

# Análisis desde la gestión del riesgo de los eventos extensivos, por accidentalidad de tránsito en las vías de la ciudad de Bogotá D.C. (Colombia) en el año 2016

## Analysis from the management of the risk of the extensive events, by traffic accident in the roads of the city of Bogotá D.C. in the year 2016

RAMIREZ SAENZ, Hans N. [1](#)

Recibido: 15/01/2018 • Aprobado: 15/02/2018

### Contenido

- [1. Introducción](#)
- [2. Metodología](#)
- [3. Resultados](#)
- [4. Conclusiones](#)
- [5. Recomendaciones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

#### RESUMEN:

La accidentalidad en las vías de Bogotá D. C., se incrementaron anualmente en forma gradual y proporcional al aumento del parque automotor, como resultado a la deficiencia en políticas de control sobre el particular y según informe de Evaluación Global sobre la Reducción del Riesgo de Desastres GAR 2015, este tipo de eventos extensivos, son tan importantes como un evento intensivo, debido a que sus pérdidas económicas y sociales, están siendo superadas en magnitud, afectando directamente a la sociedad.

**Palabras-Clave:** Gestión del Riesgo, eventos intensivos, eventos extensivos, accidentalidad vial.

#### ABSTRACT:

Accidents on the roads of Bogotá DC, an annual succession in a gradual manner and proportional to the increase in the vehicle fleet, as a result of the deficiency in control policies on the subject and according to the report of the Global Assessment on Disaster Risk Reduction GAR 2015, this type of extensive events, are as important as an intensive event, because it is exceeding in magnitude, directly affecting society.

**Keywords:** Risk Management, intensive events, extensive events, road accident.

## 1. Introducción

Partiendo de las cifras presentadas por el DANE en el censo 2005, Bogotá es una de las capitales de Suramérica con mayor población, al igual que el epicentro político,

administrativo, económico, industrial, deportivo y turístico del país.

El tema de accidentalidad con impacto en la morbi-mortalidad de la Capital en la última década, hace evidente la necesidad de adelantar acciones individuales y colectivas pertinentes y eficaces en la reducción de factores de riesgo, que puedan afectar la integridad física y psicología de los individuos involucrados, así como acciones encaminadas a garantizar la atención oportuna y de calidad en caso de la ocurrencia eventos que le ocasionen daños o incluso hasta la muerte.

Teniendo en cuenta el concepto de la Evaluación Global sobre la Reducción del Riesgo de Desastres GAR 2015, donde se resalta la importancia de los eventos extensivos, y, a los reportes del Plan Distrital de Gestión de Riesgo, donde también se evidencia la indiscutible importancia de minimizar la alta tasa de accidentes de tránsito, tema de preocupación del Gobierno Nacional y en especial de la Administración Distrital, han llevado a la implementación de diferentes acciones preventivas para el adecuado manejo, ante esta eventualidad.

Por lo anterior, el propósito del presente artículo, es establecer un comparativo entre un evento intensivo contra los eventos extensivos, asociados a la accidentalidad vial en Bogotá y así establecer las recomendaciones pertinentes en gestión de riesgo, a nivel local del Distrito Capital.

---

## **2. Metodología**

Este documento es producto de un estudio exploratorio donde luego de una amplia revisión documental, se realiza un comparativo entre los resultados y los conceptos relacionados con los eventos extensivos e intensivos de GAR 2015 y la accidentalidad vial en Bogotá, Colombia.

### **2.1. Eventos Extensivos e Intensivos:**

Según lo descrito en la cartilla *Terminología sobre Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes* (UNGRD, 2017), los eventos Extensivos e Intensivos corresponden:

#### **2.1.1. Riesgo Extensivo**

“El riesgo generalizado que se relaciona con la exposición de poblaciones dispersas a condiciones reiteradas o persistentes con una intensidad baja o moderada, a menudo de naturaleza altamente localizada, lo cual puede conducir a un impacto acumulativo muy debilitante de los desastres (UNISDR, 2009)” (UNGRD, 2017, pág. 21)

#### **2.1.2. Riesgo intensivo**

“El riesgo asociado con la exposición de grandes concentraciones poblacionales y actividades económicas a intensos eventos relativos a las amenazas existentes, los cuales pueden conducir al surgimiento de impactos potencialmente catastróficos de desastres que incluirían una gran cantidad de muertes y la pérdida de bienes (UNISDR, 2009)” (UNGRD, 2017, pág. 22).

## **2.2. Accidentalidad**

Bogotá es la capital de la República de Colombia y del departamento de Cundinamarca; se encuentra ubicada en el centro del país, en la cordillera oriental, situada en las coordenadas latitud norte: 4° 35'56" y longitud oeste de Greenwich: 74°04'51"; la capital del país tiene una extensión aproximada de 33 kilómetros de sur a norte y 16 kilómetros de oriente a occidente. Debido a que se encuentra dentro de la zona de confluencia intertropical, se produce dos épocas de lluvia con mayor intensidad, una en el primer semestre del año en los meses de marzo, abril y mayo y la segunda en los meses de septiembre, octubre y noviembre; su temperatura varía de acuerdo con los meses del año, desde diciembre hasta marzo son altas, al contrario de abril y octubre en donde son más bajas; su altura media está en los 2.625 metros sobre el nivel del mar (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2017).

## 2.3. Población

Según registros, se tenían proyectados al 2016 para la ciudad 7.832.179 habitantes (Secretaría Distrital Planeación de Bogotá, 2014), repartidos en una extensión de 163.655,5 Ha. distribuidos en 20 localidades, las cuales agrupan más de 1900 barrios que conforman el casco urbano, salvo la localidad de Sumapaz que es área rural. (Ilustración 1. Población por localidad en Bogotá 2016).

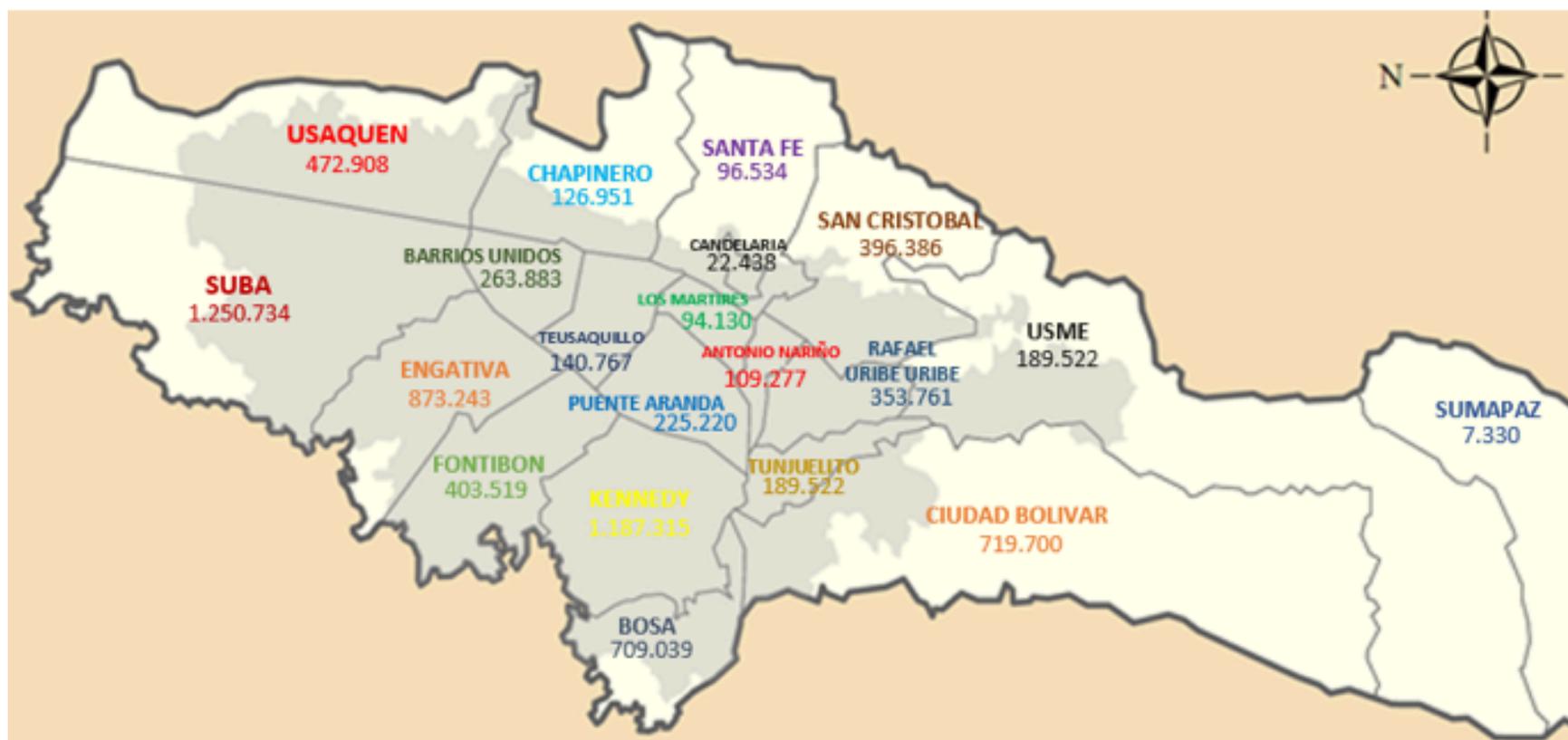
**Tabla 1**  
Información demográfica de Bogotá por localidad en el año 2016

No	LOCALIDAD	2016		
		POBLACION (Personas)	SUPERFICIE (Ha)	Porcentaje (%)
1	USAQUEN	472.908	6.531,60	6,04%
2	CHAPINERO	126.951	3.815,60	1,62%
3	SANTA FE	96.534	4.517,00	1,23%
4	SAN CRISTOBAL	396.386	4.909,80	5,06%
5	USME	189.522	21.506,60	2,42%
6	TUNJUELITO	189.522	991,00	2,42%
7	BOSA	709.039	2.393,00	9,05%
8	KENNEDY	1.187.315	3.858,90	15,16%
9	FONTIBON	403.519	3.328,00	5,15%
10	ENGATIVA	873.243	3.588,00	11,15%
11	SUBA	1.250.734	10.056,00	15,97%
12	BARRIOS UNIDOS	263.883	1.190,30	3,37%
13	TEUSAQUILLO	140.767	1.413,30	1,80%
14	LOS MARTIRES	94.130	651,00	1,20%
15	ANTONIO NARIÑO	109.277	487,90	1,40%
16	PUENTE ARANDA	225.220	1.731,00	2,88%
17	CANDELARIA	22.438	206,00	0,29%
18	RAFAEL URIBE URIBE	353.761	1.383,40	4,52%
19	CIUDAD BOLIVAR	719.700	13.000,30	9,19%

20	SUMAPAZ	7.330	78.096,80	0,09%
	<b>TOTAL</b>	7.832.179	163.655,50	100,00%

Fuente: Elaboración propia, Proyecciones Secretaria Distrital Planeación Bogotá, 2014, 2018

**Ilustración 1**  
Población por localidad en Bogotá 2016

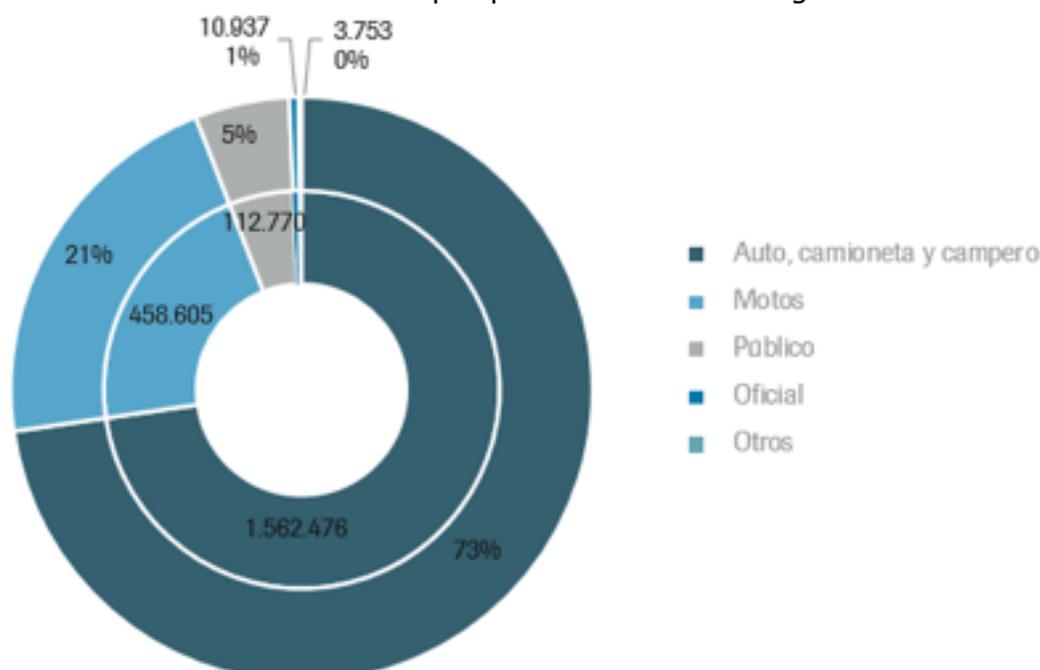


Fuente: Elaboración propia, Proyecciones Secretaria Distrital Planeación Bogotá, 201

## 2.4. Parque Automotor

En la Capital, de acuerdo a los datos reportados en la pasada década, el parque automotor ha venido aumentando de forma exponencial y según la **Secretaría de Movilidad, al año 2015** existían 2.148.541 vehículos matriculados en Bogotá (Reporte Anual de Movilidad, 2015, pág. 15), esta cifra no tiene en cuenta, los casi 600.000 vehículos que no están matriculados en la ciudad, es decir que alrededor de 2´7 millones de automotores se encuentran en situación de riesgo, teniendo en cuenta la carencia de políticas que contribuyan a disminuir las cifras de accidentalidad.

**Ilustración 2**  
Distribución del parque automotor en Bogotá

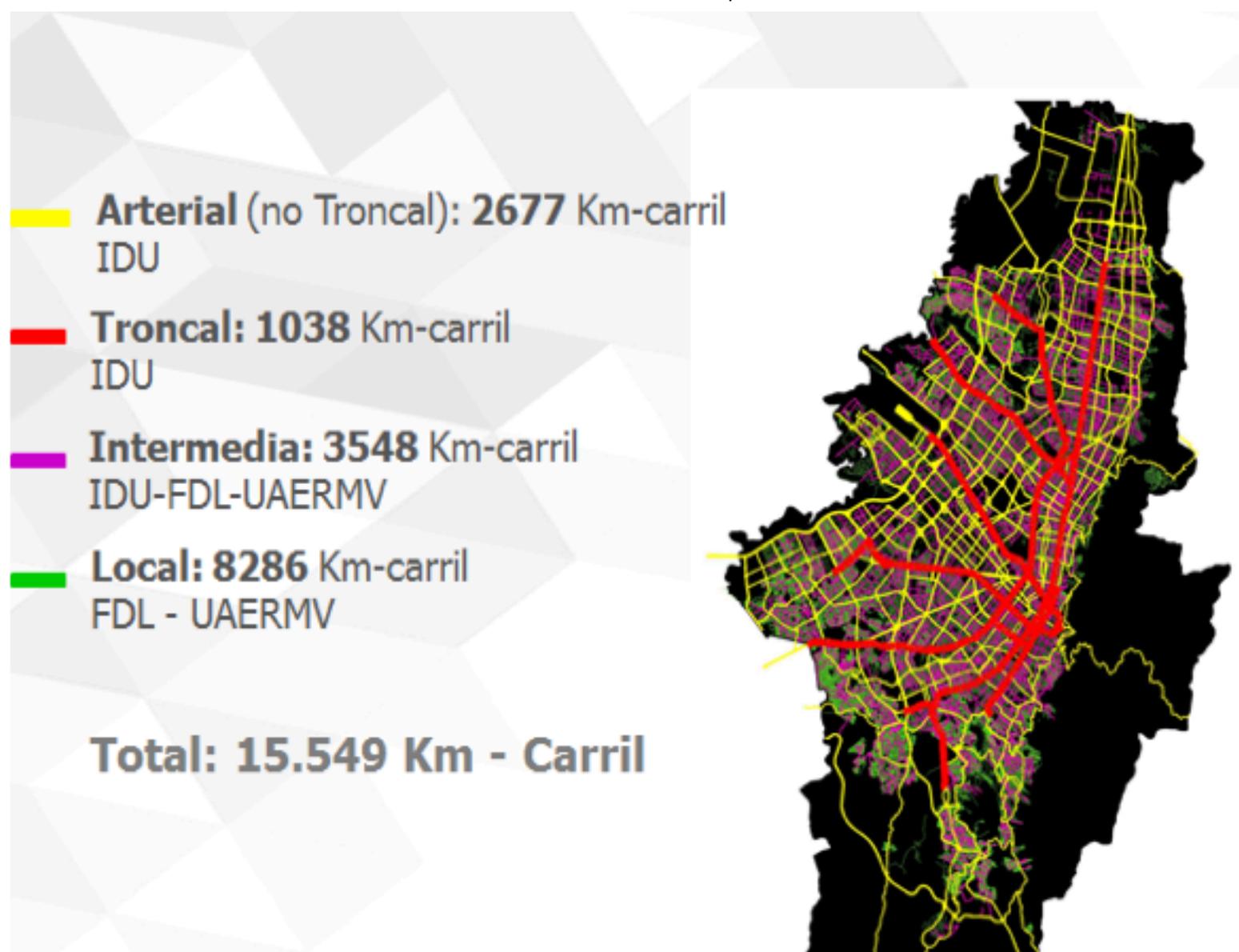


En la Capital el total del parque automotor (privado, público, oficial y otros), disponible en la ciudad en el 2015, es de 2.148.541 vehículos, de los cuales, el 73% es transporte particular (automóvil, camioneta, campero), seguido de las motos con 21%. Por su parte, el transporte público representa el 5% del total de vehículos matriculados en la ciudad. (Reporte Anual de Movilidad, 2015, pág. 15).

## 2.5. Malla vial de Bogotá

La malla vial de Bogotá cuenta con más de 15,549 kilómetros-carril, incluyendo las troncales del sistema de transporte masivo y sumado a cerca de 350 kilómetros de ciclo-rutas. El denominado subsistema vial, que representa el 95% de la malla, está compuesto por las vías arterias, intermedias y locales (IDU, 2015, pág. 4).

**Ilustración 3**  
Clasificación Malla Vial, IDU



Fuente: 1er Foro de Pavimentos IDU-2015, pág. 4.

Es así, que después de realizado el análisis al Distrito Capital, tomaremos como punto de referencia a la ciudad de Mocoa, la cual es base para el análisis comparativo entre eventos intensivos y extensivos:

## 2.6. Mocoa

Mocoa es la capital del departamento de Putumayo, está ubicado al sur-occidente del país, en este municipio el 31 de marzo de 2017, fuertes lluvias en la zona provocaron desbordamientos de los ríos Mocoa, Mulato y Sancoyaco, generando deslaves y flujos de lodo en varios sectores de la cabecera municipal (El Espectador, 2017); este evento natural ocasionó la destrucción de varias viviendas, puentes y cuanto tenía a su paso; Se reportaron 316 personas fallecidas, más de 332 heridas y más de 4506 familias damnificadas (Cruz

#### Ilustración 4

Mocoa, ubicación geográfica y registro gráfico de evento natural el 31-mar-2017



Fuente: Ubicación Mocoa – Registro fotográfico. Tomado de revista [www.elespectador.co](http://www.elespectador.co)

## 2.7. Conceptos de GAR 2015

El documento de GAR es un informe de evaluación global del riesgo de desastres que se realiza periódicamente por Naciones Unidas, en conjunto con diferentes sectores para generar informes con relación al riesgo global de desastres y estrategias de reducción y desarrollo sostenible.

A continuación, se presenta un esquema de construcción propia de los preceptos de GAR.

#### Ilustración 5

Conclusiones GAR 2015



Fuente. Ramírez-Hans 2016. Artículo seminario Gestión del Riesgo Armenio Tesis de Grado

## 2.8. Gestión del Riesgo en Accidentalidad vial de Bogotá

Aunque desde hace varios años se ha venido trabajando con respecto a la accidentalidad en la Capital, según el Plan Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático para Bogotá D.C., 2015 – 2050 (IDIGER, 2015), los programas creados para su reducción se basaron en la búsqueda para aumentar la resiliencia de servicios públicos y de la movilidad en el Distrito Capital, mediante la adopción y consolidación de programas que contribuyeran a adelantar acciones necesarias en prevención y reducción de la accidentalidad vial. De igual forma, se trazaron unas metas a corto, mediano y largo plazo del Plan Distrital.

**Tabla 2**

Metas de resultado para la redundancia y reducción de vulnerabilidad funcional de los servicios públicos y de movilidad

INDICADOR	META 2020	META 2030	META 2050
% de los servicios públicos cuentan con sistemas de redundancia	20% de los servicios públicos cuentan con sistemas de redundancia	60% de los servicios públicos cuentan con sistemas de redundancia	100% de los servicios públicos cuentan con sistemas de redundancia
% de reducción de índice de mortalidad y morbilidad por accidentalidad vial por 100 mil habitantes (2005-2015)	Reducir en un 20% el índice de accidentalidad vial por cada 100 mil habitantes respecto al año 2013	Reducir en un 25% el índice de accidentalidad vial por cada 100 mil habitantes respecto al año 2013	Reducir en un 30% el índice de accidentalidad vial por cada 100 mil habitantes respecto al año 2013

Fuente. Tomado PDGR-CC (2015-2050), tabla 86, pág. 294.

Para el desarrollo de este programa (PDGR-CC, 2015, pág. 284), se definieron las siguientes líneas estratégicas de acción:

*Elaboración y actualización de los escenarios de riesgos en los diversos servicios públicos.*

*Establecer las relaciones del riesgo sectorial en los territorios urbanos y rurales.*

*Desarrollo de la investigación para construcción de iniciativas técnicas y tecnológicas para la reducción de riesgos sectoriales de acuerdo a las prioridades.*

*Promoción de normatividad, instrumentos y prácticas culturales en torno a la gestión de riesgos en los sectores.*

*Desarrollo de estrategias para ampliar y fortalecer la institucionalización de la gestión de riesgos en los sectores.*

*Generar arreglos institucionales para la articulación de la gestión de riesgos sectoriales.*

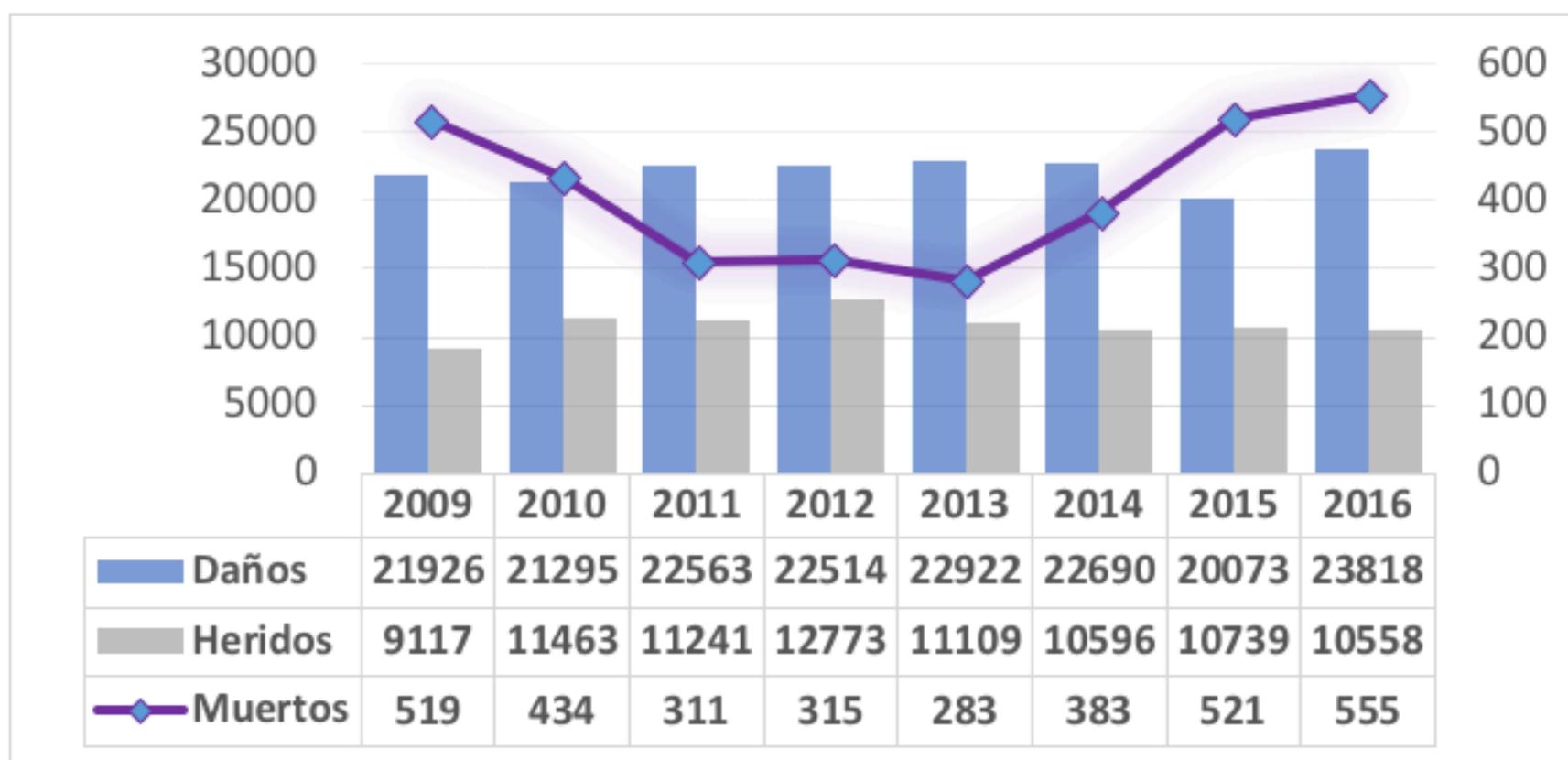
*Formulación e implementación del componente de gestión de riesgos en los planes maestros de servicios públicos y movilidad.*

*Formulación e implementación de proyectos de inversión para la gestión de riesgo sectorial.*

Teniendo en cuenta lo anterior y con el fin de tomar acciones más puntuales y efectivas, según los registros de la última década donde las cifras según la Secretaría Distrital de Movilidad, en donde se evidencia un claro incremento en el índice de accidentalidad y muertos al año 2016, se realizará un análisis de accidentalidad por localidades con el fin de establecer espacios y tiempos específicos sobre la problemática planteada.

**Ilustración 6**

Evolución del número de accidentes por gravedad desde 2009 a 2016



Fuente. Elaboración propia a partir de datos tomados de [www.datos.gov.co](http://www.datos.gov.co), SDM-2016, Bogotá 2017

Se deduce que la tasa de mortandad disminuyó desde el 2009 hasta el 2013, pero nuevamente se incrementó en el año 2016, donde los registros llegaron hasta los 555 casos de mortalidad en las vías de la Capital, a pesar que los casos de daños y heridos, que han tenido un comportamiento similar los últimos ocho (8) años.

### 3. Resultados

Del análisis de la información recopilada se muestra la accidentalidad y severidad asociada a la mortalidad, ubicada por cada Localidad de la Capital.

Según la base de datos de la secretaria de movilidad de 2016, a continuación se recopilan las cifras de accidentalidad por localidades y por evento en la capital.

**Tabla 3**  
Cifras accidentalidad por Localidad en Bogotá D.C. en el año 2016

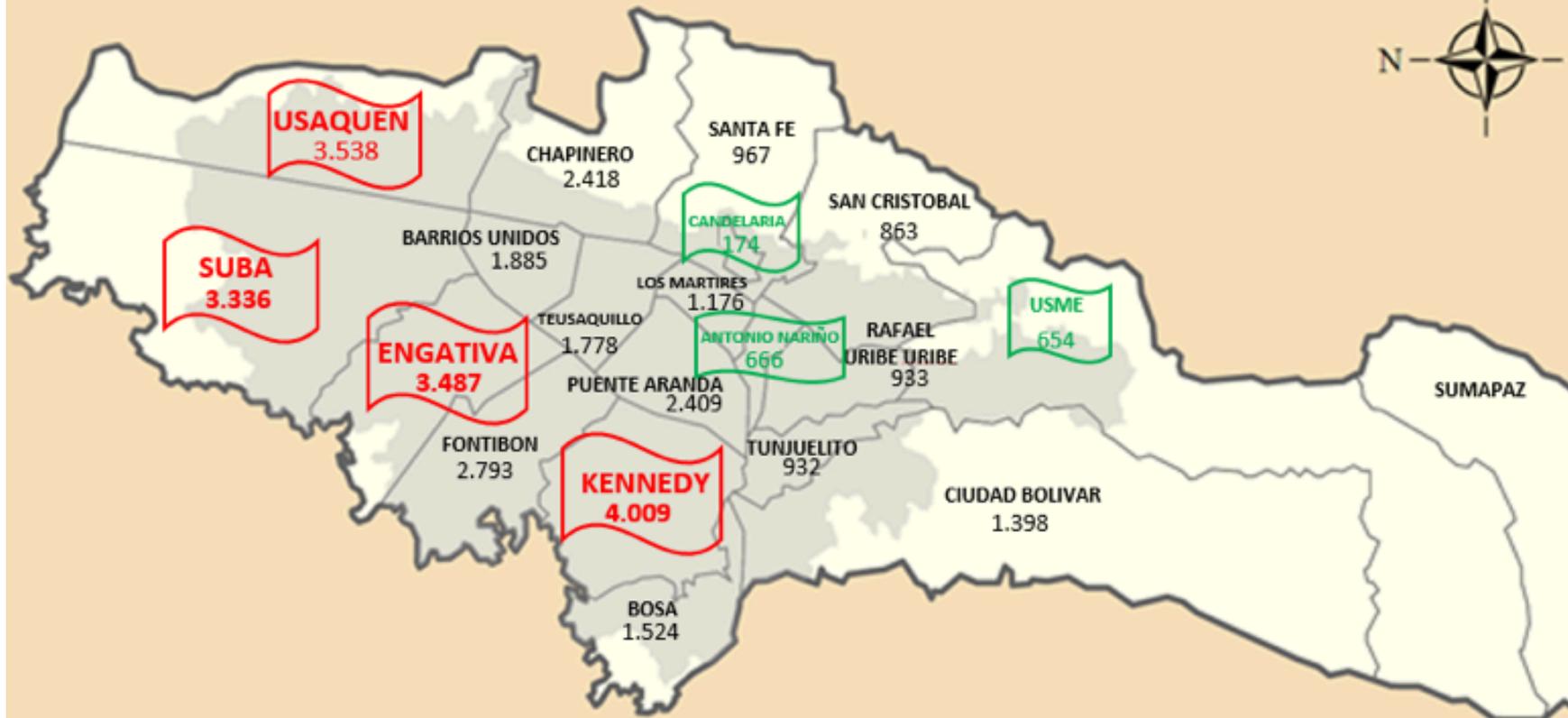
LOCALIDAD	MUERTOS	HERIDOS	DAÑOS	TOTAL
ANTONIO NARIÑO	19	258	389	666
BARRIOS UNIDOS	21	448	1416	1885
BOSA	32	648	844	1524
CANDELARIA	2	50	122	174
CHAPINERO	15	473	1930	2418
CIUDAD BOLIVAR	37	613	739	1389
ENGATIVA	60	934	2493	3487
FONTIBON	38	605	2150	2793
KENNEDY	77	1468	2464	4009
LOS MARTIRES	20	396	760	1176
PUENTE ARANDA	40	750	1619	2409
RAFAEL URIBE URIBE	23	441	469	933
SAN CRISTOBAL	19	408	436	863
SANTA FE	16	344	607	967
SUBA	41	951	2344	3336
TEUSAQUILLO	15	442	1321	1778
TUNJUELITO	25	398	509	932
USAQUEN	35	656	2847	3538
USME	20	275	359	654

Fuente. Elaboración propia a partir de datos tomados de [www.datos.gov.co](http://www.datos.gov.co), SDM-2016, Bogotá 2017

### 3.1. Accidentalidad por Localidades de la Capital

Según su división territorial, a continuación se presenta una gráfica con la cantidad de eventos ocurridos en el año 2016, donde se registra que las Localidades de Kennedy, Engativá y Usaquén con las que tienen los más altos índices de accidentalidad.

**Ilustración 7**  
Accidentalidad año 2016 por Localidad



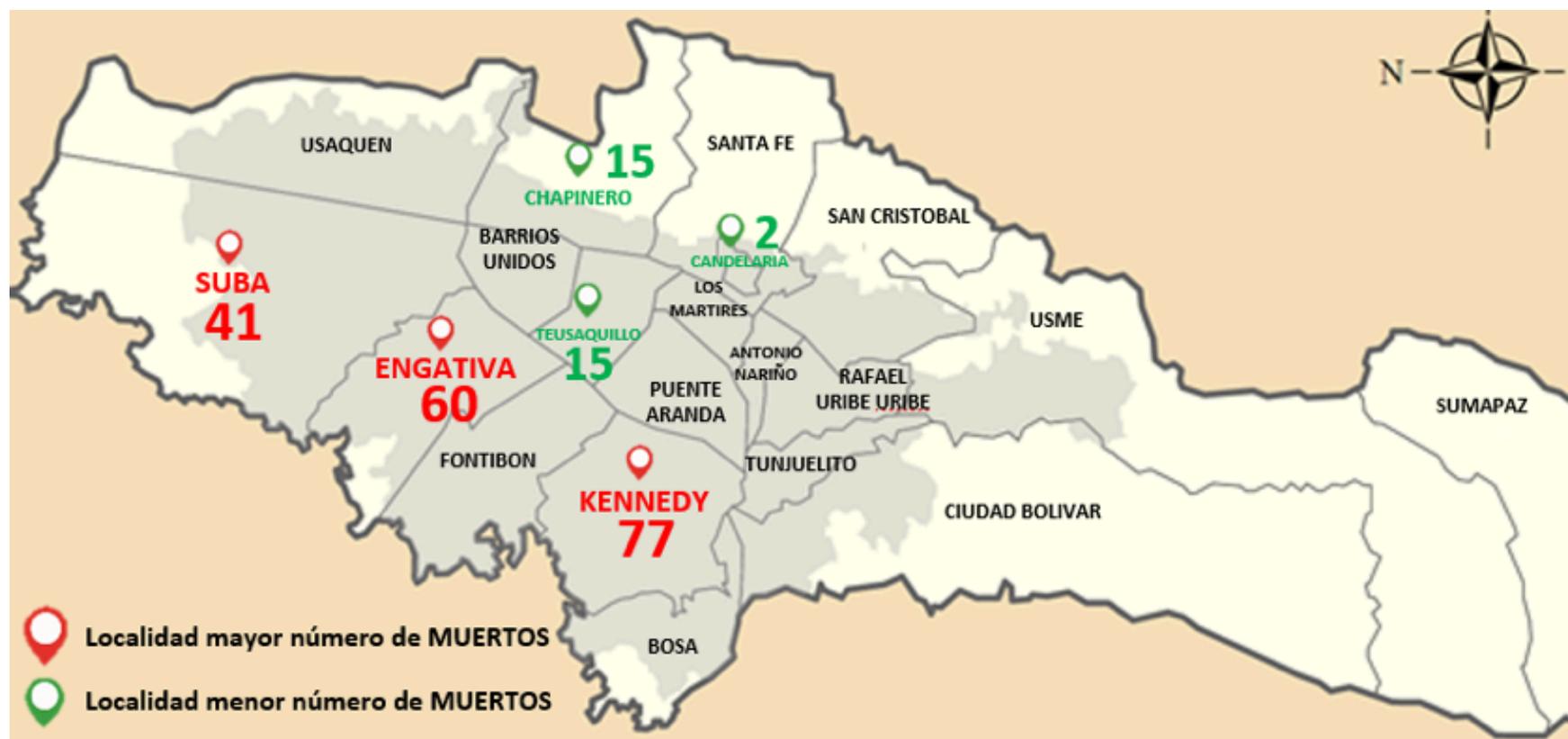
Fuente. Elaboración propia a partir de datos tomados de [www.datos.gov.co](http://www.datos.gov.co), SDM-2016, Bogotá 2017

### 3.2. Accidentalidad asociada a mortalidad

Se considera un índice de severidad del accidente asociado a la presencia de víctimas fatales, por lo cual a continuación se reporta en la gráfica 6 dicha relación; los datos registrados muestran a la Localidad de Kennedy y Engativá con los mayores resultados.

**Ilustración 8**

Localidades con mayor y menor cantidad de muertes por accidentalidad en Bogotá en el 2016



Fuente. Elaboración propia a partir de datos tomados de [www.datos.gov.co](http://www.datos.gov.co), SDM-2016, Bogotá 2017

### 3.3. Accidentalidad según Instituto de Medicina Legal y ciencias Forenses con relación al PDGR-CC (2015-2050)

Teniendo en cuenta los indicadores que se tuvieron como metas para la reducción de la accidentalidad vial en el PDGR-CC, a continuación se muestra en la siguiente tabla dichas metas en cifras concretas.

**Tabla 4**

<b>Metas de resultado para la redundancia y reducción de vulnerabilidad funcional de los servicios públicos y de movilidad. PDGR-CC (2015-2050)</b>	
<b>METAS PDGR-CC</b>	<b>INDICADOR TASA x 100,000</b>
Promedio 2005-2015	6,65
Meta a 2020 (-20% 2013)	5,57
Meta a 2030 (-25% 2013)	5,22
Meta a 2050 (-30% 2013)	4,87

Fuente. Elaboración propia a partir de PDGR-CC (2015-2050)

Según el Instituto de Medicina Legal en sus informes estadísticos anuales a través de las revistas Forensis, se recolectó cifras de mortandad por accidentalidad vial en Bogotá desde el 2005 hasta el 2016, para hacer comparación con las metas del PDGR-CC (2015-2050).

**Tabla 5**  
Cifras de Mortandad en Bogotá por cada 100.000 habitantes

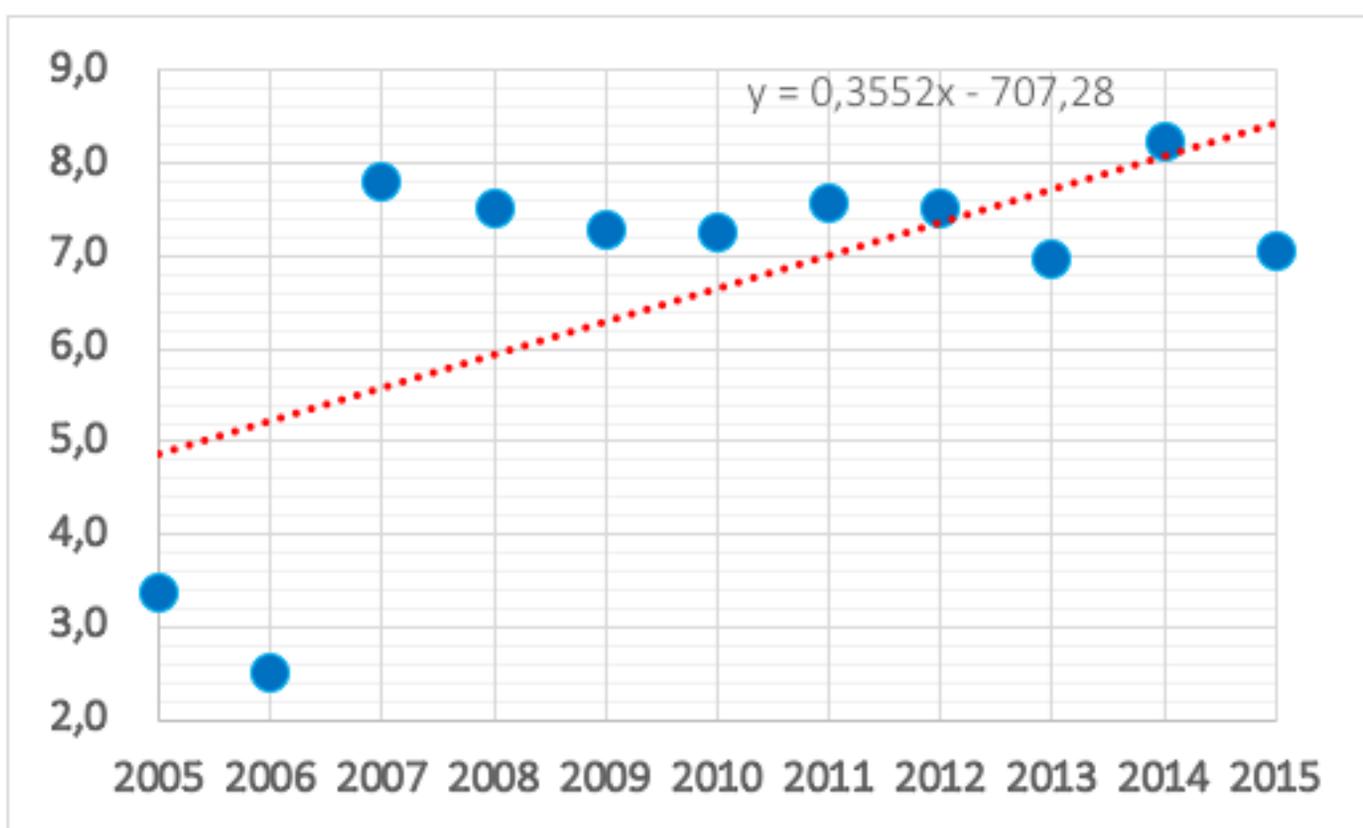
<b>AÑO</b>	<b>MUERTES</b>		<b>HABITANTES (PROY. DANE)</b>	<b>HABITANTES X C/100,000</b>
	<b>CASOS</b>	<b>TASA x 100.000</b>		
2005	231	3,38	6.840.116	68,40
2006	175	2,52	6.945.216	69,45
2007	551	7,82	7.050.228	70,50
2008	537	7,51	7.155.052	71,55
2009	528	7,27	7.259.597	72,60
2010	535	7,27	7.363.782	73,64
2011	566	7,58	7.467.804	74,68
2012	570	7,53	7.571.345	75,71
2013	534	6,96	7.674.366	76,74
2014	641	8,24	7.776.845	77,77
2015	556	7,06	7.878.783	78,79
2016	591	7,41	7.980.001	79,80
<b>2020</b>	<b>467</b>	<b>5,57</b>	<b>8.380.801</b>	<b>83,81</b>

Fuente. Elaboración propia a partir de datos tomados de revistas Forensis del Instituto de Medicina Legal desde 2005 hasta 2016, Bogotá 2018

A continuación, se grafica la línea de tendencia de los indicadores obtenidos años tras año.

**Ilustración 9**

Grafica de tendencia de indicadores de mortandad en accidentalidad vial en Bogotá



Fuente. Elaboración propia, Bogotá 2018

A través de la recopilación de datos se observa que la tasa de mortalidad de cada 100.000 habitantes en la capital, ha tenido una tendencia lineal de aumento, lo anterior deduce que la primera meta del PDGR-CC cuya meta es del 5,57 al 2020 va a ser difícil de obtenerla, teniendo en cuenta las variables dependientes que generan el aumento de la accidentalidad vial.

Teniendo en cuenta la tabla No. 5, se observa estadísticamente que las cifras mencionadas anteriormente, evidencian, por una parte, el dramático problema de salud pública que representa la accidentalidad vial y por otra, la urgencia en la ejecución de medidas que frenen las tendencias actuales y que mitiguen este fenómeno que se ha convertido en un factor de fuerte impacto no sólo en términos humanos sino también económicos en todo el mundo y en el país y por otra parte que las metas no van a ser alcanzadas de continuar esta misma tendencia.

## 4. Conclusiones

Para el caso de Bogotá, las Localidades de mayor accidentalidad y mortalidad por accidentalidad vial en Bogotá son Kennedy (4009 casos de accidentalidad y 77 muertes) y Engativá (3487 casos de accidentalidad y 60 muertes); estos resultados son proporcionales a los niveles demográficos de estas mismas y su correspondencia a corredores viales principales.

Observando el caso Mocoa, donde este evento intensivo tomó la vida de 320 personas, y la accidentalidad vial de Bogotá como evento extensivo, cobró en el año 2016 de 555 personas; de esta manera observamos que la problemática realmente requiere medidas de acción para minimizar las cifras que vienen en aumento en el último quinquenio.

Revisando las cifras y acorde a la revisión documental se evidencia que los factores más frecuentes para la ocurrencia de estos eventos son las normas de tránsito y la malla vial como tal en los primeros lugares. A continuación, se enuncian otras causales que contribuyen a la accidentalidad vial en la Capital.

- No respetar las normas de tránsito
- El aprendizaje empírico
- Embriaguez al conducir un vehículo
- Poco mantenimiento de los autos
- Imprudencia de los peatones
- Falta de mantenimiento de las vías, entre otros

Va a ser poco probable que el Distrito Capital logre la meta al 2020 del PDGR-CC 2015-

2050, debido al incremento de las cifras y a la tendencia que se presenta con la ocurrencia de los eventos de accidentalidad asociados a las vías, debería reducir a 467 casos de mortandad en el año 2020.

---

## 5. Recomendaciones

La mortalidad por accidentalidad, a pesar de ser evento extensivo, requería que fuera supervisado en los tramos más vulnerables, donde se presenta la mayor accidentalidad, dando conceptos válidos para las metas propuestas de acuerdo a las estadísticas presentadas

La continuidad en los programas administrativos de seguridad vial sobre la prevención en accidentes de tránsito, requieren acciones inmediatas como capacitación y controles para acceder a la licencia de tránsito, incrementar la vigilancia y controles de embriaguez y exceso de velocidad, masificar las campañas de seguridad vial principalmente a las personas jóvenes, quienes por su falta de pericia e imprudencia en la conducción, son los actores que más se ven involucrados en accidentes.

Es recomendable capacitar la Gestión del Riesgo desde las Localidades de la capital para reforzar desde el conocimiento las principales causas de la accidentalidad vial en las zonas más críticas, así mismo desde la coordinación de las diferentes entidades interactuar para determinar las mejores acciones para reducir la probabilidad de ocurrencia.

Es importante hacer un análisis detallado de las políticas para controlar la accidentalidad vial, crear planes estratégicos por las entidades de control y lograr reducir la probabilidad de ocurrencia de los eventos para cada Localidad.

---

## Referencias bibliográficas

1. Alcaldía Mayor de Bogotá. (12 de diciembre de 2017). Información Ubicación de la Ciudad. Obtenido de Alcaldía Mayor de Bogotá: <http://www.bogota.gov.co/ciudad/ubicacion>.
2. Cruz Roja Colombiana (2017). Emergencia Mocoa – Putumayo, Reporte de Situación SITREP #9. Abril 10 de 2017. Obtenido de: <http://www.cruzrojacolombiana.org/sites/default/files/SITREP%20%239%20CRC%20-%20EMERGENCIA%20MOCOA.pdf>
3. Datos Abiertos Gobierno Digital Colombia. (25 de diciembre de 2017) *Información de datos de accidentalidad vial en Bogotá 2016*. Secretaria Distrital de Movilidad. Bogotá. Recuperado de: <https://www.datos.gov.co/Transporte/2016-ACCIDENTES-DE-TR-NSITO-BOGOT-/79fi-zm8c>
4. El espectador (2017). *Causas y recomendaciones tras la avalancha en Mocoa*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/noticias/nacional/causas-y-recomendaciones-tras-la-avalancha-en-mocoa-articulo-687442>
5. GAR. (2015). *Evaluación Global del Riesgo de Desastres*. Naciones Unidas. Obtenido de: [https://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2015/en/gar-pdf/GAR15\\_Pocket\\_ES.pdf](https://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2015/en/gar-pdf/GAR15_Pocket_ES.pdf)
6. Instituto de Desarrollo Urbano (agosto, 2015), 1er Foro de Pavimentos. Obtenido de (Memorias de presentación Ponente Ing. Camargo William, Bogotá). Recuperado de archivo digital de idu.
7. Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambios Climáticos. (2015). *Plan Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático 2015-2050*. Bogotá.
8. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (8 de enero de 2018). *Información Revistas "Forensis" desde 2005 hasta 2016, datos de accidentalidad vial*. Recuperado de <http://www.medicinalegal.gov.co/forensis>
9. Reporte Anual de Movilidad (2015). Observatorio de Movilidad. No 9 agosto 2016 – ISSN: 2027. Obtenido de <http://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/18119>
10. Secretaria De Planeacion de Bogotá. (13 de diciembre de 2017). *Informacion Proyecciones de población 2016-2020*. Obtenido de proyecciones de población: <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/ProyeccionPoblacion:Proyecciones%20de%20Poblaci%F3n>
11. UNGRD, U. N. (2017). *Terminología sobre Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes*. Bogotá. Recuperado el 20 de diciembre de 2017

[Índice]

[En caso de encontrar un error en esta página notificar a [webmaster](#)]