigador estimo como posible la siguiente:

- Dificultades en la obtención de los datos básicos para la realización del estudio; ya que es posible que los funcionarios a cargo de este tipo de información asuman con cierto recelo la posibilidad de que personas ajenas a su entidad realicen estudios que a ellos los pueda perjudicar.
- La veracidad de la información puede ser otra dificultad; ya que el estudio se desarrolla desde el año 2009 al año 2012 y puede ser posible que las entidades a cargo no tengan un control eficiente de sus archivos y las estadísticas terminen siendo erróneas.



## **DISEÑO METODOLOGICO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Enfoque Metodológico**

La investigación sobre la prevalencia y los factores de riesgo asociados a los accidentes de tránsito en Granada Meta, se aborda desde el planteamiento de Sampieri, mediante un enfoque mixto, involucrando aspectos cuantitativos y descriptivos.

Cuantitativo al considerar un diseño documental, su ponderación estadística para llegar a responder la pregunta de investigación.

Descriptivo al indagar sobre hechos ocurridos en el pasado, considerar aspectos inherentes a los datos estadísticos hallados y realizar una extrapolación a el entorno del municipio.

Apoyados en la definición Hernández, Fernández y Baptista (1991), es descriptivo por que determina las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier fenómeno que sea sometido a análisis y exploratorio porque su objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes.

En la presente investigación se tiene en cuenta las etapas que propone Tamayo (2009) y por lo tanto la estructura de su desarrollo se organiza en las siguientes fases:

### **Definición del Tema**

La temática de la accidentalidad vial fue propuesta por la doctora Constanza Molina Bernal, decana de la facultad de Psicología y la doctora Suly Castro Molinares, especialista en investigación en el segundo semestre del año 2012. El estudio se inició en las discusiones de



clase del grupo investigativo conformado por los estudiantes de 10° semestre de Psicología de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) de Acacias – Meta.

### **Revisión de la Literatura**

El estudio de los referentes teóricos se aborda en el segundo semestre del año 2012 en el curso de Proyecto de Grado, como parte del pensum académico de la carrera de Psicología en el 10° semestre. Como producto de este proceso, se definió el planteamiento de la problemática a investigar por cada grupo de trabajo.

### **Determinación del Diseño Operacional**

La identificación de la población de la cual se tomó la muestra se determinó gracias al apoyo del Hospital Departamental de Granada; ya que dicha Entidad aportó a la investigación todos los registros de accidentes de tránsito archivados en la base de datos desde el año 2009 al 2012 y que ellos habían enviado a las compañías aseguradoras para efectos de cobros de servicios. Dicha labor se realizó en el mes de marzo del año 2013. Posteriormente, el equipo investigador depuró los datos de acuerdo a las variables establecidas en los objetivos específicos del proyecto. Con esto, se seleccionó una muestra equivalente al 5% del total de la población registrada en la base de datos del Hospital Departamental de Granada.

### **Recolección de los Datos**

Se inició con una carta de intención solicitando el acceso a la información, esta carta fue dirigida al Gerente del hospital departamental de granada, después de la respuesta afirmativa se dio inicio al proceso de recolección de datos, ver anexo 1. Para la recolección de la información que requirió este proyecto se partió de recopilar los datos necesarios de los pacientes registrados en el Hospital Departamental de Granada y que fueron tipificados como parte del grupo de



accidentados en el tránsito durante los años 2009 a 2012. Posteriormente, se depuró la base de datos, seleccionando las historias clínicas de los pacientes reportados y que cumplieran con el perfil indicado para ser ingresados en el estudio. Para esto, se buscó y reunió los datos necesarios que permitieron caracterizar cada uno de los aspectos a evaluar, siendo indispensable hacer uso de los archivos de los *formularios únicos de reclamación de los prestadores de servicios de salud por servicios prestados a víctimas de eventos catastróficos y accidentes de tránsito (FURIPS)* Anexo 3, y con lo cual se pudo obtener la totalidad de la información que posteriormente permitió definir la prevalencia en las variables.

Como primer instrumento utilizado para la tabulación de los datos, fue necesario diseñar una matriz en la suite ofimática de Microsoft Excel, en la cual a la información se le asignó un valor numérico. Esto se realizó con el fin de aplicar el software SPSS20 (*Statistical Package for the Social Sciences o Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales*) y con el cual se pudo obtener la presentación de los datos en tablas, indicando las respectivas frecuencias y porcentajes. Luego, se expresaron los datos en gráficas para facilitar su rápida interpretación; retomando algunas plantillas existentes en Microsoft Excel.

### **Análisis de los Datos e Interpretación de los Resultados**

Para la interpretación de los datos y la obtención de los resultados, se organizó la información de acuerdo a las variables establecidas para la identificación de la prevalencia en los accidentes de tránsito en el municipio de Granada – Meta. Además, se analizó los resultados obtenidos mediante una interpretación fundamentada en los argumentos teóricos en los que se basa la presente investigación. Dicho proceso se realizó en el mes de mayo del 2013.



### **Establecimiento de las conclusiones y recomendaciones del estudio**

Como producto del proceso de investigación, se logró determinar aspectos fundamentales en la prevalencia de los accidentes de tránsito del municipio de Granada durante el tiempo correspondiente al presente estudio. Además, el equipo investigador elaboró las conclusiones y recomendaciones del estudio durante el mes de junio de 2013.

## RESULTADOS

### Prevalencia De Accidentes De Transito Contrastados Con Las Cifras Del Dane Del Censo Del 2005

Para establecer los índices de prevalencia en el municipio de Granada Meta, se debe tener en cuenta los datos del DANE sobre el crecimiento poblacional en los años objeto de estudio(anexo 4), posteriormente se organiza la información y se utiliza al fórmula de prevalencia año a año obteniendo los siguientes resultados:

#### *Prevalencia Formula*

$$P = \frac{\text{número de casos existentes en le momento dado}}{\text{tasa de poblacion existente en le momento dado}} * 100\%$$

Prevalencia para el año 2009

$$P = \frac{841}{50.837} * 100\% = 0,0165 * 100\% = 1,65\%$$

Prevalencia 2010

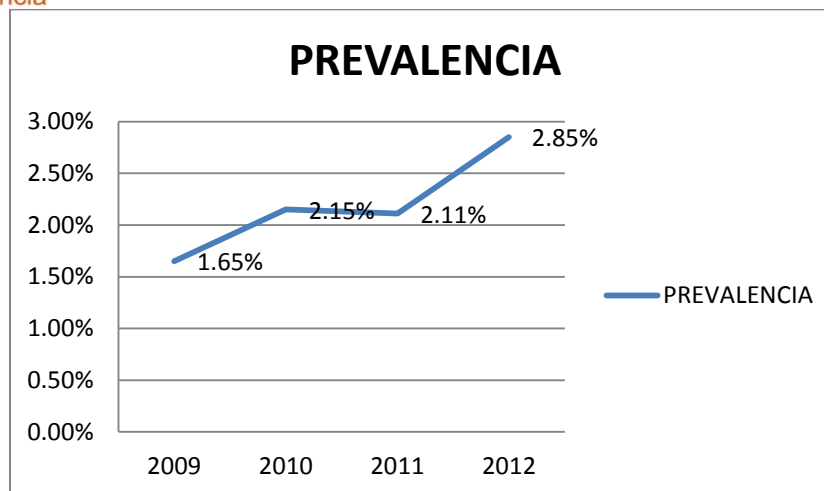
$$P = \frac{1.094}{50.837} * 100\% = 0,0217 * 100\% = 2,15\%$$

Prevalencia 2011

$$P = \frac{1.074}{50.837} * 100\% = 0,0213 * 100\% = 2,11\%$$

Prevalencia 2012

$$P = \frac{1.451}{50.837} * 100\% = 0,0285 * 100\% = 2,85\%$$



De acuerdo con la gráfica podemos observar que la mayor prevalencia en accidentes de tránsito en el municipio de granada fue en el año 2012 teniendo en cuenta la población obtenida en el último censo realizado por el DANE en el 2005. Entre los años 2009 y 2010 se presenta un aumento significativo del 30,3%, en el siguiente periodo transcurrido del 2010 al 2011 se da una leve disminución del 1,86%, pero entre los años 2011 y 2012 se presenta un aumento mayor que el del periodo entre 2009 y 2010 que fue del 35,07%; durante los cuatros años que se analizaron por parte de la investigadora se puede deducir que se dio un aumento del 72,72%.

Estudios recientes indican que hay una relación directamente proporcional entre el crecimiento demográfico y el aumento en los índices de accidentalidad, de acuerdo a lo anterior, se observa que efectivamente en Granada con el aumento en la población se evidencia un aumento en la prevalencia de accidentes de tránsito.

### *Índice de Accidentalidad.*

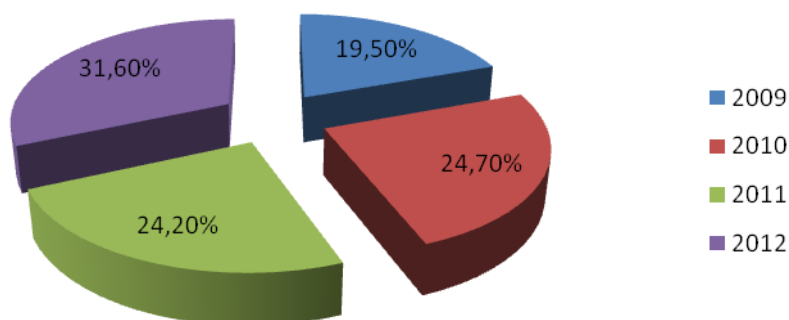
En el municipio de Granada, los accidentes de tránsito han sido una problemática que ha afectado constantemente a la población y que en los últimos años ha estado con tendencia al

aumento. Este tipo de hechos reflejan un aumento progresivo, al parecer, a la par del crecimiento social y demográfico. Así se puede reconocer en el número de accidentes reportados en la base de datos y que el Hospital Departamental de Granada presenta a las Compañías Aseguradoras.

Variables	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2009	45	19,5	19,5
	2010	57	24,7	44,2
	2011	56	24,2	68,4
	2012	73	31,6	100
Total	231	100	100	

**Tabla 1.** Frecuencia y porcentaje de accidentes ocurridos entre el año 2009 y el año 2012 en el municipio de Granada – Meta.

### Frecuencia de accidentes de tránsito en cada año



**Gráfico 1.** Frecuencia de Accidentes de Tránsito reportados en la base de datos del Hospital Departamental Granada, 2.008 – 2.012

Como lo expresa la información de la tabla y el gráfico anterior, durante el año 2009 el índice de accidentalidad se mantuvo en un rango de 19,5%. En el año 2010 el número de siniestros aumento y alcanzó un valor de 24,7% accidentes de tránsito, superando en un 5,2% el



índice porcentual del año anterior. En el año 2011, el valor porcentual se mantiene con respecto al año 2010 reportando un total de 24,2%. Pero para el año 2012, el número de accidentes de tránsito se incrementa notoriamente y alcanza un valor de 31,6%. De todo esto, se puede estimar que la accidentalidad en el municipio de Granada ocurrida entre el año 2009 y el año 2012 refleja un considerable crecimiento, expresada en una diferencia porcentual de 12,1% entre el año 2009 y el año 2012. Estos resultados permiten entrever que la problemática no ha sido regulada y que como problema de salud pública, genera costos y consecuencias para una sociedad local que aun no posee la cultura de la prevención.

### *Prevalencia de Género*

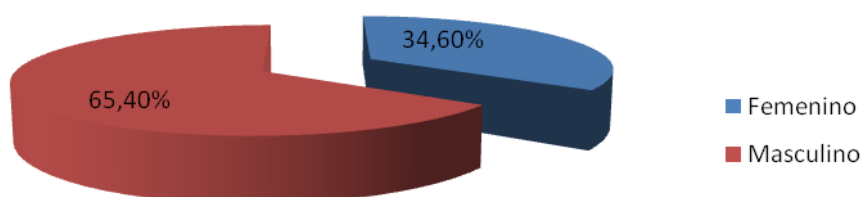
A partir de la muestra del 5% del total de accidentes reportados durante el periodo transcurrido entre el año 2009 al 2012 en la base de datos del Hospital Departamental de Granada; se realizó el estudio cuantitativo – descriptivo con en el cual se estableció la prevalencia en aspectos socio demográficos que se destacan en la frecuencia de los siniestros ocurridos.

Los datos se obtienen realizando el estudio año a año según se puede observar en el anexo 5 , de acuerdo a la interpretación de estos resultados, se procede a verificar un cálculo global de los cuatro años (2009 a 2012) y se obtiene los siguientes resultados:

<b>GENERO</b>				
Variables	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Femenino	80	34,6	34,6	34,6
Válidos Masculino	151	65,4	65,4	100
Total	231	100	100	

*Tabla 2. Porcentaje de participación del género masculino y femenino en los accidentes de tránsito de Granada – Meta.*

## GENERO



**Gráfica 2.** Tipo de Género implicado en los accidentes de tránsito en el municipio de Granada, 2009 – 2012.

Los datos estadísticos permiten concluir que las personas de género masculino son quienes más incurren en accidentes de tránsito en el municipio de Granada – Meta. Así se refleja en la gráfica 2 cuando se observa que del total de la población accidentada, los hombres se ven implicados en un 65,4% de los siniestros, mientras que las mujeres solo resultan involucradas en un 34,6%. Es probable que factores de déficit educativo influyan en la cultura ciudadana del género masculino; ya que en la sociedad local del municipio de Granada no se encuentra programas o proyectos liderados por alguna entidad en los cuales se pretenda promover la formación de conciencia ciudadana en la población que hace uso de los medios de transporte. La comisión de seguridad de tránsito de Chile CONASET, realizó un estudio en el 2011 donde expresa “el 74% de los accidentes de tránsito son protagonizados por hombres...explican que son ellos los que conducen con mayor agresividad y riesgo”.

En Colombia, en el año 2007, en la Pontificia Universidad Javeriana la Dra Nelcy Becerra Martínez , perteneciente al equipo de medicina familiar expuso en cuanto a la relación de accidentes de tránsito “*El grupo de los hombres es el más afectado con una razón de 4:1, es decir, por cada 4 hombres que mueren por esta causa fallece una mujer*”

Pero la gran duda es por qué ocurre esta situación, En estudios realizados en Argentina, por la secretaría de tránsito de este país, ante las cifras de que los hombres se accidentan más que



las mujeres, arrojó que aunque los hombres son más hábiles y concentrados a la hora de manejar que las mujeres, como aspecto negativo éstos son más competitivos y agresivos al volante, tienen un exceso de confianza que los hace aumentar y rebasar los límites de velocidad permitidos, consumen más licor que las mujeres y son menos respetuosos de las señales de tránsito.

Desde el punto de vista de la cognición y la psicología aplicada a la conducción de vehículos, desde 1976 hay desarrollada una teoría por Naatanen y Summala, donde establecen que las emociones y motivos tiene tanta importancia o más que las habilidades a la hora de explicar el comportamiento en conducción, y clasifican a los conductores en dos grupo, los “excitatorios” que adoptan comportamientos arriesgados, y los conductores tipo “inhibitorios” que adoptan comportamientos prudentes.

En este orden de ideas, si unimos las investigaciones de la secretaría de tránsito de Argentina y las investigaciones de psicología, podemos inferir que los conductores hombres son de tipo “excitatorios” y las conductoras mujeres son de tipo “inhibitorio”

Como conclusión podemos decir que si bien, las mujeres son menos hábiles a la hora de conducir, el riesgo que asumen ante el volante es sumamente inferior, lo que genera como resultado una conducción más prudente y por ende una exposición al riesgo mucho menor en el sexo femenino.

### ***Rango de Edades de las Víctimas***

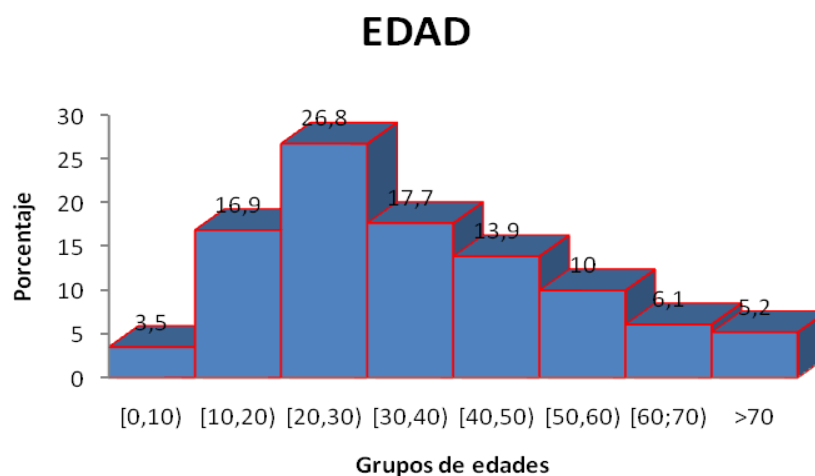
El índice de los accidentes de tránsito está influenciado por el tipo de población afectada. Por esto, en esta investigación se realiza un análisis del rango de edades de las personas que han sido víctimas durante el periodo de tiempo transcurrido entre el año 2009 a 2012. Para su estudio, se calculó los datos estadísticos obtenidos de la muestra aleatoria correspondiente al 5%

del total de la población afectada y que fueron reportados en la base de datos del Hospital Departamental de Granada.

El estudio se realizó inicialmente considerando año a año los datos estadísticos de las edades de las personas que intervinieron en el accidente, como reposa en el anexo 6, también se realizó el cálculo total de los cuatro años y se obtuvo los siguientes resultados:

EDAD			
Variables		Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	de 0 a 9 años	3,5%	3,5%
	de 10 a 19 años	16,9%	20,3%
	de 20 a 29 años	26,8%	47,2%
	de 30 a 39 años	17,7%	64,9%
	de 40 a 49 años	13,9%	78,8%
	de 50 a 59 años	10%	88,7%
	de 60 a 69 años	6,1%	94,8%
	Mayor de 70 años	5,2%	100%
	Total	100%	

**Tabla 3.** Porcentaje de los grupos de edades implicados en los accidentes de tránsito durante el periodo 2009 a 2012.



**Gráfica 3.** Grupos de edades involucradas en los accidentes de tránsito durante el periodo total de tiempo del estudio.



Dentro de los resultados obtenidos a partir del estudio de las edades predominantes en los accidentes de tránsito ocurridos durante la totalidad de los cuatro años correspondientes al periodo que compete la presente investigación, cabe destacar que la prevalencia más alta en el rango de edad de las víctimas está entre los 20 años y los 30 años; esto indica que son el grupo más afectado en accidentes de tránsito. Luego de este grupo de rango de edades, las personas entre 30 años y 40 años de edad; quienes ocupan el segundo lugar de accidentalidad con respecto a la edad y el tercer lugar lo ocupan las personas entre los 10 años y los 20 años de edad.

Estos resultados se ven validados por los datos recogidos en la secretaria de movilidad de Bogotá, para el año 2012, donde tanto conductores como motociclistas entre 25 y 35 años son los que tienen mayor índice de accidentalidad (28%), y de esa cifra, el 97% son hombres.

Sobre el tema de la variable edad y la accidentalidad existen diferentes estudios, el más reciente de Groeger y Chapman en 1996 analizan las diferencias entre conductores jóvenes y mayores respecto al grado de peligro percibida en situaciones hipotéticas de tráfico, concluyendo que los jóvenes perciben menos peligro, especialmente en los rangos de edad de 18-24 años según estas investigaciones, frente a situaciones claramente peligrosas, los jóvenes perciben menos el riesgo y que por lo tanto reaccionan más lentamente, en cambio, los conductores entre 35 y 45 años, frente a estas mismas situaciones las establecen en un rango mayor de peligrosidad y por lo tanto reaccionan con mayor rapidez cuando se enfrentan a éstas en la vida real, porque ya las han reconocido como peligrosas.

Al respecto podemos decir que la prevalencia de accidentes de tránsito entre personas jóvenes en nuestro caso, 20-30 años, está muy relacionada con la percepción del riesgo, es decir, los jóvenes son más temerarios y se arriesgan frente a situaciones del tráfico, como adelantar en curva, conservar la distancia, entre otras, que los conductores mayores, también se asocia este comportamiento a la experiencia al volante, entre más experiencia se tenga, hay mayor precaución y habilidad al maniobrar.

### *Rol de la Víctima*

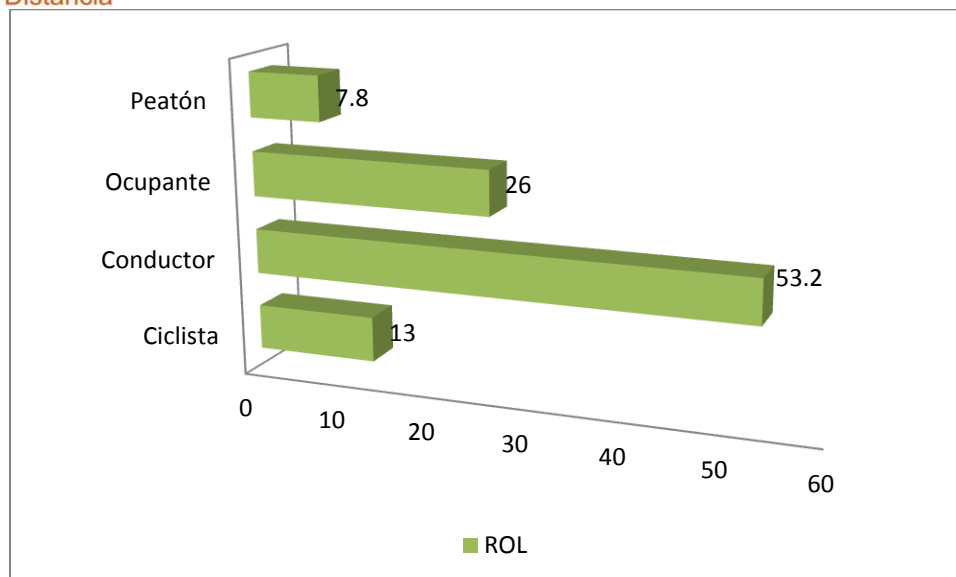
En el proceso de identificación de la prevalencia de accidentes de tránsito en el periodo de 2009 a 2012, es importante incluir la tendencia hacia el rol de la víctima que resulta afectada en el siniestro ocurrido. Se debe recordar que los resultados corresponden al análisis de una muestra aleatoria del 5% del total de la población involucrada en los accidentes de tránsito.

En el estudio de la clase de víctima que se afecta en el siniestro, se definió como variables a analizar al peatón, el ocupante o pasajero del vehículo, el conductor y el ciclista.

Sin embargo, en la presente investigación se quiso profundizar y, luego de realizar el estudio pormenorizado año a año, cuyos resultados reposan en el anexo 7, se procedió a cotejar la estadística de contingencia con un análisis global de los cuatro años establecidos para el presente proyecto. Los resultados obtenidos fueron así:

ROL					
Variables		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ciclista	30	13%	13%	13%
	Conductor	123	53,2%	53,2%	66,2%
	Ocupante	60	26%	26%	92,2%
	Peatón	18	7,8%	7,8%	100%
	Total	231	100%	100%	

**Tabla 4.** Porcentaje de los roles estudiados en la prevalencia de accidentes de tránsito durante el periodo transcurrido entre los años 2009 a 2012.



**Gráfica 4.** Porcentaje del rol que desempeña la persona cuando ocurre el accidente de tránsito.

Al revisar la estadística global de los cuatro años correspondientes al presente estudio la prevalencia establecida donde la persona que desempeña el rol de conductor lleva la delantera en el porcentaje de afectación. Así se expresa durante el periodo del 2009 al 2012 cuando quien conduce el vehículo alcanza un valor de 53,2% con respecto al total de población analizada en la muestra. Seguidamente, el ocupante se posiciona en el segundo lugar con un 26% y en el tercer lugar se encuentra las personas que conduciendo una bicicleta, resultan implicadas en un accidente de tránsito con un 13% durante los cuatro años. Por último, las personas que desempeñan el rol de peatón durante la ocurrencia de los siniestros, son quienes están menos involucrados en los siniestros viales con un 7,8%.

Es claro con estos resultados, que aunque los mayores perjudicados en un accidente de tránsito son los propios conductores, no hay que desestimar el daño causado a los acompañantes de un vehículo, y a los peatones, que uniendo los porcentajes alcanzan un 33,8%, aquí es evidente la responsabilidad que tiene el conductor frente a la preservación de su vida, pero además de que con su comportamiento erróneo al volante afecta además a los que viajan con él o



a los transeúntes que pasan por su área de influencia, estos datos se convierten en referencia para futuros programas de capacitación vial.

### ***Distribución Geográfica de la Residencia de los Accidentados***

Como la muestra seleccionada para realizar el presente estudio de prevalencia se obtuvo de la base de datos del Hospital Departamental de Granada, allí se encontró información sobre la ubicación geográfica de la zona de residencia de los accidentados; aspecto socio demográfico que permite determinar con más detalle la prevalencia de accidentalidad vial en la región que busca establecer el presente proyecto.

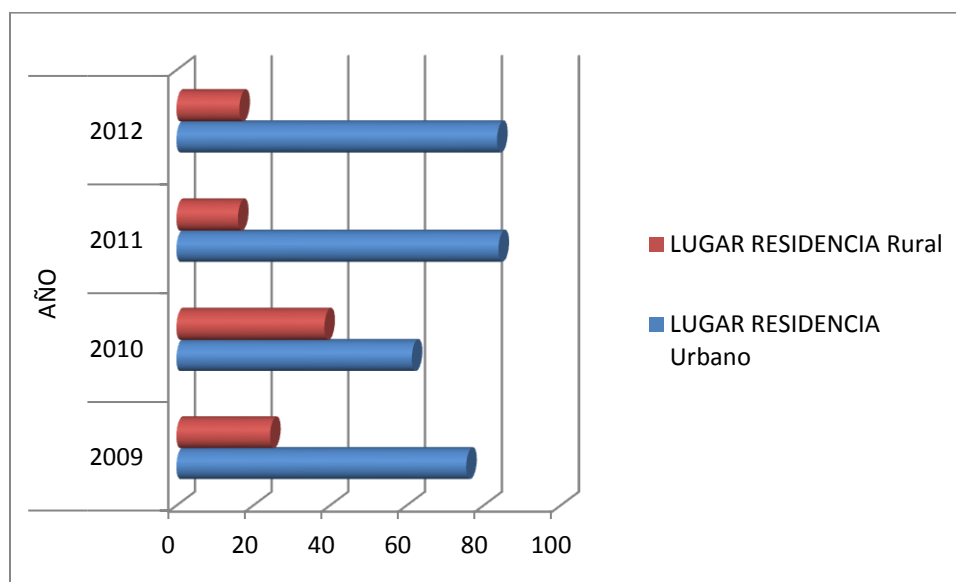
En este proceso, el equipo investigador determinó dos zonas como variables para realizar el análisis de los datos: La zona urbana y la zona rural. Esto con el objetivo de identificar en qué tipo de contexto social y residencial habitan las personas que más están implicadas en los accidentes de tránsito. Así, el presente estudio puede predecir un posible sector donde se requiera que las entidades del sector público o privado, de carácter administrativo y educativo, requieran implementar a futuro próximos planes de orientación y reforzamiento de conductas adecuadas en las vías.

Los resultados obtenidos del análisis de contingencia de cada uno de los años del periodo 2009 a 2012 son los siguientes:



LUGAR RESIDENCIA			
Variable		LUGAR RESIDENCIA	
		Urbano	Rural
AÑO	2009	75,56	24,44
	2010	61,4	38,6
	2011	83,93	16,07
	2012	83,57	16,43
Total		76,62	23,38

**Tabla 5.** Cuadro de contingencia porcentual del lugar de residencia de la víctima involucrada en accidentes de tránsito durante el periodo transcurrido en entre los años 2009 a 2012.



**Gráfica 5.** Lugar de residencia de las personas implicadas en los accidentes de tránsito en cada uno de los años del presente estudio.

En el estudio estadístico realizado se puede observar que, año a año, la prevalencia de la zona de residencia de las personas implicadas en los accidentes de tránsito se inclina a el sector urbano; marcándose una notable diferencia en las cifras ya que el sector rural refleja un total de 23,38% mientras que el sector urbano acumula un total de 76,62% durante los cuatro años. Se puede reconocer que las personas que viven en el sector rural han conservado un menor número



de participación en los accidentes de tránsito. Ni siquiera en el año 2010, cuando la población rural manifiesta un breve impulso en el número de siniestros involucrados y el sector urbano también manifiesta una leve disminución, se alcanza a superar la participación de la zona urbana.

Vale la pena aclarar que existen algunos aspectos que influyen en el resultado de la gráfica 5 y que podrían ocasionar variaciones en el análisis de la información. Un detalle importante es que el número de personas que habitan en el sector rural es menor que las personas que habitan en el sector urbano. Por ende, se puede suponer como normal que la participación de los habitantes del sector rural en los accidentes de tránsito sea menor. También hay aspectos que no se puede corroborar con los datos obtenidos en el Hospital Departamental de Granada, pero que de acuerdo a la observación reflexiva en el proceso de investigación se puede suponer un resultado. Un aspecto observado es el hecho de que en el sector rural hay un menor número de vehículos en propiedad de los habitantes; por lo tanto, hay una menor participación de esta población en los accidentes de tránsito. Además, es posible que por el estilo de vida en el sector rural, se realice un menor uso de los vehículos de transporte que tienen en su propiedad, lo cual minimiza la exposición de esta población a la posibilidad de estar involucrada en un siniestro.

De todo lo anterior se puede concluir que la población del sector urbano posee más probabilidades de estar involucrados en los accidentes de tránsito y que por esto se puede suponer como normal el hecho de que estén por encima del índice de participación de la población del sector rural. Sin embargo, esto no explica el porque entre los años 2010 a 2011 y a 2012 se disparó la participación del sector urbano en los accidentes de tránsito.

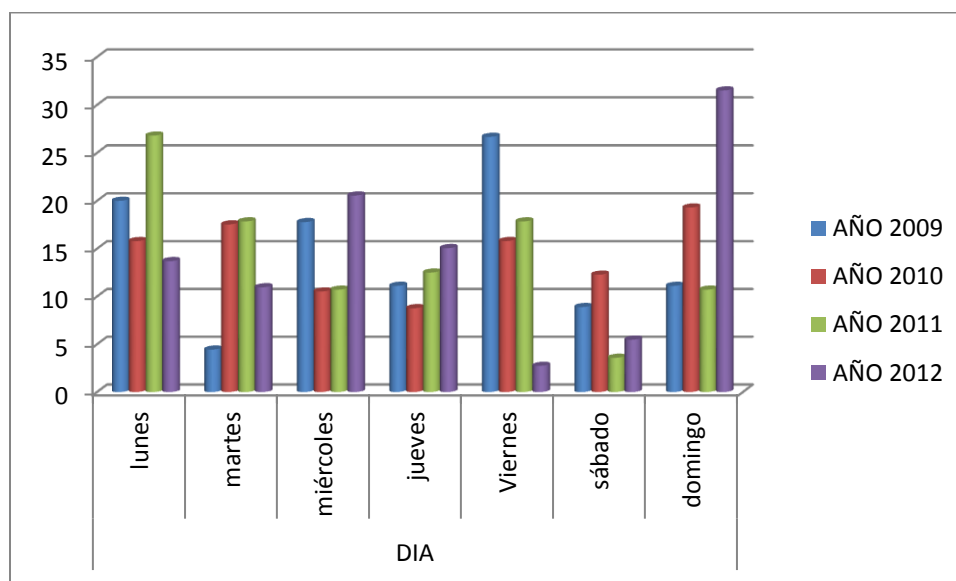
### *Cantidad de Accidentes por Día*

Estimar el día en que se presenta mayor número de accidentes de tránsito también es una información esencial en el proceso de determinar la prevalencia de accidentalidad en el municipio de Granada - Meta. Para obtener los resultados de este aspecto socio demográfico, se realizó el cálculo con la muestra seleccionada del 5% del total de las personas accidentadas en el

periodo de tiempo transcurrido entre los años 2009 a 2012. Los resultados obtenidos en el análisis de contingencia de cada año es el siguiente:

		DIA							Total Población
		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	
AÑO	2009	20%	4,44%	17,78%	11,11%	26,67%	8,89%	11,11%	45
	2010	15,79%	17,54%	10,52%	8,77%	15,8%	12,28%	19,3%	57
	2011	26,8%	17,85%	10,71%	12,5%	17,85%	3,58%	10,71%	56
	2012	13,7%	10,96%	20,55%	15,06%	2,74%	5,48%	31,51%	73

**Tabla 6.** Cuadro de contingencia porcentual del lugar de residencia de la víctima involucrada en accidentes de tránsito durante el periodo transcurrido en entre los años 2009 a 2012.



**Gráfica 6.** Día de la semana en que más se presentó accidentes de tránsito en cada uno de los años transcurridos entre el periodo 2009 a 2012.

Lo que se puede deducir al revisar los datos estadísticos del porcentaje de accidentes ocurridos en los días de la semana en cada uno de los años que abarca la presente investigación,

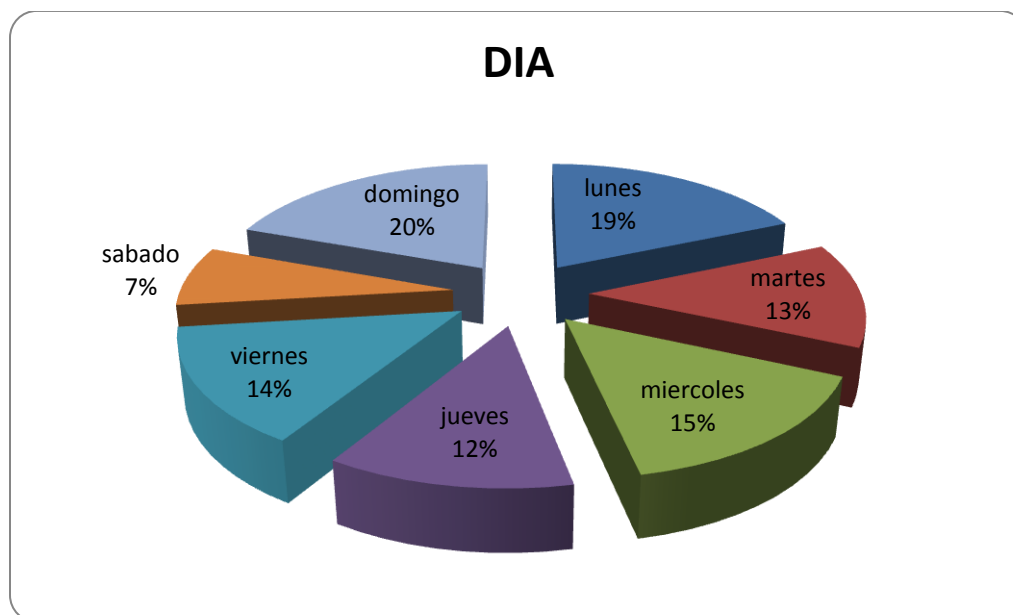
es que no se identifica una razón o un conjunto de razones que tengan una influencia potencial y que puedan determinar la existencia de un día en la semana en que ocurran más accidentes de tránsito. Así se puede interpretar al encontrar que en el año 2009 el día en que más prevalencia de accidentes de tránsito hubo fue el viernes con un 26,67%; mientras que en el 2010 que en el año 2010 la mayor cantidad de siniestros se presentó en el día domingo con un 19,3%; así mismo, en el año 2011 vuelve a cambiar el día siendo el lunes el de mayor accidentalidad vial con un 26,8%. Por último, en el año 2012 se repite el domingo (*también fue el de mayor prevalencia en el 2009*) y con el valor porcentual más alto de los cuatro años (31,51%).

No obstante, al observar la gráfica 6 se percibe que los valores no alcanzan la misma altitud con respecto al eje de porcentaje (*eje y*) y esto se debe a que cada año se presentaron un número de accidentes de tránsito diferente con respecto a los otros años del estudio. Entonces es importante aclarar que el año 2012 es el que tiene las barras más altas, pero por el mayor número de accidentes de tránsito ocurridos en ese año.

A raíz de que no se identifica un día en el que el valor porcentual sea significativo, se procede a realizar un análisis estadístico global en el cual se encuentran los siguientes resultados:

DIA					
Variables		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Lunes	43	18,6%	18,6%	18,6%
	Martes	30	13%	13%	31,6%
	miércoles	35	15,2%	15,2%	46,8%
	Jueves	28	12,1%	12,1%	58,9%
	Viernes	33	14,3%	14,3%	73,2%
	sábado	17	7,4%	7,4%	80,5%
	domingo	45	19,5%	19,5%	100%
	Total	231	100%	100%	

**Tabla 7.** Porcentaje de accidentes ocurridos en cada día durante el periodo de tiempo transcurrido entre los años 2009 a 2012.



**Gráfica 7.** Porcentaje de los accidentes ocurridos en cada día durante el periodo de tiempo transcurrido entre los años 2009 y 2012.

En el análisis global de los cuatro años del estudio, los resultados obtenidos muestran que el día de mayor número de accidentes de tránsito fue el domingo con un 19,5% y el día de menor accidentalidad vial fue el sábado con un 7,4%. En cuanto a los otros días de la semana, se vuelve a presentar una relativa homogeneidad en los valores porcentuales obtenidos; ya que la diferencia en las cantidades no es muy notoria. Así se puede interpretar al observar que el día lunes fue el segundo de mayor accidentalidad con un valor de 18,6%. Entre tanto que el martes refleja un valor de 13%, el miércoles 15,2%, el jueves con un valor de 12,1% y el viernes con un porcentaje de 14,3%.

Al revisar con detalle los resultados obtenidos y establecer el por qué no existe un día en el que la prevalencia de accidentes de tránsito sea decisiva y tenga un valor porcentual significativo, se retoma el concepto de la ley de Multicausalidad, en la cual las causas que ocasionan el motivo de un siniestro pueden ser múltiples e ilimitadas. Pero, a partir de estudios



similares y en los que se realiza una identificación de las circunstancias que más ocasionan accidentalidad vial.

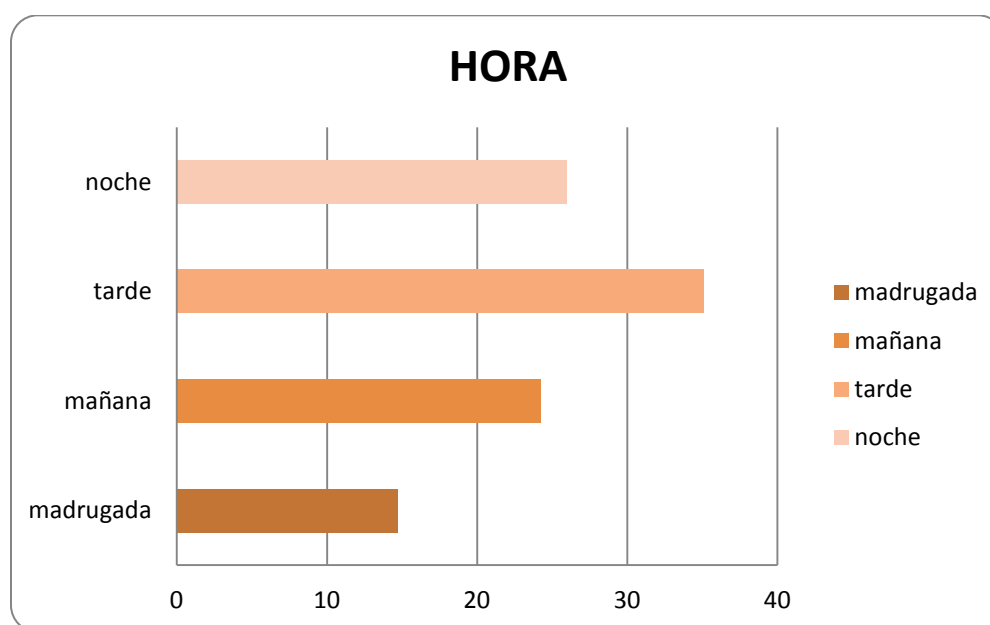
### ***Hora de mayor ocurrencia del accidente de tránsito***

Determinar el momento del día en que ocurre un accidente de tránsito es otro factor que se ha incluido en la identificación de la prevalencia de accidentalidad vial en el municipio de Granada – Meta. Para esto, y como se ha explicado en los factores analizados, el estudio se realizó analizando una muestra aleatoria del 5% del total de la población implicada en los accidentes de tránsito durante los cuatro años establecidos para la investigación.

Para realizar una apropiada interpretación de la información obtenida, se establecieron cuatro (4) variables que corresponden a los periodos de tiempo de un día normal. Estas variables son la mañana (*tiempo transcurrido entre las 6:00 AM a las 11:59 AM*), la tarde (*tiempo transcurrido desde las 12:00 PM a las 5:59 PM*), la noche (*tiempo transcurrido desde las 6:00 PM a las 11:59 PM*) y por último, la madrugada (*tiempo transcurrido desde las 12:00 AM a las 5:59 AM*). Al procesar los datos año tras año arrojó una tabla de contingencia y una gráfica que se puede observar en el anexo 8, para profundizar en el proceso de definición de la prevalencia de accidentalidad vial, el equipo investigador realiza un análisis estadístico que engloba los cuatro años del estudio. Los resultados obtenidos son los siguientes:

HORA					
Variables		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	madrugada	34	14,7%	14,7%	14,7%
	mañana	56	24,2%	24,2%	39%
	tarde	81	35,1%	35,1%	74%
	noche	60	26%	26%	100%

**Tabla 8.** Porcentaje de hora de mayor ocurrencia de accidentes de tránsito en el periodo de tiempo transcurrido desde el año 2010 al 2012.



**Gráfica 8.** Hora de mayor ocurrencia de accidentes de tránsito en el periodo de tiempo transcurrido desde el año 2010 al 2012.

Al establecer la estadística global de los cuatro años de la investigación, se evidencia que las cifras siguen favoreciendo al periodo de las horas de la tarde como el tiempo en el que existe prevalencia en la ocurrencia de los accidentes de tránsito y en el cual el valor de 35,1% supera a todas las demás horas del día. Este valor tiene similitudes con las estadísticas nacionales



presentadas por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses en el año 2011, cuando allí se indica que “para el caso de muertes, el rango horario de las 00:00-02:59 presentó un porcentaje de 43%, seguido de las 18:00-20:59 con 11 %; en cuanto a las lesiones no fatales, el rango de las 15:00- 17:59 presentó un porcentaje de 19 %, seguido de 12:00-14:59 y 18:00-20:59 con 18 %” (*Forensis, 2011 – figura 15*).

Las razones que puedan influir en que la tarde sea el periodo del día con mayor prevalencia de accidentes de tránsito están sujetas a múltiples factores. Sin embargo, el equipo investigador estima que condiciones iniciando la tarde como el almuerzo y la fatiga y la somnolencia que este conlleva unidos a la temperatura ambiente, el agotamiento físico y mental de los conductores terminando la tarde y las condiciones de visibilidad en la hora de penumbra pueden ser circunstancias decisivas para la ocurrencia de los siniestros.

### ***Tipo de Vehículo Involucrado en el Accidente***

Al realizar un estudio de prevalencia de accidentalidad vial, es indiscutible reconocer que el nivel de afectación en las personas involucradas en el accidente de tránsito depende en gran medida del tipo de vehículo o vehículos que se vean implicados en el siniestro. Por esto, en el presente estudio se organizaron las variables en forma de pares de vehículos que se manifiestan como los móviles que comúnmente resultan comprometidos en los choques. Estos pares de vehículos son *automóvil – automóvil, automóvil – bicicleta, automóvil – motocicleta, automóvil – peatón, motocicleta – peatón, motocicleta – bicicleta* y, aunque no es un dupla vehicular, también se categoriza a la *motocicleta* como la variable sola que se ve involucrada en accidentes viales sin necesidad de participación de otro vehículo. Esto porque en este medio de transporte el equipo investigador reconoce el altísimo potencial de riesgo que posee a raíz de su historial victimario.

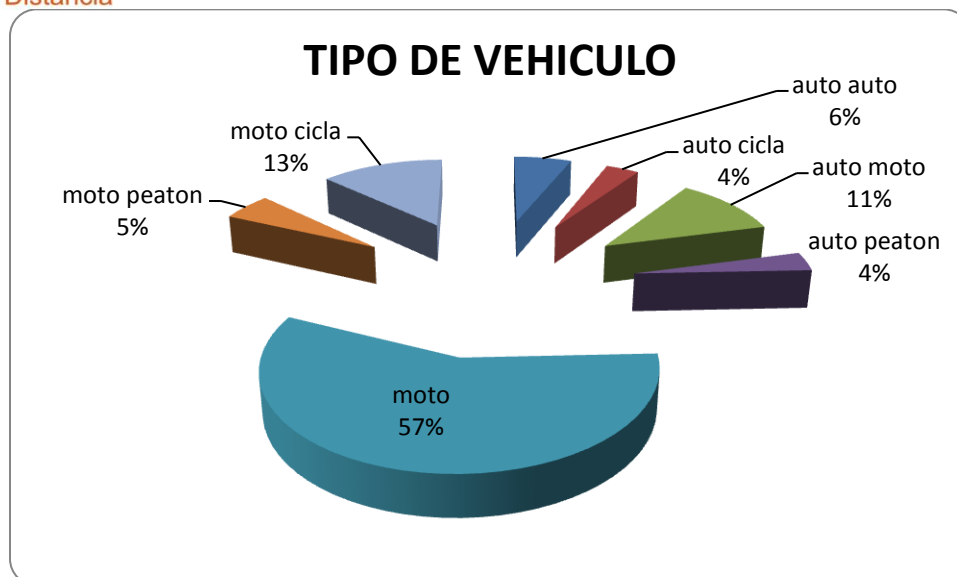
Los resultados obtenidos al establecer la contingencia de los variables de vehículos con cada uno de los años arrojaron datos interesantes que están consignados en el anexo 9 y que



permitió al equipo investigador realizar un análisis global de los cuatro años y los resultados obtenidos fueron los siguientes:

TIPO DE VEHICULO				
Variables	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
auto auto	14	6,1	6,1	6,1
auto cicla	8	3,5	3,5	9,5
auto moto	26	11,3	11,3	20,8
auto peatón	8	3,5	3,5	24,2
moto	133	57,6	57,6	81,8
moto peatón	12	5,2	5,2	87
moto cicla	30	13	13	100
Total	231	100	100	

**Tabla 9.** Valores porcentuales de los tipos de vehículos involucrados en los accidentes de tránsito en el periodo del 2009 al 2012.



**Gráfica 9.** Tipos de vehículos involucrados en los accidentes de tránsito en el periodo de tiempo transcurrido entre los años 2009 a 2012, en Granada – Meta.

En los datos del análisis global, los resultados vuelven a posicionar a las motocicletas como el vehículo de más alta prevalencia en la accidentalidad vial, situación que se había previsto en el análisis de la tabla de contingencia y en la comparación con el informe de Forensis - 2010. En el análisis de los cuatro años el porcentaje de afectación es de 57,6%, la cual es una cifra alta. Por esto, al obtener la prevalencia de accidentalidad, se concluye que las motocicletas son vehículos de transportes que requieren de mayor cuidado en su conducción y por ende, se sugiere que las medidas de regulación de velocidad en el desplazamiento y los controles de seguridad se deberían incrementar; a la par del fomento de una conciencia ciudadana de uso justo y responsable de este tipo de medios de transporte.

Los demás vehículos también tienen valores porcentuales que indican su participación en los accidentes de tránsito; pero con una frecuencia mucho menor que aquellas en las que participan las motocicletas. Sin embargo, es recomendable no desestimar las medidas de seguridad en el momento de la conducción de cualquier vehículo y el comportamiento adecuado de los peatones en la vía pública.

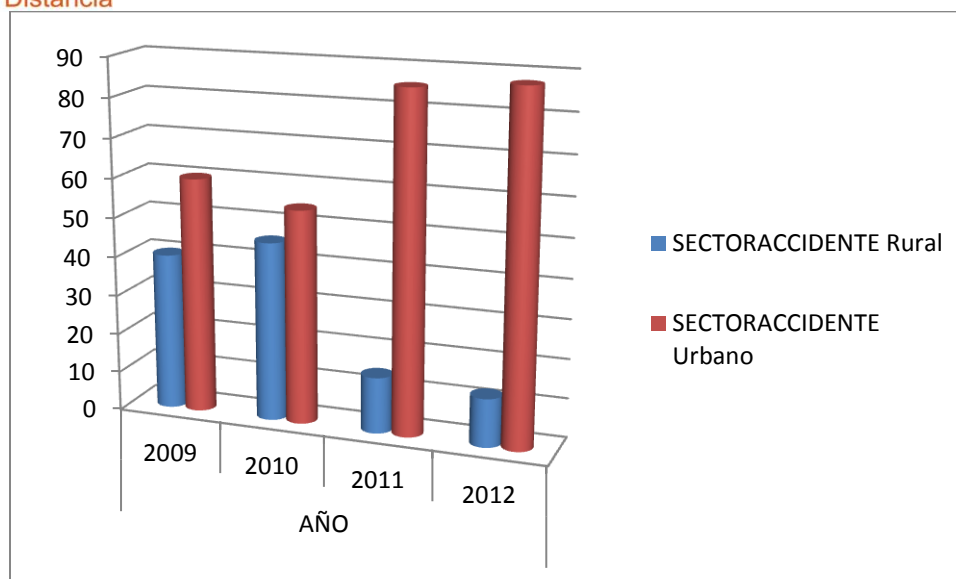
### *Área Geográfica de Ocurrencia del Accidente*

Los accidentes de tránsito no ocurren siempre en los mismos lugares. Por esto, el área geográfica donde se presenta el siniestro es un factor socio demográfico valioso al cual se le debe determinar su prevalencia. Para el análisis de los datos estadísticos se distribuyó el área de ocurrencia en dos variables: *Zona urbana* y *zona rural*. Los resultados obtenidos por el equipo investigador fueron los siguientes:

AÑO - SECTOR / ACCIDENTE				
		SECTORACCIDENTE		Total
		Rural	Urbano	
AÑO	2009	40	60	100
	2010	45,61	54,39	100
	2011	14,29	85,71	100
	2012	12,33	87,67	100
Total		26,4	73,6	100

**Tabla 10.** Valores porcentuales del área geográfica donde ocurren los accidentes de tránsito en el periodo del 2009 al 2012.

Para determinar los resultados, se analizó la información obtenida durante los tres últimos años de la presente investigación mediante el análisis de los datos de la muestra aleatoria correspondiente al 5% del total de la población reportada en los accidentes de tránsito. Los resultados obtenidos fueron:



**Gráfica 10.** Área geográfica donde ocurren los accidentes de tránsito en el periodo de tiempo transcurrido entre los años 2009 a 2012, en Granada – Meta.

Al igual que el lugar de residencia de la población afectada en los accidentes de tránsito, la zona urbana posee la prevalencia de accidentalidad vial más alta con respecto a la zona rural. Este resultado puede estar sujeto a factores como el hecho de que en la zona urbano existe un tránsito más fluido de vehículos; mientras que en la zona rural hay una menor cantidad de vehículos transitando y además, un menor número de vías.

Sin embargo, en la gráfica se evidencia que en el año 2010 la diferencia en el porcentaje de accidentes de tránsito entre la zona urbana y la zona rural era mucho menor. A partir del año 2011 y durante el año 2012, estos valores se empiezan a distanciar, dando como resultado que los accidentes en la zona urbana se incrementaron significativamente y los de la zona rural también disminuyeron considerablemente.

## DISCUSIÓN

La Organización Mundial de la Salud OMS, ha liderado campañas sobre la importancia de proyectar y hacer políticas públicas adecuadas que permitan mejorar la seguridad vial para reducir los problemas de salud pública que se está presentando hoy en día a nivel mundial, causando una alta morbilidad e incrementando las tasas de mortalidad por causas relacionadas con accidentes de tránsito, políticas que se consideran además las características contextuales y los factores influyen en estos eventos

Este trabajo de investigación arroja resultados interesantes en cuanto la prevalencia de los accidentes de tránsito en el municipio de Granada Meta a lo largo de los años 2009 al 2012, considerando factores como edad, género, tipo de vehículo, hora de ocurrencia del accidente, entre otros, que siendo analizados desde la perspectiva psicológica y social nos brindan una valiosa oportunidad para determinar factores de riesgo asociados a la accidentalidad en el municipio.

Se inicia exponiendo que claramente se evidencia que el índice de accidentalidad ha aumentado a lo largo de los años, esto nos indica que no hay programas de prevención de la accidentalidad, o que de existir, están mal orientados, a su vez se hace notoria la necesidad de aumentar la malla vial del municipio, ya que la población ha crecido demográficamente, pero se siguen contando con las mismas vías y en este caso en precarias condiciones, lo que aumenta el riesgo de accidentalidad.

En cuanto a la variable género, el estudio arroja que el índice de hombres accidentados es mucho mayor que el de mujeres, explicados dentro de la teoría de Summala 1976 sobre conductores con comportamiento exitatorio e inhibitorio, sería muy valioso que se profundizara en este campo de investigación para lograr entender las diferencias en el comportamiento de hombres y mujeres al conducir, para establecer programas de entrenamiento al volante diferentes y adaptados a las necesidades de cada cual, dependiendo de su forma de aprender y enfrentar las situaciones, cosa que en la actualidad no sucede.



En cuanto a la variable edad, los datos arrojaron que los jóvenes con edades comprendidas entre los 20 y 30 años son más propensos a sufrir accidentes de tránsito, porque su percepción del riesgo y su experiencia al volante es menor que los adultos de mayor edad, también es importante observar que los adolescentes presentaron el tercer índice de accidentalidad, lo que nos puede indicar que los jóvenes no están preparados para conducir, son irresponsables e irreflexivos y sus padres no están ejerciendo la debida tutela y vigilancia frente a la libertad de conducir, ya sea carro u moto.

La variable Rol de la víctima nos presenta una realidad que poco se analiza y se evidencia estadísticamente y es que en los accidentes de tránsito varias son las personas involucradas, el conductor del vehículo, llámese carro o moto, el pasajero y el peatón, en la mayoría de los casos, los datos indican que el conductor es el que tiene mayor índice de accidentalidad, pero que a su vez conlleva una gran responsabilidad, porque no solo es responsable de su vida, sino de la vida de la persona que viaja con ella de ser el caso o del peatón que transita por su zona de acción en el automotor, si esta idea se hiciera de difusión masiva mediante campañas de publicidad y en los colegios a temprana edad, sería un gran paso para reducir las víctimas y los accidentes de tránsito, porque sería hacer un llamado a la prudencia y a conductas responsables en el conductor, desde que son niños y adolescentes, ya que el aprendizaje y su refuerzo son de vital importancia para que se establezcan conductas responsables de manejo al volante, según las teorías cognoscitivas.

La hora en que ocurren los accidentes de tránsito arroja que la mayor accidentalidad en el municipio de Granada ocurre en las horas de la tarde, seguida por el horario nocturno, el conocer estos datos reales permite plantear a las autoridades competentes estrategias preventivas para que no ocurran estos accidentes.

Siendo el municipio de Granada una zona donde se entremezcla la parte rural y urbana, es necesario establecer en dónde ocurren estos accidentes, siendo el área urbana la mayor generadora de accidentalidad, siendo explicado porque muchas personas viven en el municipio



pero trabajan en zona rural, y cuando regresan a la ciudad, en la tarde ocurren estos accidentes, debido a la fatiga acumulada en la jornada de trabajo, o el afán de llegar a la casa.

Varios autores se refieren a que cerca de un 90% de los accidentes de tránsito ocurren por fallas humanas y de acuerdo a lo estipulado en el marco teórico, los factores asociados para que se produzcan accidentes de tránsito son: el vehículo y su estado, diseño y conservación de la vía, normativa y supervisión policial y comportamiento humano y sus capacidades psicofísicas, esto abre un campo amplio de posibilidades de exploración de la psicología social y un compromiso para el estudio de los factores de riesgo que conducen a un accidente, por eso es de vital importancia la obtención de los datos estadísticos que arrojen nuevas luces para que se establezcan planes o programas de acción concertados e integrados por los sectores de influencia, como la secretaría de tránsito, el hospital y centros de salud, los colegios y porqué no, las escuelas de enseñanza de conducción.

## CONCLUSIONES

Al realizar el análisis de los resultados, el equipo investigador estableció las siguientes conclusiones:

- La prevalencia en los accidentes de tránsito en el municipio de Granada va ligado a su crecimiento demográfico, siendo mayor a medida que se aumenta la población año tras año. La problemática de la accidentalidad vial no ha sido regulada con la debida eficiencia por las entidades públicas que están a cargo de dicha responsabilidad. Por lo cual, los accidentes de tránsito son un evidente problema de salud pública, que genera costos y consecuencias para una sociedad local que aún no posee la cultura de la prevención, desde el punto de vista de mayor capacitación, mejoras y ampliación de la malla vial, mejor señalización de tránsito, entre otros.
- Al contrastar la información obtenida en el estudio de las variables género, edad y tipo de automotor, nos arroja que en el municipio de Granada está en mayor riesgo de sufrir un accidente de tránsito el joven entre 20 y 30 años, de sexo masculino que conduzca moto.
- Al poseer la estadística más alta en la prevalencia de accidentalidad vial, las motocicletas son vehículos de transportes que requieren de mayor cuidado en su conducción y por ende, se sugiere que las medidas de regulación de velocidad en el desplazamiento y los controles de seguridad se deberían incrementar; a la par del fomento de una conciencia ciudadana de uso justo y responsable de este tipo de medios de transporte.
- Al ser el género masculino el que manifiesta la prevalecía en los accidentes de tránsito, se evidencia que factores de déficit educativo cultural influyen y estimulan una cultura de género dominante y posesivo. Esto, aunado a la ausencia de programas o proyectos



liderados por alguna entidad en los cuales se pretenda promover la formación de conciencia ciudadana en la población cuando hace uso de los medios de transporte.

- Las características sociodemográficas del estudio nos presentan a una población en su mayoría del área urbana, en las familias de la región se destaca la ausencia de responsabilidad educativa, social y moral con los jóvenes; ya que su participación en los accidentes de tránsito es significativa. Es evidente que los padres están siendo permisivos con los adolescentes en el momento de permitirles conducir vehículos, sin estimar que aún no cuentan con la preparación para asumir dicha responsabilidad y esto les ocasiona consecuencias como daños físicos y psicológicos, en muchos casos, irreversibles, el hecho de que la moto sea un vehículo económico de comprar y mantener, lo hace el principal medio de transporte del municipio, pero también lo cataloga como el principal automotor implicado en los accidentes de tránsito en el municipio, por lo que la secretaría de tránsito debe considerar un programa focalizado a este sector, siendo necesario la educación y concientización, es decir la formación de cultura al volante y luego pasar a las sanciones punitivas, que realmente no están dando resultado sin la labor previa de formación.
- El determinar el rol que lleva a cabo el conductor, el pasajero, el peatón y el ciclista en un accidente de tránsito es clave al momento de establecer responsabilidades en los accidentes, en el caso particular del municipio de Granada, los conductores de vehículo automotor carro y moto son las principales víctimas, pero también son los principales responsables de que sus pasajeros y peatones resulten lesionados en los accidentes, todo esto nos indica el plan de acción que debe tomar las entidades encargadas de la movilidad en el municipio.
- El estudio de los datos estadísticos sobre las variables género, edad, tipo de vehículo, hora del accidente, no permite establecer una serie de factores de riesgo a tener en cuenta para ser estudiados en futuras investigaciones, siendo los factores de riesgo género:



masculino, edad:20-30 años, tipo vehículo: moto, hora de accidente: la tarde, estos factores deben ser considerados al momento de establecer estrategias de prevención de la accidentalidad del municipio para que estos procesos sean efectivos y lleguen focalizados.

- Este trabajo de investigación donde se analiza la prevalencia y la incidencia de diversas variables en el momento de ocurrir un accidente, debe convertirse en objeto de consulta para diversas entidades encargadas de la movilidad y la educación cívica del municipio, ya que arroja datos y categorizaciones reales y recientes de la accidentalidad en Granada, y puede llevar a que planeen y ejecuten estrategias y programas de prevención y mitigación de la accidentalidad que involucren a todos los agentes, desde la formación en las escuelas y colegios, la secretaria de tránsito, el hospital y centros de salud del municipio y las escuelas de enseñanza de conducción.

## RECOMENDACIONES

Las sugerencias que, con base en la experiencia y la reflexión del proceso de estudio, el equipo investigador realiza en el presente proyecto son:

- Teniendo en cuenta la elevada prevalencia de accidentalidad de las motocicletas, se requiere con urgencia vincular a todos los usuarios de estas a una campaña pedagógica y psicológica orientada hacia la construcción de conciencia ciudadana y fomento de la cultura de la prevención, en la cual una moderada velocidad al momento de transitar, su uso por parte de personas capacitadas y consientes de la responsabilidad que implica su conducción y, en sí, el uso cuidadoso de este tipo de vehículos sea un tema de amplia difusión. Todo esto acompañado de la implementación de controles que se realicen con continuidad indefinida por parte de las autoridades de tránsito y que, mediante estrategias pedagógicas, apoyen la formación de cultura ciudadana en la comunidad en general.
- Replanteamiento de las políticas estatales, en las cuales el fomento de compromiso y formación ciudadana orientado hacia actitudes de paz sea una temática formativa indispensable en las aulas de educación regular, los centros de educación técnica, tecnológica y universitaria; inclusive, dicha formación se debe impartir de forma estratégica y pedagógica valiéndose de la psicología del tránsito a los infractores de las normas, ya que en la actualidad el mecanismo correctivo de multas económicas no ha demostrado eficiencia a la hora de mitigar el número de siniestros viales.
- Con el fin de mejorar el tránsito vehicular y a la par reducir la accidentalidad, se sugiere una revisión de la malla vial del municipio de Granada; en donde se mejoren las condiciones físicas de las vías y se realicen ajustes estructurales como la construcción de reductores de velocidad, la instalación de semáforos en las principales intersecciones y la debida señalización y reordenamiento de los sentidos de orientación del tráfico.

## REFERENCIAS

- Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – Banco Mundial. (1993). *Informe sobre el desarrollo mundial 1993*. (Archivo Electrónico). Consultado en: (septiembre de 2012). Disponible en: [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2005/11/04/000011823\\_20051104145818/Rendered/PDF/341290spanish.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2005/11/04/000011823_20051104145818/Rendered/PDF/341290spanish.pdf)
- Código Nacional de Tránsito. *Ley 769 de 2002*. Ministerio de Transporte, República de Colombia
- Contraloría General de la República. (2012). *Informe N° 7 Seguridad vial en Colombia, especial seguimiento a los resultados de la política pública*. (Archivo Electrónico). Consultado en: (Noviembre De 2012). Disponible en: [www.contraloriagen.gov.co](http://www.contraloriagen.gov.co)
- Díaz de Dragotta M. (2012). *Psicología del Tránsito*. (Archivo electrónico). Consultado en: (Octubre de 2012) Disponible en: <http://cristiancortes.bligoo.com/psicologia-del-transito>
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (2010). *Accidentes de motocicletas Hacia la identificación de medidas efectivas*. En: *FORENSIS 2010 Datos para la vida*. (pp. 236 – 294). (Archivo Electrónico). Consultado en: (Agosto de 2012). Disponible en: <http://www.medicinalegal.gov.co/images/stories/root/FORENSIS/2010/TRaNSITO.pdf>
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (2010). *Muertes y lesiones no fatales por accidentes de transporte, Colombia, 2011*. En: *FORENSIS 2011 Datos para la vida*. (pp. 268 – 309). (Archivo Electrónico). Consultado en: (Agosto de 2012). Disponible en: <http://www.medicinalegal.gov.co/images/stories/root/FORENSIS/2011/7-F-11-Transito.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2009). *Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2009*. (Archivo Electrónico) Consultado en: (Julio de 2012). Disponible en: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2009/es/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009/es/)



Reyes Baños F. (2010). *Teoría del desarrollo moral de Kohlberg*. (Archivo electrónico).

Consultado en: (Agosto de 2012). Disponible en:

<http://periplosenred.blogspot.com/2010/06/teoria-del-desarrollo-moral-de-kohlberg.html>

Ruiz J.I. & López L.C. (2010). *Escala de dificultades percibidas para la conducción, hostilidad y extraversión: un análisis correlacional en conductores de Bogotá*. (Archivo electrónico). Consultado en: (Septiembre de 2012). Disponible en:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-99982010000200017](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-99982010000200017)

## ANEXOS

### ANEXO 1a. Carta de solicitud al Hospital Departamental de Granada.

Granada, Marzo 4 de 2013

Doctor  
**JORGE OVIDIO CRUZ ALVAREZ**  
Gerente Hospital Departamental de Granada E.S.E.  
La ciudad

Respetado doctor Cruz:

Muy respetuosamente me dirijo a usted para solicitarle su colaboración, estoy cursando el último semestre en Psicología en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD en la ciudad de Acacias Meta; como opción de grado realizaré una investigación para Prevaler los Accidentes de Tránsito en el Municipio de Granada del período 2008 al 2012.

Para llevar a cabo dicha investigación requiero de la información necesaria que en la Institución que usted a bien gerencia me puede aportar, como la lista de los usuarios que ingresaron en estos años a este centro Hospitalario así: Género, Edad, Hora, Tipo de Vehículo, Sector del accidente, Rol del Accidentado entre otros.

Agradezco de antemano su apoyo y colaboración.

Cordialmente,

  
**CLAUDIA MILENA CALDERÓN S.**  
40.447.827 Granada, Meta



Universidad Nacional  
Abierta y a Distancia

### ANEXO 1b. Carta de respuesta del Hospital Departamental de Granada



DEPARTAMENTO DEL META  
HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE GRANADA  
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO  
NIT. 800.037.021-7

G-0120

Granada, 6 de Marzo de 2013


Señorita  
**CLAUDIA MILENA CALDERON S**  
Estudiante en Psicología UNAD  
La ciudad

Respetada señorita Claudia Milena:

En respuesta a su solicitud de fecha 4 de Marzo de 2013, me permito informarle que se le ha otorgado el permiso para obtener la información necesaria que usted requiere para llevar a cabo su Trabajo de Grado en Prevalencia en Accidentes de Tránsito en el municipio de Granada en el periodo 2008 al 2012.

Por lo anterior a partir de la fecha puede disponer de los recursos necesarios para llevar a cabo esta investigación.

Cordial Saludo,

  
**JORGE OVIDIO CRUZ ALVAREZ**  
Gerente

Milena C.



"Un hospital con vocación de servicio"  
Calle 15 cra 2 y 4 Granada-Meta - Tel: 6500505, 6500515, 6500535  
[www.hospitalgranada.gov.co](http://www.hospitalgranada.gov.co) - E-mail [gerencia@hospitalgranada.gov.co](mailto:gerencia@hospitalgranada.gov.co)



ANEXO 2. Imagen del FURIPS

REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL  
FORMULARIO ÚNICO DE RECLAMACION DE LAS INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIOS DE SALUD POR SERVICIOS PRESTADOS A VICTIMAS DE  
EVENTOS CATASTRÓFICOS Y ACCIDENTES DE TRANSITO.  
PERSONAS JURÍDICAS - JURIS

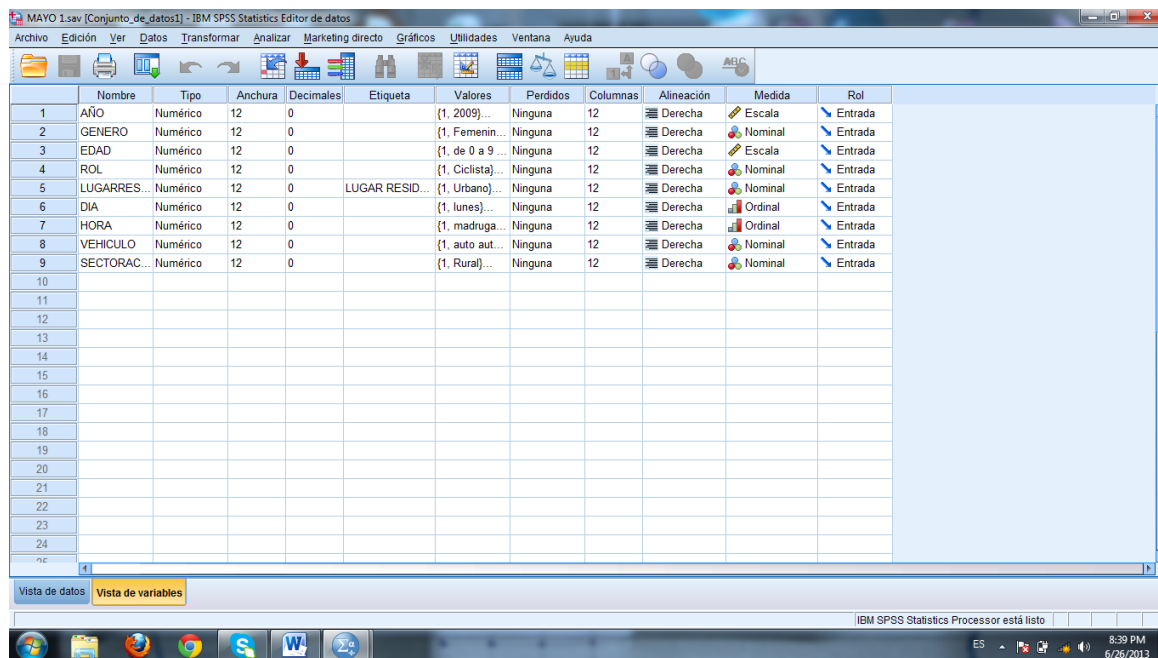
Fecha Radicación		No. Radicado	
No. Radicado Anterior <small>(Responde a gloria, Mercar X en RG)</small>		No. Factural/ Cuenta de Cobro	
<b>I. DATOS DE LA INSTITUCION PRESTADORA DE SERVICIO DE SALUD</b>			
Razon Social			
Codigo Habilitacion			
Nit			
<b>II. DATOS DE LA VICTIMA DEL EVENTO CATASTRÓFICO O ACCIDENTE DE TRANSITO</b>			
Ter Apellido		2do Apellido	
Ter Nombre		2do Nombre	
Tipo de Documento		No. Documento	
Fecha de Nacimiento		Sexo	
Direccion Residencia			
Departamento		Cod	
Municipio		Cod	
Condicion del Accidentado:			
<b>III. DATOS DEL SITIO DONDE OCURRIO EL EVENTO CATASTRÓFICO O EL ACCIDENTE TRANSITO</b>			
Naturaleza del Evento:			
Naturales:			
Terroristas:			
Otros			
Direccion de la ocurrencia			
Fecha Evento/Accidente			
Departamento		Cod	
Municipio		Cod	
Descripción Breve del Evento Catastrófico o Accidente de Transito			
Enuncie las principales características del evento/accidente:			
IDAN EN LA MOTOCICLETA CUANDO AL ESQUIVAR UN VEHICULO PERDIERON EL CONTROL SE SALIERON DE LA VIA Y CAYERON A UN BARRANCO			
<b>IV. DATOS DEL VEHICULO DEL ACCIDENTE DE TRANSITO</b>			
Estado de Aseguramiento:			
Marca			
Tipo de Servicio:			
Codigo de la Aseguradora			
No. de la Póliza		Intervención de autoridad	
Vigencia Desde		Cobro Excedente Póliza	
<b>V. DATOS DEL PROPIETARIO DEL VEHICULO</b>			
ter Apellido o Razon Social		2do Apellido	
ter Nombre		2do Nombre	
Tipo de Documento		No. Documento	
Direccion Residencia			
Departamento		Cod	
Municipio		Cod	
TOTAL FOLIO			



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL  
FORMULARIO UNICO DE RECLAMACION DE LAS INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIOS DE SALUD POR SERVICIOS PRESTADOS A VICTIMAS DE  
EVENTOS CATASTRÓFICOS Y ACCIDENTES DE TRÁNSITO.  
PERSONAS JURÍDICAS - JURIDS

VI. DATOS DEL CONDUCTOR DEL VEHICULO INVOLUCRADO EN EL ACCIDENTE DE TRÁNSITO		
VELEZ		ITMENEZ
Ter Apellido		2do Apellido
HERNANDEZ		FARFAN
Ter Nombre		2do Nombre
Tipo de Documento	C.C. P.P. R.R.	No. Documento
Direccion Residencia		
Departamento		Cod. DPT
Municipio		Telefono
		Cod. MUN
VII. DATOS DE REMISION		
Tipo de Referencia	Remision <input type="checkbox"/>	Orden de Servicio <input type="checkbox"/>
Fecha de Remision	##### a las ###	#####
Prestador que Remite		
codigo de Inscripcion		
Profesional que Remite	Cargo	
Fecha de Aceptacion	##### a las ###	#####
Prestador que Recibe		
codigo de Inscripcion		
Profesional que Recibe	Cargo	
VIII. AMPARO DE TRANSPORTE Y MOVILIZACION DE LA VICTIMA		
Obligacion de transporte para el transporte desde el sitio del evento hasta la primera IPS (Transporte Primario) y cuando se realiza en ambulancias de la misma IPS		
Datos de Vehiculo	Placa No	#####
Transporto la Victima desde	#####	Hasta
Tipo de Transporte:	Ambulancia Basica <input type="checkbox"/>	Ambulancia Medicada <input type="checkbox"/>
	Lugar donde recoge la Victima	ZONA P <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>
IX. CERTIFICACION DE LA ATENCION MEDICA DE LA VICTIMA COMO PRUEBA DEL ACCIDENTE O EVENTO		
Fecha de Ingreso	##### a las ###	Fecha de egreso
Codigo Diagnostico principal de Ingreso	#####	Codigo Diagnostico principal de Egreso
Otro Codigo Diagnostico de Ingreso	#####	Otro codigo Diagnostico principal de Egreso
Otro Codigo Diagnostico de Ingreso	#####	Otro codigo Diagnostico principal de Egreso
PERTILLA		ROTO
Ter Apellido del Medico O Profesional Tratante		2do Apellido del Medico O Profesional Tratante
RENE		MAURICIO
Ter Nombre del Medico O Profesional Tratante		2do Nombre del Medico O Profesional Tratante
Tipo de Documento		No. Documento
K.M.		#####
		Numero de Registro Medico
		#####
X. AMPAROS QUE RECLAMA.		
	VALOR TOTAL FACTURADO	VALOR RECLAMADO AL FOSYGA
GASTOS MEDICO QUIRURGICOS	8938906	8938906
GASTOS DE TRANSPORTE Y MOVILIZACION DE LA VICTIMA		
El total facturado y reclamado descrito en este numeral se debe detallar y hacer descripción de las actividades, procedimientos, medicamentos, insumos, exámenes y materiales, dentro del anexo técnico número 2.		
XI. DECLARACIONES DE LA INSTITUCION PRESTADORA DE SERVICIOS DE SALUD.		
Como representante legal o Gerente de la Institución Prestadora de Servicios de Salud, declaro bajo la gravedad de juramento que toda la información contenida en este formulario es cierta y podrá ser verificada por la Dirección General de Financiamiento del Ministerio Protección Social, por el Administrador Fiduciario del Fondo de Solidaridad y Garantía Fosyga, por la Superintendencia Nacional de la Salud o la Contraloría General de la República con la IPS y las aseguradoras de no ser así, acepto todas las consecuencias legales que produzca esta situación.		
MUÑOZ VEZCANO JAIRO ANDRES		
NOMBRE	FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL, GERENTE O SU DELEGADO	

### ANEXO 3. Imagen de la plataforma SPSS20 donde se proceso la información.



IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	AÑO	Numérico	12	0		{1, 2009}...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
2	GENERO	Numérico	12	0		{1, Femenin...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
3	EDAD	Numérico	12	0		{1, de 0 a 9 ...	Ninguna	12	Derecha	Escala	Entrada
4	ROL	Numérico	12	0		{1, Ciclista}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
5	LUGARRES...	Numérico	12	0	LUGAR RESID...	{1, Urbano}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
6	DIA	Numérico	12	0		{1, lunes}...	Ninguna	12	Derecha	Ordinal	Entrada
7	HORA	Numérico	12	0		{1, madrua...	Ninguna	12	Derecha	Ordinal	Entrada
8	VEHICULO	Numérico	12	0		{1, auto aut...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
9	SECTORAC...	Numérico	12	0		{1, Rural}...	Ninguna	12	Derecha	Nominal	Entrada
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
...											

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo

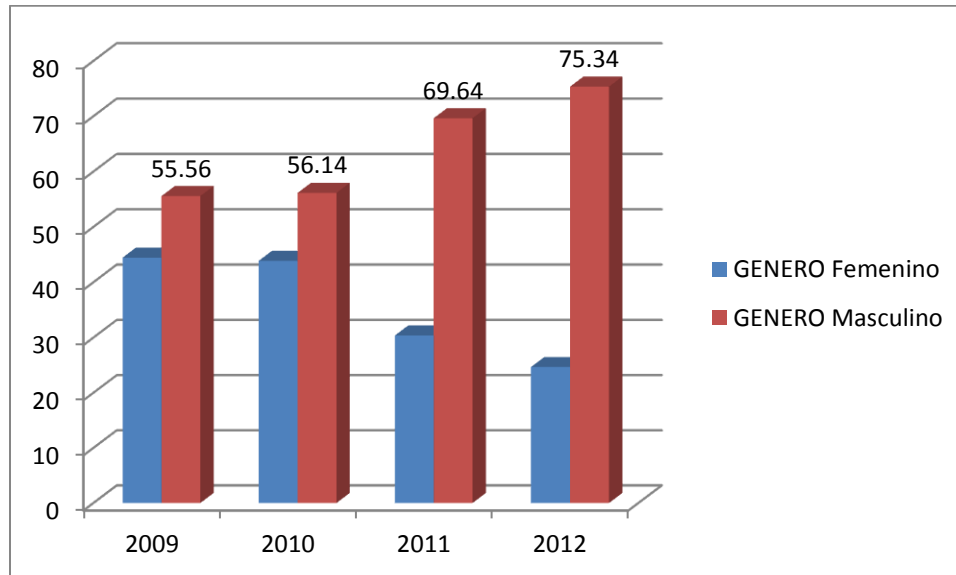
ES 8:39 PM 6/26/2013

#### ANEXO4. Prevalencia del género en los accidentes de tránsito año a año

En lo que respecta a estos aspectos socio demográfico; el tipo de género que incurre en los accidentes de tránsito también es un dato que permite identificar una notoria prevalencia.

AÑO		GENERO		Total
		% Femenino	% Masculino	
	2009	44,44	55,56	100,00
	2010	43,86	56,14	100,00
	2011	30,36	69,64	100,00
	2012	24,66	75,34	100,00

*Cuadro de contingencia porcentual de las variables Año – Género.*



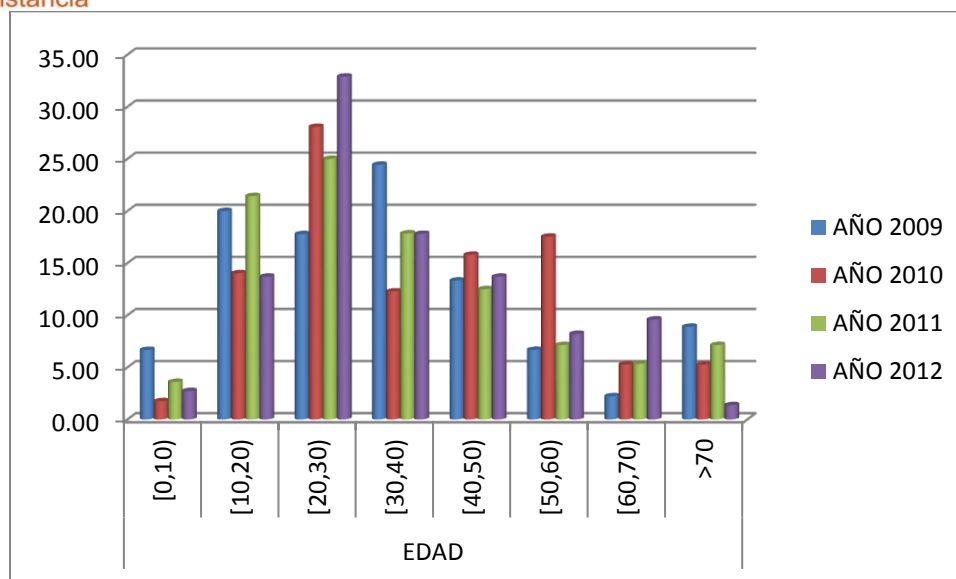
*Tipo de género implicado en accidentes de tránsito en cada uno de los años.*

Al realizar un análisis de contingencia del tipo de género implicado en los accidentes de tránsito en cada uno de los años en los que se realizó la presente investigación, se encuentra una relación inversamente proporcional ya que el género femenino disminuye y el género masculino aumenta con el transcurrir del tiempo. Esto se evidencia en los porcentajes obtenidos, puesto que mientras en el año 2009 la diferencia porcentual entre el género masculino y el género femenino es de un 11,12%; mientras que en el año 2012 la diferencia porcentual de ambos géneros es de 51,08%.

**ANEXO 5.** En un análisis de contingencia entre las edades y los años incluidos en el proyecto, se obtuvo los siguientes resultados:

		EDAD							
		[0,10)	[10,20)	[20,30)	[30,40)	[40,50)	[50,60)	[60,70)	>70
AÑO	2009	6,67%	20%	17,78%	24,44%	13,33%	6,67%	2,22%	8,89%
	2010	1,75%	14,03%	28,07%	12,28%	15,8%	17,54%	5,27%	5,26%
	2011	3,6%	21,43%	25%	17,85%	12,5%	7,14%	5,34%	7,14%
	2012	2,73%	13,7%	32,9%	17,8%	13,7%	8,21%	9,59%	1,37%

*Cuadro de Contingencia porcentual de las edades implicadas en los accidentes de tránsito durante el periodo 2009 a 2012*



*Relación entre las edades de las personas implicadas en los accidentes de tránsito y cada uno de los años del proyecto.*

Según las cifras estadísticas, se puede visualizar que solo durante el año 2009 el rango de edad que más estuvo implicado en los accidentes de tránsito corresponde a las personas entre los 30 años y los 40 años. Pero en los otros tres años (2010, 2011, 2012) la prevalencia permiten reconocer que la edad de las personas que más están implicadas en los accidentes de tránsito son aquellas que se encuentran entre el rango de los 20 años a los 30 años. Sin embargo, no existe una homogeneidad en los resultados de la prevalencia entre las edades de las personas y cada uno de los años. Es así como llama la atención que en el rango del recién nacido a los primeros 10 años de vida, solo en el 2009 superó el 5%, mientras que en los otros tres años siempre estuvo por debajo del 4%. Esto permite deducir que las personas adultas siempre se preocupan por la conservación del bienestar de los menores de edad, en especial, de aquellos que aún se encuentra en su etapa de la infancia. Así lo ratifica el Código Nacional de Tránsito en su artículo 82 (*Ley 769 de 2002*) cuando expresa que “los menores de 10 años no podrán viajar en el asiento delantero del vehículo y por razones de seguridad, los menores de 2 años solo podrán viajar en el asiento posterior haciendo uso de una silla que garantice su seguridad y que permita



su fijación en el vehículo, siempre y cuando el menor viaje únicamente en compañía del conductor.”

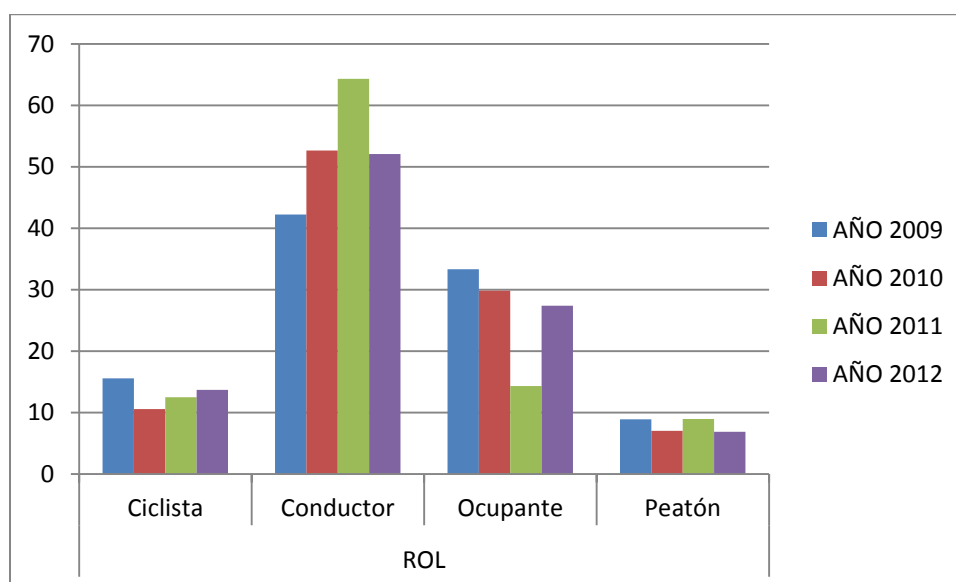
No ocurre lo mismo en el rango de edad de los 10 años a los 20 años, cuando el porcentaje de involucrados en accidentes de tránsito supera el 10% (*el doble del rango de edad anterior*), llegando al punto en que el año 2011 el porcentaje de personas que se encuentran en este rango de edad y que de una u otra forma participaron en accidentes de tránsito alcanza un 21,43%. Vale la pena destacar que durante el periodo de tiempo transcurrido entre los 10 años y los 20 años de una persona, y según la jurisdicción colombiana, de los 10 años a los 17 años y 364 días el individuo aún es un menor de edad; lo cual otorga responsabilidad a los padres de familia en cuanto a su protección y orientación en el correcto comportamiento ciudadano. Es por esto que en la presente investigación se puede considerar como un punto de partida para fomentar conciencia en las familias de la región en lo que respecta a su responsabilidad educativa, social y moral con los jóvenes de este rango de edad.

## ANEXO 6. ROL DE LA VICTIMA

Al establecer la contingencia entre el periodo transcurrido entre los años 2009 y 2012 en el municipio de Granada – Meta, los resultados obtenidos son los siguientes:

Tiempo		ROL			
		Ciclista	Conductor	Ocupante	Peatón
AÑO	2009	15,56%	42,22%	33,33%	8,89%
	2010	10,53%	52,63%	29,83%	7,01%
	2011	12,5%	64,28%	14,29%	8,93%
	2012	13,68%	52,06%	27,4%	6,86%

**Tabla 6.** Cuadro de contingencia porcentual del Rol de la víctima involucrada en accidentes de tránsito durante el periodo transcurrido en entre los años 2009 a 2012.



*Rol que está más implicado en los accidentes de tránsito en cada uno de los años del presente estudio.*

En la gráfica del rol de la víctima se puede observar claramente que durante los años estudiados, la prevalencia se inclina hacia el conductor del vehículo como la persona que se vio



más perjudicada en la ocurrencia de los accidentes de tránsito; esto se determina al observar que su porcentaje asciende considerablemente con respecto a los otros roles incluidos. En particular, se destaca el año 2011 puesto que los conductores de vehículos se vieron implicados en un 64,28% en los accidentes de tránsito. Seguidamente, el ocupante fue la variable que registró el segundo nivel más alto de afectación en la ocurrencia de los siniestros con un porcentaje de 33,33% en el año 2009 y 29,83% en el año 2010; sin embargo, en el 2011 esta variable tuvo un descenso considerable con respecto a los otros años. Luego, las personas que transitan en bicicleta alcanzaron un porcentaje máximo de participación durante el año 2009 con un 15,56% y el resto de los años se mantuvieron en una cifra relativamente cercana a la máxima. Por último, los peatones son los que menos se ven implicados en los accidentes de tránsito ya que durante el desarrollo de los cuatro años no se superaron el 10% de participación en los siniestros; destacándose el año 2012 con un 6,86% como el menor porcentaje de peatones involucrados.

Desde este punto de vista, ya se puede identificar al conductor como el rol que desempeña la persona que está más implicada en los accidentes de tránsito en el municipio de Granada – Meta. Esta prevalencia no es una sorpresa si se revisa las estadísticas nacionales y se comprueba que los factores que involucran al conductor son catalogados como principales causas que ocasionan accidentes de tránsito. Así lo manifiesta el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses cuando reporta en su informe “Forensis – 2011” que la “circunstancia del hecho asociado al caso de los accidentes de tránsito muestra que, en las muertes el desobedecer las normas de tránsito causó el mayor número de hechos (42%), seguido del exceso de velocidad (32%) y posibles fallas mecánicas (8%).” También vale la pena destacar que la condición de embriaguez es un factor destacado en cuanto a la gravedad de los accidentes de tránsito ya que el licor tiene un efecto tóxico hacia el sistema nervioso y ejerce un efecto adormecedor sobre algunas de sus funciones, por lo que los reflejos se retardan y la visión se hace menos nítida.

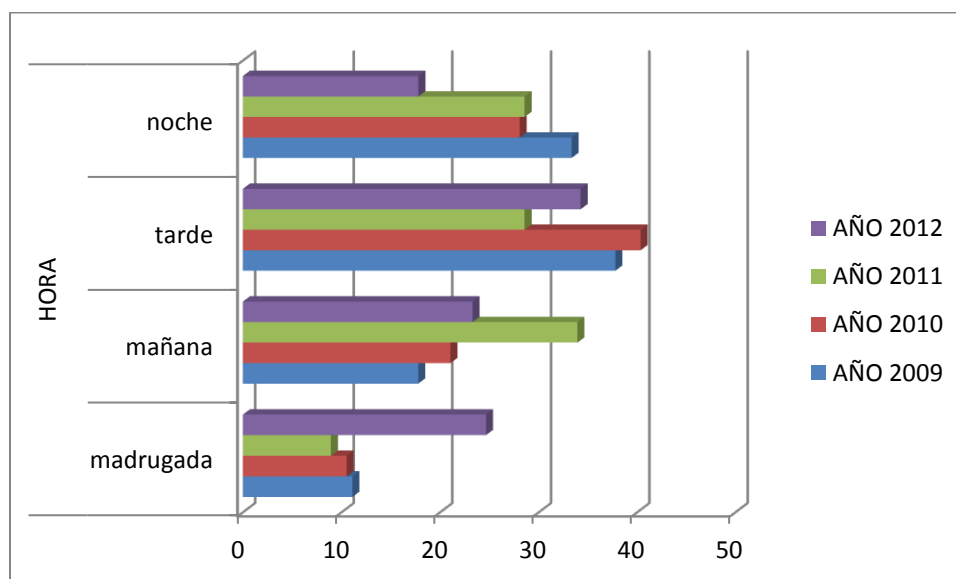


## ANEXO 7. HORA DE OCURRENCIA DE ACCIDENTE

Los resultados obtenidos aplicando un análisis de contingencia entre los años del estudio y la hora de los siniestros son los siguientes:

AÑO – HORA					
		HORA			
		madrugada	Mañana	Tarde	Noche
AÑO	2009	11,11%	17,78%	37,78%	33,33%
	2010	10,53%	21,05%	40,35%	28,07%
	2011	8,93%	33,93%	28,57%	28,57%
	2012	24,66%	23,29%	34,25%	17,8%

*Cuadro de contingencia porcentual del periodo del día del accidente de tránsito con respecto a los años incluidos en el estudio.*



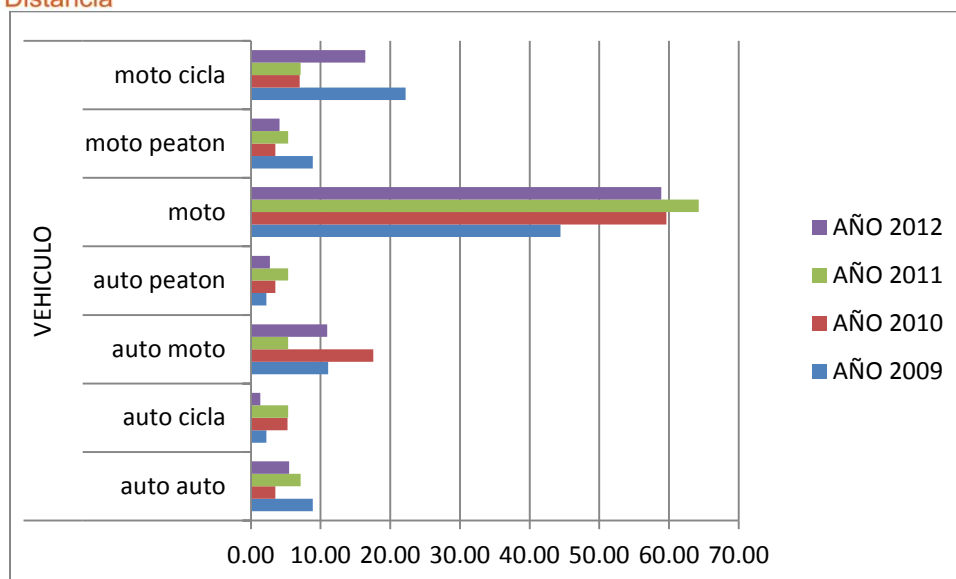
*Periodo del día en que se presentó accidentes de tránsito en cada uno de los años transcurridos entre el periodo 2009 a 2012.*

En el análisis de la información, el periodo correspondiente a la tarde es el que reporta un mayor valor porcentual de accidentalidad; ya que se manifiesta la prevalencia en estas horas durante tres de los cuatro años en los que se realiza el presente estudio. Además, los valores porcentuales con los cuales la tarde supera las otras horas del día no son bajos; se destaca el año 2010 con un valor de 40,35%, siendo este el porcentaje más alto de todo los cuatro años. Solo en el año 2011 es que se establece una diferencia con respecto a los otros años y pasa a ocupar el primer lugar en prevalencia de accidentalidad vial el tiempo de la mañana con un 33,93%. También se debe destacar que este porcentaje en el 2011 no está muy distante de los de las otras horas del día, ya que la tarde y la noche poseen un valor igual de 28,57% el cual solo dista del mayor en 5,3 puntos.

#### ANEXO 8 CONTINGENCIA TIPO DE VEHICULO

		AÑO – VEHICULO						
		VEHICULO						
		auto auto	auto cicla	auto moto	auto peatón	moto	moto peatón	moto cicla
AÑO	2009	8,89%	2,22%	11,11%	2,22%	44,44%	8,89%	22,22%
	2010	3,51%	5,26%	17,54%	3,51%	59,65%	3,51%	7,02%
	2011	7,14%	5,36%	5,36%	5,36%	64,29%	5,36%	7,14%
	2012	5,48%	1,37%	10,96%	2,74%	58,90%	4,11%	16,44%

*Cuadro de contingencia porcentual de los vehículos implicados en los accidentes de tránsito con respecto a los años incluidos en el estudio.*



*Tipo de vehículos involucrados en los accidentes de tránsito en cada uno de los años transcurridos entre el periodo 2009 a 2012.*

El análisis de estos resultados es indiscutiblemente evidente; el vehículo que más está implicado en los accidentes de tránsito en cada uno de los años del estudio son las motocicletas; reflejando cifras bastante altas con respecto a las otras variables. Así se manifiesta cuando en el año 2011, las motocicletas alcanzan el valor más alto de siniestros con una cifra de 64,29% y en el año 2009, con un 44,44%, reflejan su más baja participación con respecto a los otros años, siendo esta una cifra considerable.

También es importante tener en cuenta que las otras variables que presentan elevaciones en la gráfica son las relacionadas con las motocicletas; así se manifiesta al observar que los pares *auto – moto* y *moto – cicla* tienen mayor porcentaje en cada año con respecto a las otras variables. Con esto se quiere decir que el campo de influencia de la accidentalidad vehicular de las motocicletas no se reduce meramente a los siniestros ocurridos por pérdida del control de las mismas, sino que afecta a los demás medios de transporte que se encuentran en su entorno y según la gráfica, en particular a los automóviles y a las bicicletas.



Con todo lo anterior, se puede considerar que las motocicletas son un medio de transporte muy riesgoso y que requiere de especial atención y control para mitigar su índice de accidentalidad. Así se puede establecer, cuando el Instituto Nacional de Medicina Legal y ciencias Forenses dedica el informe anual del año 2010 a toda la temática relacionada con la accidentalidad de las motocicletas y la identificación de medidas preventivas que permitan menguar el número de traumatismos ocasionados por este tipo de vehículo. En este informe, Medicina Legal hace mención de los beneficios que brinda la motocicleta como medio de transporte, y dice que “el tamaño relativamente pequeño de las motocicletas y sus bajos costos de adquisición, mantenimiento y operación, les permiten integrarse de manera eficiente en los congestionados flujos vehiculares, ocupando menos espacio que otros vehículos, alcanzando velocidades de desplazamiento mayores y por lo tanto ofreciendo menores tiempos de viaje para sus usuarios.” Pero también dice el informe que “mientras en el año 2005 murieron 1.308 motociclistas, en el año 2010 fueron 2.212, lo que representa un incremento promedio anual de 180 casos más por cada año que pasa. De otra parte, el número de lesionados pasó de 12.374 en el 2005 a 17.525 en el 2010.” (*Forensis, 2010*). Con lo anterior, se puede estimar que la problemática de accidentalidad vial de las motocicletas debe considerarse como una situación que requiere una atención inmediata; ya que no solo está afectando al municipio de Granada, como se demuestra en esta investigación; sino que tiene una amplia influencia en todo el país.