 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa


## **ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI**

### **SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE**

Versión 1

**Noviembre de 2016.**

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa

## ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI

### SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE MUNICIPAL


JUAN CARLOS OROBIO  
Secretario de Tránsito y Transporte Municipal

### OBSERVATORIO DE SEGURIDAD VIAL

HECTOR ARANA  
Coordinador

JHON JAIRO MEDINA  
Estadístico


DARLIN ALEJANDRA DAVILA  
Apoyo técnico

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa


## CONTENIDO

PRESENTACIÓN .....	5
INTRODUCCIÓN .....	6
1. ANTECEDENTES .....	7
2. DISEÑO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN .....	7
2.1 DISEÑO TEMÁTICO/METODOLÓGICO .....	8
2.1.1 Necesidades de información .....	8
2.1.2 Objetivos .....	8
2.1.3 Alcance .....	9
2.1.4 Marco de referencia .....	9
2.1.5 Plan de resultados.....	22
2.1.6 Nomenclaturas y clasificaciones usadas .....	22
2.2 MÉTODO DE ELABORACIÓN DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA ...	24
2.3 HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS INFORMÁTICAS UTILIZADAS .....	24
2.5 DISEÑO DE ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	26
2.5.1 Análisis estadístico .....	26
2.5.2 Análisis de contexto .....	26
2.5.3 Comités .....	27
2.6 DISEÑO DE LA DIFUSIÓN .....	27

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa

2.6.1 Administración del repositorio de datos .....	27
2.6.2 Productos e instrumentos de difusión .....	27
2.7 PROCESOS DE EVALUACIÓN .....	28
3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA .....	28
GLOSARIO .....	29
BIBLIOGRAFÍA .....	30
ANEXOS .....	32

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	VERSIÓN
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa

## PRESENTACIÓN


La Secretaría de Tránsito y Transporte de Santiago de Cali, es el organismo de tránsito que ejerce el control, la autoridad, la planificación de la movilidad y de la seguridad vial de la ciudad. La dependencia de Tránsito lidera la formulación e implementación de las políticas del sistema de movilidad y tránsito en procura de mejorar las condiciones de movilidad del municipio. En este propósito, la secretaría realiza labores operativas de control, regulación, registro automotor y de conductores, educación, fomento de la seguridad vial, regulación del transporte y ordenamiento vial.

Al ser la movilidad, el tránsito vehicular y el transporte, actividades que involucran a todos los ciudadanos, sean estos conductores de vehículos motorizados, no motorizados, o sencillamente peatones, se establece una interacción directa y permanente con la ciudadanía y con la vida social, cultural y económica de la región. Por tal motivo dentro de los compromisos fundamentales de la Secretaría de Tránsito de Cali es velar por la seguridad vial y promover la cultura ciudadana vial en los caleños mediante estrategias que apunten a la sensibilización en el cumplimiento de las normas de tránsito y conservando una actitud responsable al conducir y hacer uso de las vías.

El municipio de Santiago de Cali, como ente territorial, genera las condiciones necesarias para la oportuna prestación de los servicios públicos y sociales, a través de la planificación del desarrollo económico, social, ambiental, y del territorio, y de la administración efectiva de los recursos, propiciando la participación ciudadana en la gestión pública, el ejercicio de los derechos y deberes constitucionales y la convivencia pacífica de sus habitantes, con el fin de mejorar su calidad de vida.

Los esfuerzos de la Secretaría de Tránsito y Transporte Municipal en los próximos cuatro años están encaminados a transformar a Cali en un municipio en donde los derechos de la gente sean lo primero, en una gran metrópoli internacional competitiva, la capital del pacífico latinoamericano. También, a convertir a Cali en un municipio-

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.


 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa

región feliz, que enaltece la vida por medio de la confianza, unido, saludable y en paz, que revive la tolerancia y la convivencia pacífica, eje de ejemplo de desarrollo nacional, regional y local, que aprovecha sus recursos naturales de manera sostenible, su biodiversidad, biotecnología y posición estratégica, y que potencia para el beneficio de los habitantes su condición de ser una ciudad donde se hacen realidad las ideas y proyectos colectivos generadores de desarrollo humano y rentabilidad financiera; se fortalece la identidad cultural del pacífico y de otras regiones del país, se garantizan los derechos humanos y reivindicaciones étnicas y territoriales y se desarrolla en armonía, equidad y equilibrio, las zonas rural y urbana. Para lograrlo el Observatorio de la Movilidad y Seguridad Vial de la Secretaría de Tránsito Municipal enfoca sus esfuerzos en mitigar los riesgos hacia la vida asociados a la accidentalidad en vehículos.

## INTRODUCCIÓN

El Observatorio de Movilidad y Seguridad que pertenece a la Secretaría de Tránsito y Transporte Municipal, es el encargado de analizar y ser fuente de información a entes externos para reportar información en cuanto a los eventos de accidentalidad en la ciudad de Cali. Es importante resaltar la operación estadística de la accidentalidad y mortalidad por eventos de tránsito, dado que es una de las principales causas de muertes y secuelas importantes en la población, por ende es responsabilidad del gobierno municipal de trabajar en la prevención de este tipo de incidentes. Para ello es necesario tener operaciones estadísticas para implementar acciones y políticas en pro de la prevención de la accidentalidad y mortalidad en la ciudad.

La metodología del análisis estadístico de la accidentalidad descrita en este estudio presenta el siguiente contenido: en la primera sección se detallan los antecedentes para el municipio de Santiago de Cali en materia de accidentalidad vial. La segunda parte muestra el diseño realizado para la producción de información estadística de la accidentalidad; se desarrollan, por tanto, los objetivos del estudio, su alcance, marco de referencia, plan de resultados (incluye las variables estudiadas), el análisis estadístico de los datos para finalmente relacionar los medios de difusión de los principales

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa

resultados que genera la operación estadística, a través de un proceso de análisis de la información que lleva a cabo el Observatorio de Movilidad y Seguridad de la Secretaría de Tránsito y Transporte Municipal.


## 1. ANTECEDENTES

En el año 2016 fue creado el Observatorio de Movilidad y Seguridad dentro de la Secretaría de Tránsito y desde entonces es el encargado de recopilar, procesar y divulgar la información de accidentalidad y mortalidad en la ciudad de Cali. Anteriormente a la creación del Observatorio, los datos sobre la accidentalidad y muertes de tránsito en la Secretaría de Tránsito eran recogidos por medio de los IPAT, (Informe Policial de Accidentes de Tránsito); sin embargo esta información fue analizada y reportada por el grupo de educación y cultura sólo hasta el año 2016.

Debido a esta necesidad propia de la Secretaría de Tránsito de fomentar una producción estadística de una forma más centralizada, veraz, oportuna y pertinente, crea el Observatorio de Movilidad y Seguridad con la finalidad de generar información precisa y confiable sobre los hechos de accidentalidad en el municipio de Santiago de Cali, buscando siempre producir información estadística oportuna que permita mostrar una radiografía de la accidentalidad en la ciudad, que sirva de insumo para la correcta toma de decisiones en pro de disminuir la tasa de accidentalidad en la ciudad.

## 2. DISEÑO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la Secretaría de Tránsito es necesario conocer los procesos y procedimientos en la producción de información además de estandarizar procesos para optimizar la generación de estadísticas más exactas y oportunas; por lo cual se describirá a continuación el proceso de producción de información de la accidentalidad y mortalidad en accidentes de tránsito.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	VERSIÓN
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa

## 2.1 DISEÑO TEMATICO/METODOLÓGICO

### 2.1.1 Necesidades de información

Tener información estadística sobre la accidentalidad y mortalidad en la ciudad de Cali, permite conocer ampliamente la dinámica de la accidentalidad en la ciudad en cuanto a lugar, tiempo e información de la víctima, el tipo de accidente y el lugar del accidente. Esta información será un insumo en la elaboración e implementación de acciones, programas y políticas para la prevención de estos eventos de tránsito. Es así como la principal fuente de información para construir y analizar las tasa de accidentalidad en Santiago de Cali corresponde a los datos que registran los guardas de tránsito en el sitio de hecho, junto a la información del aplicativo móvil “Transito Cali” del ALAT que consolida el grupo del Centro de Gestión de Transito. Esta fuente de información permite tener estadísticas confiables de accidentalidad para hacer una evaluación continua de acciones, políticas y programas implementados y por implementar por la Secretaria de Tránsito. Además de que permite tener, definir y calcular indicadores en cuanto a la seguridad vial del municipio, al igual que permite la comparación con otras ciudades del país.

### 2.1.2 Objetivos


#### Objetivo general

Caracterizar y producir información estadística periódicamente sobre la accidentalidad y la mortalidad en la ciudad de Santiago de Cali.

#### Objetivos específicos

- Recolectar información de accidentalidad y mortalidad de la ciudad de Cali
- Procesar información de accidentalidad y mortalidad de la ciudad de Cali.
- Determinar puntos críticos de la accidentalidad y mortalidad ocurridas en la ciudad de Cali.



 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa

- Determinar las principales causas de accidentalidad y mortalidad en tránsito ocurridas en la ciudad de Cali.
- Apoyar a la Secretaria de Tránsito con información actualizada y confiable sobre la accidentalidad y mortalidad ocurrida en la ciudad de Cali.

### 2.1.3 Alcance


Accidentes de tránsito y muertes asociadas que ocurren en el perímetro urbano y rural de Cali que son certificadas por agentes de tránsito y ciudadanos reportadas de forma semanal.

### 2.1.4 Marco de referencia

#### Marco teórico

Los accidentes de tránsito se consideran como una problemática mundial de gran relevancia, ya que además de generar sufrimiento para los heridos y sus familiares, implica una sobrecarga para el sistema de salud y un alto costo para la sociedad. Frecuentemente se cae en el error de abordar la causalidad de los accidentes de tránsito tratando de explicarlos en torno a una causa única, como se hizo antes de los años 60 donde se intentó explicar este tipo de problemas con modelos monocausales, teniendo en cuenta que muchos eventos, como los accidentes viales, no ocurren al azar sino que son predecibles y modificables con el concurso de los actores de salud, la comunidad y otros sectores. En la actualidad se viene aplicando el modelo de la multicausalidad, lo que supone buscar la explicación de los accidentes de tránsito en el marco de una multicausalidad difusa.


Existen diferentes grupos de variables que van desde variables del individuo que reflejan el comportamiento en el espacio público hasta considerar factores viales y ambientales como por ejemplo los factores individuales. Al respecto un estudio llevado a cabo en Estados Unidos encontró que el consumo de alcohol por los peatones es un factor que influye en el riesgo de colisión con un vehículo, sin embargo a menudo es

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	VERSIÓN
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa

pasado por alto como un problema en comparación con el consumo de alcohol por los conductores.

Los eventos de tránsito ocurren en la vía pública con la participación de al menos un vehículo en movimiento. En este caso está involucrado el uso de la energía cinética, que es controlada por los conductores para posibilitar así el desplazamiento de su vehículo dentro de las limitaciones impuestas por la infraestructura, las regulaciones y la presencia de otros usuarios; el fracaso en este control lleva al accidente. Estudios internacionales han encontrado que la reducción de la velocidad del motor los vehículos es crucial no sólo para el automovilista que tiene la capacidad para evitar los eventos con peatones y ciclistas. El Departamento Británico de Transporte, por ejemplo, encontró que el riesgo de muerte de peatones en accidentes se eleva de 5% a 20 mph a 45% a los 30 kilómetros por hora y 85% a 40 mph. A través de la epidemiología, se ha tomado para el estudio de los eventos de tránsito el concepto ecológico que implica que tanto la enfermedad como las lesiones de tránsito son el resultado de la interpretación entre la interrelación entre un huésped y un agente en un medio ambiente, estos tres elementos constituyen lo que se denomina triada epidemiológica. En cada uno de estos elementos pueden identificarse, a su vez, condiciones que pueden facilitar la aparición de los hechos de tránsito. Para ello existe un matriz denominada Haddon.

Antes de hablar de la matriz de Haddon se definirá lesión, la cual puede definirse como el daño al cuerpo causado por la exposición a la energía del medio ambiente (cinética, térmica, química, eléctrica o radiación) en cantidades que exceden la resistencia del cuerpo humano. En términos epidemiológicos, el agente de la lesión es la exposición a la energía de una fuente externa. Sin embargo, el envenenamiento, ahogamiento, asfixia y la exposición a condiciones extremas de temperatura ambiente también se consideran lesiones porque las funciones normales del cuerpo pueden ser interrumpidas por estas exposiciones externas. Para el montaje de esta definición de la lesión, la exposición debe ser aguda - que ocurre en una fracción de un segundo, o a lo sumo en unas pocas horas. Los daños causados por exposiciones más largas, como los bajos niveles de los productos químicos peligrosos o radiaciones ionizantes se suele clasificar como una enfermedad. Las leyes físicas relacionadas con el comportamiento de la energía se conocen desde hace cientos de años. Las leyes de la física y el


 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa

conocimiento de la fisiología, la anatomía y la biomecánica se pueden utilizar para predecir la ocurrencia y gravedad de los daños debidos a la exposición a la energía.

William J. Haddon es considerado el padre de la ciencia de la prevención del trauma, durante los años 60 describió tres fases mientras trabajaba con el concepto del triángulo del modelo epidemiológico que se han popularizado como “la matriz de Haddon”. Haddon describe tres fases: fase pre-evento, evento y post evento. La fase pre-evento es la fase antes del trauma en que la energía se acumula, la fase evento es el punto en que la energía lesiva es liberada, transmitida a un Huésped, la Matriz de Haddon que ilustra la interacción entre los tres elementos: la persona – el vehículo y el entorno, durante las tres fases de un choque (la previa al choque, el choque y la fase posterior al mismo) (Gráfico 1). Esta matriz simula un sistema dinámico y permite en cada una de sus nueve celdas identificar posibilidades de actuación para reducir las posibilidades de lesiones causadas por el tránsito, en la siguiente tabla se muestra la matriz de Haddon.

Tabla 1. Fases de un evento de tránsito

Fases	Humanos	Vehículo y equipo	Ambiente
Antes del accidente	Información	Luces	Diseño de pistas: Rampas de frenado.
	Actitudes	Frenos	Inadecuado Mantenimiento de las vías
	Buen control policial	Revisión de vehículos	Deficiente diseño geométrico
	SBI (detección en intervención breve)		Escasa o nula señalización.
			Obstáculos de las calles
			Límites de velocidad establecidos
Accidente			Restricción de horarios de expendido de bebidas alcohólicas
	Buen funcionamiento del vehículo	Diseño protector	Barril de absorción y contención de impacto (BAFI)
	Comportamiento en la vía		

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa

	Buen uso de las señales de tránsito		
Post accidente	Primeros auxilios	Riesgo de fuego	Facilidades en los caminos para el rescate
	Central telefónicas de emergencia	Fácil acceso al rescate	


Fuente: Observatorio de la Criminología Vial

Este modelo ha sido un avance en el estudio de los eventos de tránsito y en la comprensión empírica tanto del comportamiento humano como de los factores relacionados a los vehículos y las vías que inciden en el número y la severidad de los eventos, lo que en últimas se tradujo en el desarrollo de un amplio rango de estrategias y técnicas para reducir la magnitud del problema mediante la reducción a la exposición al riesgo, la prevención específica de los eventos, la reducción de la severidad de las lesiones en el evento y la reducción de las consecuencias al mejorar la atención después del accidente.

Aceptando la influencia de múltiples factores en la producción de los accidentes de tránsito, hay coincidencia en destacar la importancia de los determinantes dependientes del componente humano como los de mayor peso en la causalidad (2-12). Estudios efectuados en Uruguay (7) establecen que en el factor humano se identifican 91% de las causas de los accidentes de tránsito. El vehículo reúne apenas 3%, mientras que el ambiente contiene el restante 6%.

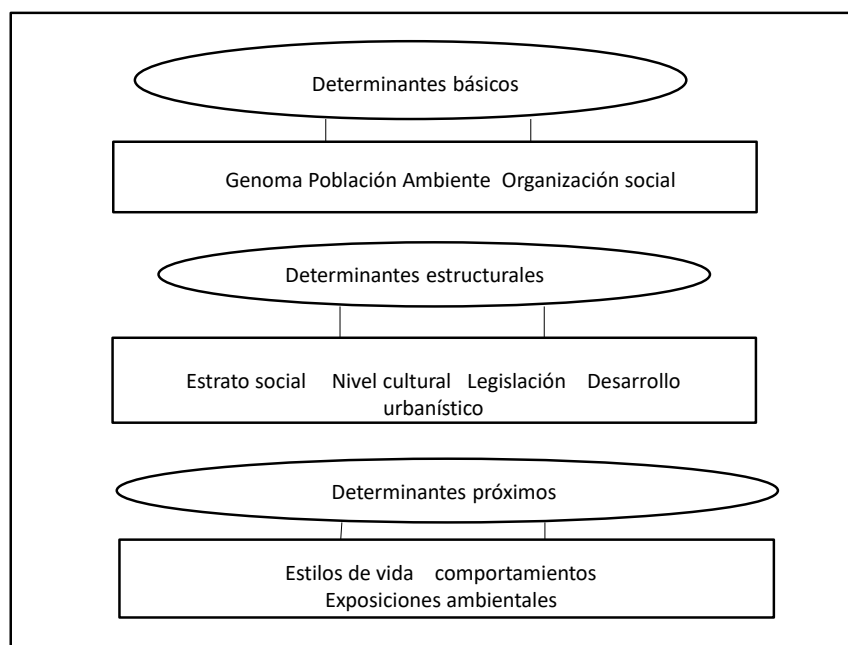
Entre las grandes causas dependientes del factor humano se destaca la imprudencia desatada por los participantes de los accidentes, presente en 70% de los casos. La evidencia en Norteamérica, Australia y Europa, señala que los programas nacionales que estratégicamente fueron conformados teniendo en cuenta la matriz de Haddon produjeron una marcada reducción en muertes y lesiones de tránsito.

El modelo explicativo de multicausalidad que se adoptará para este el análisis de la tasa de accidentalidad en Santiago de Cali toma como base el desarrollo conceptual de Frenk, Bobadilla, Stern, Frejka y Lozano. En este modelo se observa cómo se organizan los determinantes y cómo funcionan las principales relaciones de la compleja

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	VERSIÓN
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa

multicausalidad jerárquica. En el anterior modelo se observa que existen tres grupos de determinantes los determinantes básicos, estructurales y próximos en los determinantes básicos los cuales pueden explicar la causalidad de los eventos de tránsito.


Gráfico 1. Esquema básico. Los determinantes del proceso salud-enfermedad.  
Modificado de Frenk et al.



Fuente: Transición Epidemiológica en América Latina

Los determinantes multicausales de los eventos de tránsito, son entonces a partir de este modelo epidemiológico similares a los Sistemas de Vigilancia en Salud Pública. Estos sistemas son entendidos como sistemas de vigilancia en salud pública, tal como lo define la OPS: "Sistemas de recolección sistemática, continua, oportuna y confiable de información relevante y necesaria sobre algunas condiciones de salud de la población. El análisis de los datos debe proporcionar bases para la toma de decisiones e insumos para la formulación de políticas públicas y evaluación de las mismas, y al mismo tiempo dicha información debe ser divulgada a través de diversos medios".

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	VERSIÓN
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa

En este contexto, los observatorios de seguridad vial permiten generar insumos que facilitan el desarrollo del liderazgo basado en las políticas de seguridad vial a nivel local, regional y/o nacional, a la vez que fortalecen el empoderamiento de las agencias encargadas de la coordinación de los programas para lograr impactos claros en la reducción de la morbi-mortalidad en tránsito y daños por eventos de tránsito.

De acuerdo a estas características un observatorio en seguridad vial debe estar en capacidad de racionalizar y estandarizar la recolección de datos estadísticos de diferentes fuentes locales, regionales o nacionales, de editar, interpretar y diseminar la información alrededor de la seguridad vial, monitorear los indicadores de seguridad vial y promover y participar en el desarrollo de estudios y estrategias de intervención enfocadas en la reducción de la morbi-mortalidad en tránsito


## Marco conceptual

Accidente: Cadena de eventos y circunstancias que llevan a la ocurrencia de una lesión o un daño no intelectual (excluye lesiones y daños intencionales y aquellos eventos que no originan lesiones ni daños).

Accidente con daños materiales: Es aquel donde solo se producen daños a la propiedad pública o privada (vehículos, postes, construcciones, fachadas de viviendas, etc.), sin que resulten del hecho personas lesionadas o fallecidas.

Accidente con lesionados: Es aquel donde una o más personas resultan lesionadas a consecuencia del accidente, pudiendo presentar tres tipos de lesiones: leves, graves, gravísima. Es todo aquel en que no resultan personas fallecidas, pero si una o varias personas heridas.

Accidentes con personas fallecidas: Es aquel donde una o varias personas fallecen a consecuencia de un accidente de tránsito.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	VERSIÓN
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa

**Atropellamiento:** Encuentro violento de un vehículo en movimiento contra uno o más peatones. Es cuando un vehículo impacta a una persona, ocasionándole daños físicos. Es aquel accidente que se da posterior al atropello, cuando el vehículo entra en contacto directo con el cuerpo de la persona.


**Glorieta:** Intersección dispuesta en forma de anillo (generalmente circular) siendo único el sentido de circulación en el mismo.

**Observatorio vial:** Los observatorios son instrumentos institucionales de alta eficiencia y ponderación técnica con incidencia en la producción de información. La principal tarea es generar información oportuna, objetiva y confiable que contribuya a la toma de decisiones. En el caso particular del Observatorio de Seguridad Vial la información debe facilitar el diseño, implementación y evaluación de políticas e intervenciones viales que redunden en una reducción en la siniestralidad vial en todo el territorio nacional.

En términos generales los observatorios de tránsito deberían cumplir con los siguientes atributos de un sistema de vigilancia:

- **Simplicidad:** Diseño óptimo, lo suficientemente sencillo y con la cantidad mínima de variables necesarias para garantizar la operación del sistema.
- **Flexibilidad:** Capacidad que tiene el sistema de adaptarse a cambios en su estructura, definiciones, objetivos, procesos en la recolección de datos o disponibilidad de recursos.
- **Aceptabilidad:** Voluntad y disposición de las personas para trabajar en el sistema. Es una característica que depende de la relevancia o importancia del evento bajo vigilancia, de la diseminación de resultados y de la retroalimentación hacia los responsables de la recolección de datos.
- **Sensibilidad:** Capacidad de identificar la mayor cantidad de casos que ocurren en una población. Depende de la cobertura y calidad de la fuente de información.




 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	VERSIÓN
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa

- Valor predictivo positivo: Capacidad del sistema para la identificación correcta de los casos, es decir clasificar correctamente los casos. Tiene una relación directa con la confiabilidad del registro de los casos y la definición con la cual se están clasificando los mismos.
- Representatividad: Capacidad que tiene el sistema de identificar la magnitud y características reales del evento bajo vigilancia. Posibilidad de extrapolar los datos registrados en el sistema de vigilancia hacia la población de referencia con validez estadística.
- Oportunidad: Rapidez con la cual se obtiene, procesa y analiza la información. Capacidad del sistema para tardar un tiempo aceptable desde la ocurrencia del fenómeno y el reporte correspondiente. Es un atributo que igualmente depende de la importancia del evento para los tomadores de decisión.
- Utilidad: Se refiere a la posibilidad de usar los datos de manera adecuada para la formulación de acciones o políticas. Depende de qué tan relevante, oportuna y confiable es la información registrada.
- Sostenibilidad: Para que funcione adecuadamente un sistema debe hacer un mínimo esfuerzo que permita mantenerlo. Tiene igualmente relación con la capacidad de proveer información adecuada para la toma de decisiones y con la disponibilidad de recursos para su mantenimiento en el tiempo. Depende muchas veces de la voluntad política de los usuarios o tomadores de decisión.

**Peatón:** toda persona que, sin ser conductor, transita a pie por las vías o terrenos próximos. Se consideran, asimismo, peatones quienes empujan o arrastran un coche de niño o de impedido o cualquier otro vehículo sin motor de pequeñas dimensiones, los que conducen a pie un ciclo o ciclomotor de dos ruedas y los impedidos que circulan al paso en una silla de dos ruedas, con o sin motor, así como las personas que circulan sobre patines u otros artefactos parecidos por la vías o terrenos descritos anteriormente.



 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa

Registro nacional automotor: Es el conjunto de datos necesarios para determinar la propiedad, características y situación jurídica de los vehículos automotores terrestres.

Vehículo de servicio particular: Vehículo automotor destinado a satisfacer las necesidades privadas de movilización de personas, animales o cosas.

Vehículo de servicio público: Vehículo automotor homologado, destinado al transporte de pasajeros, carga o ambos por las vías de uso público mediante el cobro de una tarifa, porte, flete o pasaje.

## Marco legal

Ley 105 de 1993, incluye dentro de los principios rectores del transporte la intervención del Estado, la libre circulación y la seguridad.


Ley 336 de 1996, Estatuto Nacional del Transporte. Esta ley tiene por objeto unificar los principios y los criterios que servirán de fundamento para la regulación y reglamentación del transporte público aéreo, marítimo, fluvial, férreo, masivo y terrestre y su operación en el territorio nacional, de conformidad con la Ley 105 de 1993, y con las normas que la modifiquen o sustituyan

Ley 769 de 2002, Autoridad de tránsito. Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre donde se presentan los lineamientos que rigen en todo el territorio nacional y regulan la circulación de los peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas, agentes de tránsito, y vehículos por las vías públicas o privadas que están abiertas al público, o en las vías privadas, que internamente circulen vehículos; así como la actuación y procedimientos de las autoridades de tránsito.

Ley 1083 del 2006, en su artículo 1º, obligatoriedad, formular y adoptar planes de movilidad.

Acuerdo 01/96, Art. 441, el cual establece a la Secretaría de Tránsito y Transporte Municipal como parte del sector físico del Municipio de Santiago de Cali.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa

Acuerdo 01/96, Art. 443, en el cual la Secretaría de Tránsito y Transporte Municipal de Santiago de Cali tiene como una de sus funciones diseñar y ejecutar políticas, programas y acciones para generar una cultura de respeto a las normas de tránsito.


Acuerdo 01/96, Art. 456, en el cual la Secretaría de Tránsito y Transporte Municipal de Santiago de Cali desarrollará programas tendientes a la prevención de la accidentalidad en el municipios, además de formar y capacitar grupos especializados en apoyo a las actividades de tránsito.

Acuerdo 01/96, Art. 458, Es competencia de la Secretaría de Tránsito y Transporte Municipal el desarrollar campañas educativas con el objeto de mejorar el conocimiento sobre tránsito y transporte entre los conductores, peatones, propietarios de vehículos, gerentes e inversionistas del transporte.

## Referentes internacionales

La CARE (Community Road Accidents Database), fue creada por decisión del Consejo en 1993, recoge el conjunto original de datos referentes a la accidentalidad de los 25 Estados miembros de la Unión Europea con su estructura original y sus definiciones, sin ninguna información considerada confidencial. A su vez, cada Estado miembro es responsable del suministro y de la calidad de sus datos, así como de su validación una vez introducidos en el sistema CARE. Se puede obtener más información sobre CARE a través de la página Web de la Dirección General de Energía y Transportes de la Comisión Europea.

La IRTAD (International Road Traffic Accident Database), se creó en 1988 con el auspicio de la OCDE. Se trata de un conjunto anual de datos agregados que comprende 29 países (Incluye datos de Australia, Austria, Belgica, Canadá, República Checa, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Italia, Japón, Corea, Luxemburgo, Holanda, Nueva Zelanda, Noruega, Polonia, Portugal, República Eslovaca, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Reino Unido y Estados Unidos entre otros). Los datos son suministrados por los Institutos Nacionales

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa

adheridos a la base IRTAD y se chequean constantemente por sus gestores para asegurar su consistencia año a año, así como entre países. La IRTAD se constituye como una herramienta de análisis de los accidentes de tráfico que pretende estimular la homogeneización internacional de las definiciones nacionales de las variables relacionadas con los accidentes e impulsar la recogida de una información de calidad; siendo útil como fuente para elaborar informes comparativos internacionales anuales de una manera rápida.


Por otra parte, la UNECE, United Nations Economic Commission for Europe (Comisión Económica De Las Naciones Unidas Para Europa -CEPE- en español) es miembro del Colaboración de las Naciones Unidas para la Seguridad Vial y del Comité Directivo de la Alianza Global para la Seguridad Vial entre otros. Según ellos mismos expresan, la CEPE, es una organización pionera en el campo de la seguridad vial, es responsable de la elaboración de una serie de instrumentos legales importantes, como por ejemplo la Convención sobre la Circulación Vial de 1949 y su Protocolo sobre Signos y Señales en las Carreteras y las Convenciones de Viena sobre Circulación Vial y Señalización Vial de 1968. A su vez, la CEPE cuenta con un exhaustivo trabajo sobre estadísticas de transporte desarrollado por un órgano intergubernamental que se encarga del desarrollo de metodologías apropiadas y de la terminología para la armonización de las estadísticas, así como también de la recolección de datos de los Estados miembros y de la difusión de éstos. En este sentido, trabaja en pos del desarrollo de metodologías y terminologías apropiadas y comunes para promover la disponibilidad de estadísticas completas y fiables y la posibilidad de analizar y mejorar la comparabilidad de las estadísticas de transporte, ofreciendo además la consulta en línea de los datos<sup>1</sup>.

## Referentes nacionales

- **Bogotá**

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas de Bogotá realizó en el año 2012 un estudio sobre los puntos más críticos de accidentes de tránsito. El propósito de este

<sup>1</sup> Disponible en <http://observatoriovial.seguridadvial.gov.ar/documentos/ops/analisis-de-modelos-de-registro-de-siniestros-viales-utilizado-en-paises-lideres-en-materia-de-seguridad-vial.pdf>  
Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.


 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa

estudio es identificar, caracterizar y analizar los puntos más críticos de accidentalidad en Bogotá a partir de tres aspectos el diseño geométrico, el tránsito y la señalización; con el fin de determinar las causas de accidentalidad y proponer alternativas de solución a la problemática estudiada.

Bogotá es una de las ciudades con mayor población del país y de Suramérica, de acuerdo con las cifras presentadas por el DANE en el censo de 2005, es de 6.840.116 habitantes, En menos de 10 años, el parque automotor se ha duplicado. De 1.300.000 vehículos que aproximadamente transitan en Bogotá, cerca de 400.000 no están matriculados en la ciudad, es decir casi el 30% del parque automotor que utiliza la malla vial, tributa en los municipios más cercanos como son Soacha, Mosquera y Facatativá. Este incremento en el parque automotor de la ciudad potencia la accidentalidad.

Las estadísticas demuestran un crecimiento desmesurado del parque automotor en las principales ciudades del país, que no es para nada proporcional al crecimiento de la población en las mismas ciudades. El crecimiento del parque automotor en ciudades como Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla y Bucaramanga, es proporcionalmente muy superior al crecimiento de la población.

Este estudio permite concluir que uno de los grandes problemas que traen como consecuencia la atracción y afluencia descontrolada de vehículos y peatones es la diversidad de usos del suelo en los sectores que rodean las intersecciones críticas, donde la clase de accidente más común es el choque con vehículo según los resultados obtenidos para cada punto crítico estudiado. Sumado a lo anterior se logró establecer que la mayor causa deducida de los accidentes que se presentaron en las diez intersecciones críticas analizadas es “no mantener la distancia de seguridad”, en todos los casos registrando los mayores índices respecto a otras causas expuestas. Sin embargo es importante anotar que los intercambios en pleno ascenso o descenso de un puente son generadores de congestiones además de ser los causantes de varios accidentes de tipo choque lateral, choque trasero y choque transversal.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	VERSIÓN
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa


- **Medellín**

Dentro del Plan de Educación para la Movilidad de la Alcaldía de Medellín, se han planteado unas estrategias concretas en los temas de Control, Educación y cultura y Fortalecimiento institucional que ayuden a dar cumplimiento al objetivo principal que es Disminuir las muertes en accidentes de tránsito.

En la ejecución de la Estrategia de Educación y cultura, la Secretaría de Transportes y Tránsito de Medellín está llevando a cabo el Diagnóstico in situ de los sitios donde han ocurrido accidentes de tránsito mortales en el año 2008.

La evaluación de estos sitios se hace con una visita técnica a los puntos georreferenciados por los registros históricos que posee la Secretaría de Transportes y Tránsito. Estos registros incluyen Dirección y barrio, Clase de accidente, Datos de la persona fallecida (Edad y sexo) y su condición (conductor, peatón, pasajero), Datos del vehículo (tipo y servicio) y quien ocasiono el choque o el atropello. Al llegar al sitio del accidente se hace una inspección al lugar, se entrevistan personas vecinas que estén en ese momento en lugar y que tengan alguna información sobre los hechos, este acercamiento a la comunidad permite una identificación detallada del suceso en aspectos como la hora y si los implicados estaban en estado de embriaguez o circulaban con exceso de velocidad, entre otros. Se hace un análisis técnico sobre la incidencia de la vía, diseño geométrico, la señalización y otros factores, en la ocurrencia de accidentes mortales. También se tienen en cuenta otros factores como la imprudencia y la impericia de peatones y conductores.

Para que las intervenciones sean integrales en los puntos identificados como de alta accidentalidad, el informe se hace llegar a los responsables de cada tema dentro de la Secretaría de Transportes y Tránsito, como señalización, semaforización o ubicación de resaltos y en otros temas de infraestructura se remite a la Secretaría de Obras públicas o a quien corresponda para dar solución a las inquietudes y peticiones de la comunidad.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>VERSIÓN</b>
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa

### 2.1.5 Plan de resultados

El análisis de las tasas de accidentalidad para Santiago de Cali, desde el alcance temático del Observatorio de Seguridad Vial, se representa a través de las siguientes variables de accidentalidad tomadas de las bases de datos suministradas por el Centro de Gestión de Tránsito compiladas del ALAT:

- Variables de tiempo (hora, día, mes y año)
- Variables de lugar (barrio, comuna e intersección vial)
- Variables de la víctimas en mortalidad (edad, sexo y condición de las víctimas)
- Variables del contexto (tipos de vehículos involucrados, tipo de accidente)


Los cuadros de salida corresponden a tablas con información de accidentalidad según la demanda de la información requerida por la Secretaría de Tránsito.

Se establecen indicadores:

- Porcentaje de accidentes de tránsito según tipo de accidente
- Porcentaje de accidentes de tránsito por barrio y comuna de Santiago de Cali
- Porcentaje de accidentes de tránsito con víctimas fatales, según edad y sexo
- Porcentaje de accidentes de tránsito con lesionados, según edad y sexo
- Proporción de lugares críticos de accidentalidad
- Nivel de accidentalidad según hora, día, mes y año
- Tipos de vehículos involucrados en accidentes de tránsito según tipo de accidente.

### 2.1.6 Nomenclaturas y clasificaciones usadas


- División Político Administrativa (DIVIPOLA) para geo referenciar las variables e indicadores de accidentalidad en Santiago de Cali.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>VERSIÓN</b>
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa

- Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Defunción, CIE-10. Dentro de esta clasificación para el componente de lesiones causadas por accidentes de tránsito se presentan:

- 1 Lesiones superficiales y heridas abiertas
  - 1.01 Lesiones superficiales (abrasiones, ampollas (no provocadas por el calor), contusiones, heridas punzantes (con abertura de pequeñas dimensiones), mordeduras o picaduras de insectos (no venenosos), etc.)
  - 1.02 Heridas abiertas (cortaduras, laceraciones, heridas punzantes (con penetración de cuerpos extraños), mordeduras de animales, etc.)
- 2 Fracturas
  - 2.01 Fracturas cerradas
  - 2.02 Fracturas abiertas
  - 2.03 Otras fracturas (con luxación, con desplazamiento, etc.)
- 3 Luxaciones, esguinces y distensiones  
(Avulsiones, laceraciones, esguinces, distensiones, hemartrosis traumática, rupturas, subluxaciones, desgarros de articulaciones y ligamentos, etc.)
- 5 Concusiones y lesiones internas  
(Lesiones provocadas por explosiones, magulladuras, concusiones, contusiones por aplastamiento, laceraciones, hematomas traumáticos, así como perforaciones, rupturas y desgarros de órganos internos, etc.)
- 6 Quemaduras, corrosiones, escaldaduras y congelación
  - 6.01 Quemaduras térmicas (provocadas por calefactores eléctricos, conductores de electricidad, llamas, fricción, aire y gases calientes, objetos calientes, rayos, radiaciones, etc.)
- 8 Otras clases de lesiones específicas
- 10 Diversas lesiones no especificadas



 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”	VERSIÓN
		FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA
		dd/mm/aaaa

## 2.2 MÉTODO DE ELABORACIÓN DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA


- **Definición de las fuentes de información:** Las fuentes de información son los agentes encargados de atender cada uno de los eventos analizados por parte del Observatorio de Movilidad y Seguridad Vial que han sido enviados al lugar de los hechos luego de ser reportado el accidente por los ciudadanos mediante el aplicativo móvil del ALAT. Otras fuentes información en menor escala son el DANE, CDAV, quienes sirven como fuente para el cálculo de indicadores elaborados por el Observatorio.
- **Validación de las fuentes de información:** Para la depuración de las bases de datos se lleva a cabo a partir de tabulaciones univariadas y bivariadas, con el fin de encontrar probables inconsistencias de la información. También se llevan a cabo análisis descriptivos con el fin de encontrar posibles valores atípicos y errores de las bases de datos.
- **Método general de cálculo:** Se hace uso de las herramientas de la estadística descriptiva con el objetivo de obtener información que se pueda publicar mediante informes, en cuanto a análisis exploratorio se hace uso de indicadores de tendencia central, de dispersión y de asimetría para las variables cuantitativas medidas en escala de intervalo o de razón. Para las variables cualitativas bien sean que estén en escala nominal u ordinal, se emplearan tablas de frecuencia, diagramas de barras o de pastel para describir su valor modal. Se incluirán gráficos de densidad o diagramas de cajas y bigotes para estudiar la distribución de determinadas variables.

## 2.3 HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS INFORMÁTICAS UTILIZADAS

La principal fuente información para la construcción de las estadísticas de la accidentalidad, es el sistema de información Apoyo Logístico de Accidentalidad de Tránsito (ALAT) este sistema se recibe toda la accidentalidad ocurrida en la ciudad

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.



 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>VERSIÓN</b>
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa

La aplicación cuenta con seis herramientas de consulta y reporte por medio de las cuales los usuarios tendrán un contacto más cercano, ágil y efectivo con la Secretaría y con los operadores de los servicios de tránsito.


Una de las más atractivas es la herramienta: Reportar Accidente. Cuando el usuario escoge esta opción, la aplicación solicita las placas de los vehículos implicados, datos que no son obligatorios para poder continuar con el reporte, pero que sí son útiles para la Autoridad de Tránsito.

Posteriormente debe informar el tipo de accidente dentro de las opciones de: choque simple, muerto en la vía, atropello o volcamiento. Finalmente, el ciudadano también puede, por medio de GPS del móvil, reportar la dirección exacta del incidente y anexar además imágenes del accidente reportado.

Desde la aplicación, el reporte también se puede hacer mediante la herramienta: Contacto Accidentes, la cual, al activarse, marcará directamente desde el teléfono inteligente, a la línea gratuita 127, que actualmente viene funcionando en la atención de accidentes y en donde el ciudadano es atendido por una operadora que recibe y orienta el reporte al Centro de Gestión de Tránsito de la Secretaría o central de accidentes.

Para ambos casos, la operatividad del sistema de Apoyo Logístico en la Atención de Accidentes de Tránsito, ALAT, es igual. El reporte llega al Centro de Gestión, desde donde se clasifica el incidente y se identifica al agente de tránsito más cercano que pueda atenderlo en forma oportuna.

Con la opción de Listado de Reportes el usuario podrá visualizar sus reportes y el estado de atención del mismo. En esta herramienta se tendrá el registro histórico de los reportes hechos mediante la aplicación.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa

## 2.5 DISEÑO DE ANÁLISIS DE RESULTADOS


### 2.5.1 Análisis estadístico

El análisis estadístico que se lleva a cabo, tiene como objetivo llevar una vigilancia de accidentalidad y mortalidad que ocurre en la ciudad de Cali, a través de estadísticas descriptivas, aplicando medidas de tendencia central, medidas de dispersión y de asimetría en el caso de variables cuantitativas; mientras que para variables cualitativas se usan tablas de frecuencia, diagramas de barras o tortas y la moda para evidenciar el valor más frecuente, como también el cálculo de tasas entre otros indicadores, complementando con análisis espaciales. Para el cumplimiento de los objetivos propuesto se propone llevar el análisis estadístico básico a través de variables de tiempo, lugar, persona y contexto.

### 2.5.2 Análisis de contexto

Este análisis consta en primera instancia en realizar el cálculo de las estadísticas descriptivas de las variables objeto de estudio en cuanto accidentalidad y mortalidad, luego se lleva a cabo una comparación con el comportamiento de la accidentalidad ocurrida en años anteriores, también se analiza la accidentalidad en fechas especiales, para así tomar acciones preventivas en estas fechas. Adicionalmente se compararán los resultados con los obtenidos en entes territoriales con tipología y contexto similar al del municipio de Santiago de Cali, en aras de enriquecer el análisis al establecer campos de contraste.

Contar con esta información es relevante para el municipio dado que se puede verificar como se encuentra la ciudad en materia de accidentalidad vial frente a otras ciudades del país y a su vez frente a los compromisos y metas establecidas en el Plan de Desarrollo 2016 – 2019 en su componente de Seguridad vial, el cual establece adoptar la Metodología VISIÓN Cero en 2017 y 2018 reduciendo los accidentes fatales y accidentes no fatales.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa

### 2.5.3 Comités

Es importante resaltar que los resultados del proceso de producción de información sobre el comportamiento de la accidentalidad y mortalidad en Santiago de Cali son dados a conocer en primera instancia al secretario de tránsito y a cada uno de los líderes de grupos de la secretaría. Posteriormente se lleva un análisis con cada uno de los líderes y se decide qué acciones y propuestas se toman para la reducción de la accidentalidad.

## 2.6 DISEÑO DE LA DIFUSIÓN

Los resultados de los análisis estadísticos que se generan a partir de la información de accidentalidad y mortalidad en accidentes de tránsito son divulgados mediante boletines anuales, semanales, mensuales, etc.


Estos boletines son divulgados mediante correo electrónico a cada uno de los líderes de grupo de la Secretaría de Tránsito, en cuanto a la web se pretende que periódicamente estén en la página web de la Secretaría de Tránsito.

### 2.6.1 Administración del repositorio de datos

En cuanto a los archivos que contienen la información de accidentalidad y mortalidad se guarda en dos programas (SPSS y STATA), periódicamente se les realiza backups para salvaguardar la información.

### 2.6.2 Productos e instrumentos de difusión

Los resultados del procesamiento de información de la accidentalidad y mortalidad se difundirán por medio de boletines, estos contendrán tablas por mes, día, hora tipo de accidente, condición de la víctima, mapas geográficos y caracterización de los lugares

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa

de alta accidentalidad comparado con el año anterior. Los principales resultados son divulgado a través de:

- Boletines semanales de la accidentalidad y mortalidad en Cali
- Boletines de mensuales de la accidentalidad y mortalidad en Cali
- Informes de zonas críticas entre otros análisis solicitados por el despacho de la Secretaria de Tránsito

## 2.7 PROCESOS DE EVALUACIÓN


La evaluación de la calidad de la información obtenida de las variables e indicadores de accidentalidad son evaluados a través de:

- Acciones de calidad del dato: frecuentemente se lleva cabo el control de calidad de diligenciamiento de las fichas de inspecciones de muertes por eventos de tránsito.
- Acciones de mejora programadas: estas son acciones que se programan cuando se encuentra la forma de mejorar el proceso de la operación estadística derivada.
- Indicadores de efectividad y eficiencia: estos indicadores se utilizan para realizar seguimiento del reporte de información solicitada y de los tiempos de respuesta y publicación de la información, para que se haga de forma oportuna.

## 3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

- Guía Metodológica – Plan Estratégico de Seguridad Vial, Ministerio de Transporte
- Boletín Mensual de Eventos de Transito, Agosto de 2016


Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	VERSIÓN
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa

- Boletín Mensual de Eventos de Transito, Septiembre de 2016
- Boletín Mensual de Eventos de Transito, Octubre de 2016

## GLOSARIO

ALAT:	Apoyo Logístico de Accidentalidad de Tránsito.
CDAV:	Centro de Diagnóstico Automotor del Valle
IPAT:	Informe Policial de Accidentes de Transito
IRTAD:	International Road Traffic Accident Database
OCDE:	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OPS:	Organización Panamericana de la Salud
STATA:	Data Analysis and Statistical Software (Programa Estadístico y de Análisis de Datos)
SPSS:	Statistical Package of Social Sciences (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales.
UNECE:	United Nations Economic Commission for Europe (Comisión Económica De Las Naciones Unidas Para Europa -CEPE- en español)

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	VERSIÓN
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa

## BIBLIOGRAFÍA

Análisis de modelos de registro de siniestros viales utilizado en países líderes en materia de seguridad vial.pdf  
<http://observatoriovial.seguridadvial.gov.ar/documentos/ops/>

Barrero, I. y Ardila, N. (2002) Propuestas de solución para la accidentalidad en los 10 puntos más críticos de Bogotá. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Fondo de Prevención Vial Nacional.

Colucci, B. y Rivera, J. (2005) Auditorías de seguridad en las carreteras y su aplicación al sistema de red de carreteras del Caribe y América Latina. Third LACCEI International Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCET'2005) “Advances in Engineering and Technology: A Global Perspective”, Cartagena de Indias: LACCET'2005.

Energy and transport services in the EU need to be secured. Protecting Europe. Recurso digital disponible en  
[http://www.europa.eu.int/comm/dgs/energy\\_transport/index\\_en.html](http://www.europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/index_en.html)

Frenk, Bobadilla, Stern, Frejka y Lozano. Transición Epidemiológica en América Latina

Garcette, N. (2013). Seguridad vial en la Argentina. Buenos Aires: Observatorio Social, marzo 2010 (Serie Informes de Coyuntura, 13).


Hapelon, Jean. National inter departmental observatory on road safety. 2004.

Ley 105 de 1993, incluye dentro de los principios rectores del transporte la intervención del Estado, la libre circulación y la seguridad.

Ley 336 de 1996, Estatuto Nacional del Transporte.

Ley 769 de 2002, Autoridad de tránsito.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	
	VERSIÓN	
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa


Novoa, A. M., Pérez, K., & Borrell, C. (2009). Efectividad de las intervenciones de seguridad vial basadas en la evidencia: una revisión de la literatura. *Gaceta Sanitaria*, 23(6), 553-e1.

OPS - CISALVA. Guía Metodológica para la Replicación de Observatorios Municipales de Violencia. Centro Editorial CATORSE SCS. 2008.

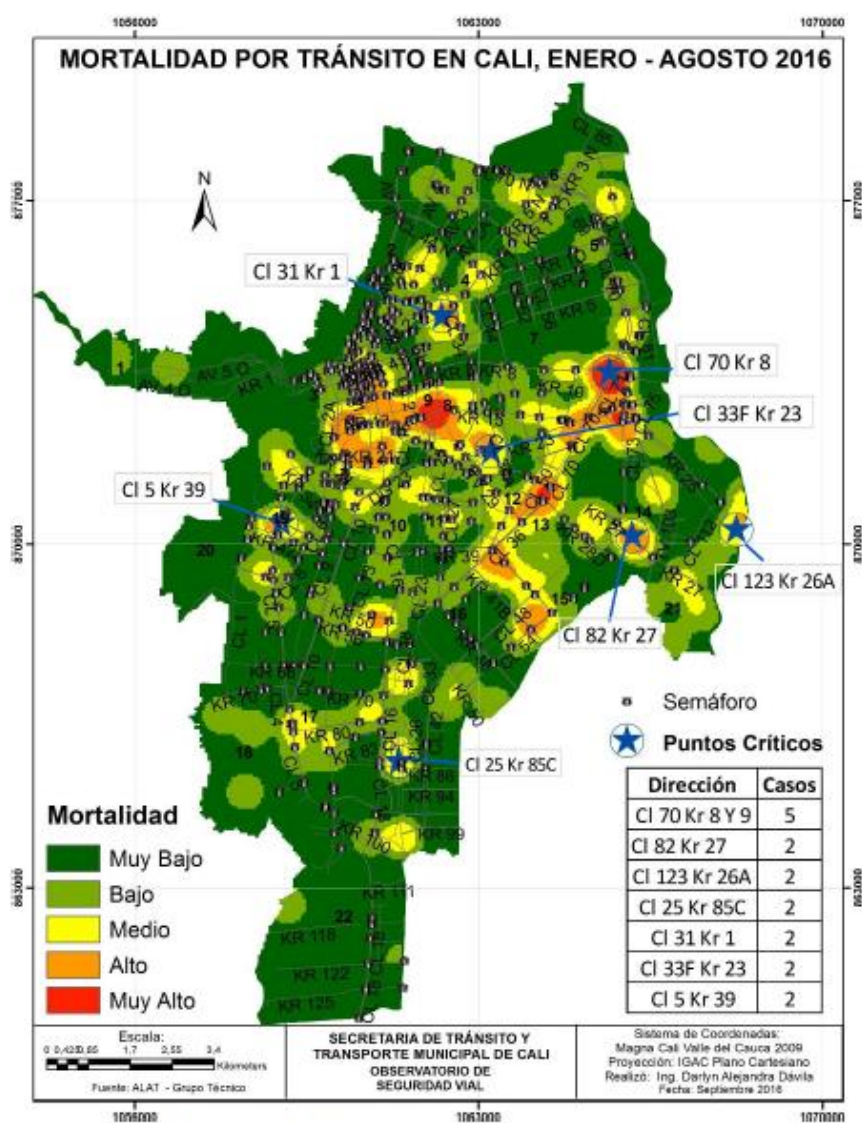
Secretaría de Transportes y Tránsito de Medellín (2009). Ejecución de Estrategias para la Reducción de la Accidentalidad en las comunas de Medellín.

Vargas, W.; Mozo, E.; Herrera, E. (2012). Análisis de los puntos más críticos de accidentes de tránsito en Bogotá. Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá – Colombia).



 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	VERSIÓN	
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa

## ANEXOS



Fuente de los accidentes: Central Telefónica de reportes de accidentes de tránsito  
Fuente de las muertes: Criminalística STTM y Comité de Muertes por Causa externa





ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

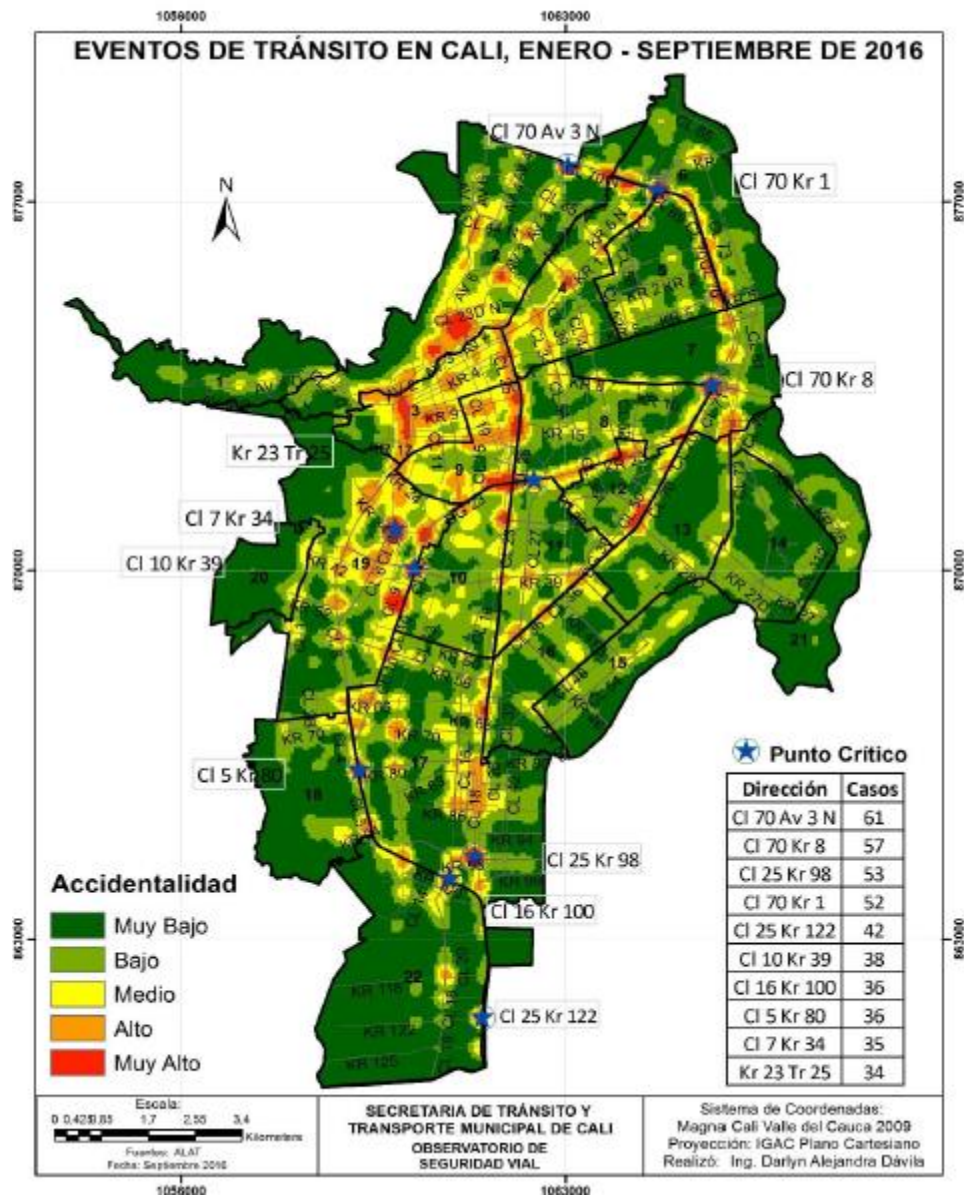
SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL  
INTEGRADOS  
(SISTEDA, SGC y MECI)

**DOCUMENTO METODOLÓGICO DE  
LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA  
DERIVADA “ANÁLISIS DE LA  
ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD  
POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL  
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”**

VERSIÓN

FECHA DE  
ENTRADA  
EN VIGENCIA

dd/mm/aaaa





ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

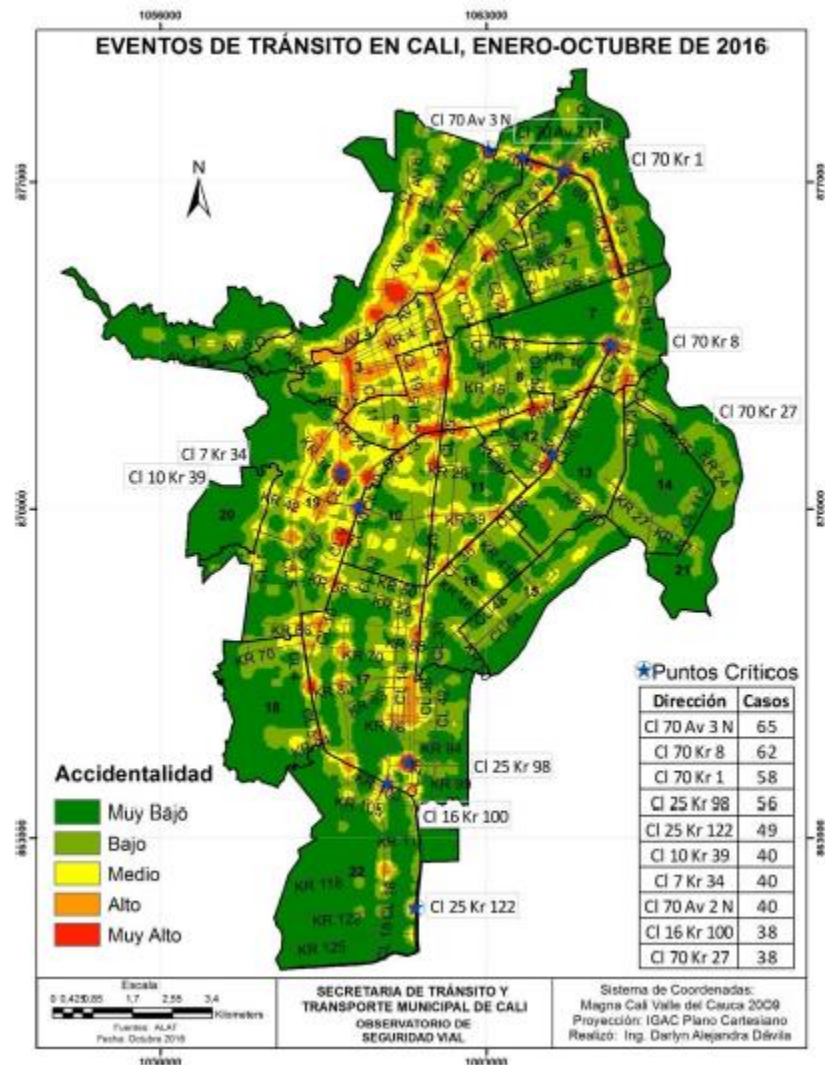
SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL  
INTEGRADOS  
(SISTEDA, SGC y MECI)


**DOCUMENTO METODOLÓGICO DE  
LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA  
DERIVADA “ANÁLISIS DE LA  
ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD  
POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL  
MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”**

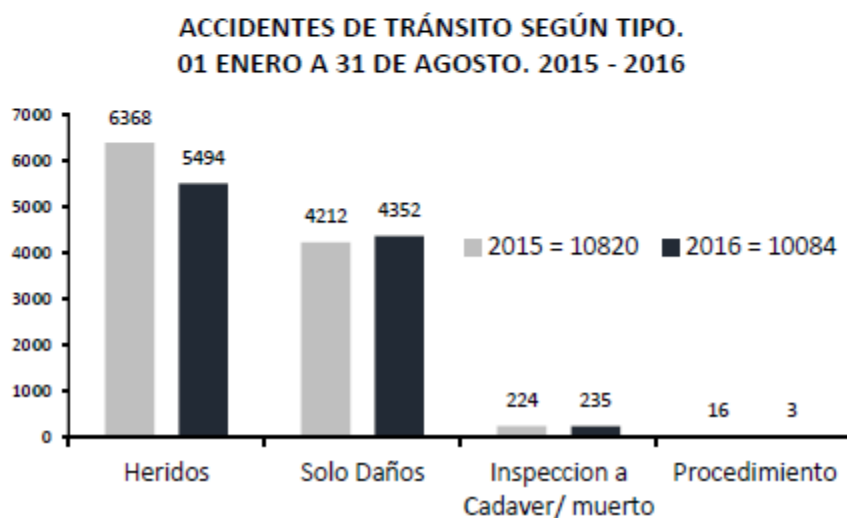
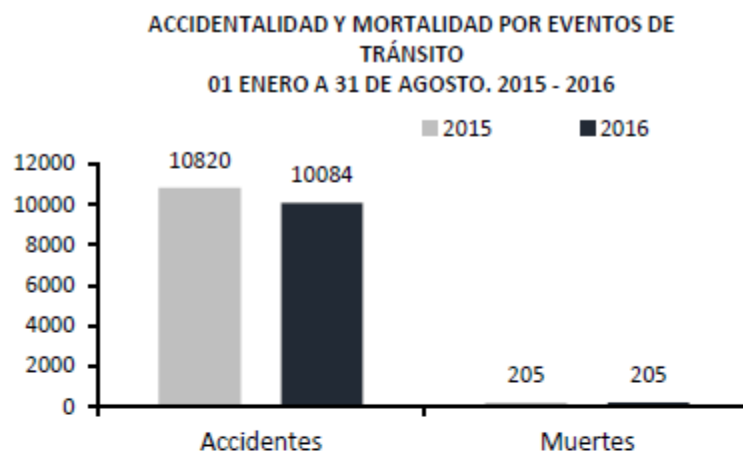
VERSIÓN


FECHA DE  
ENTRADA  
EN VIGENCIA

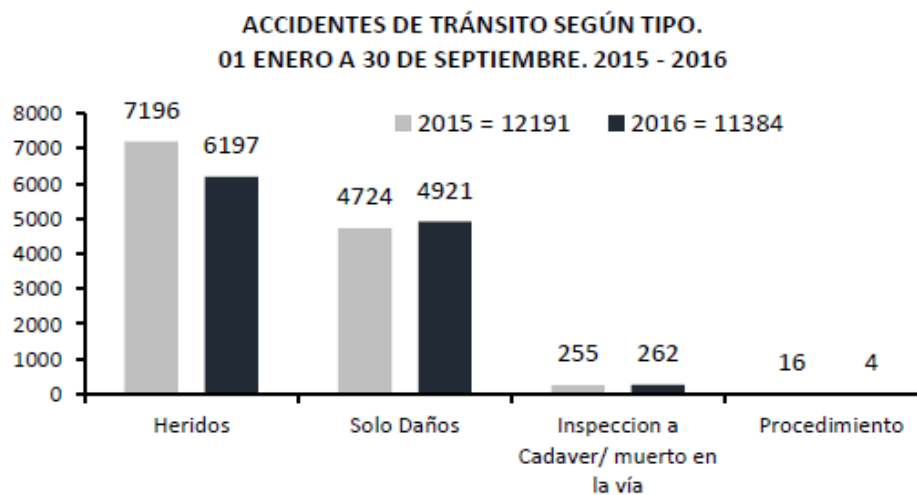
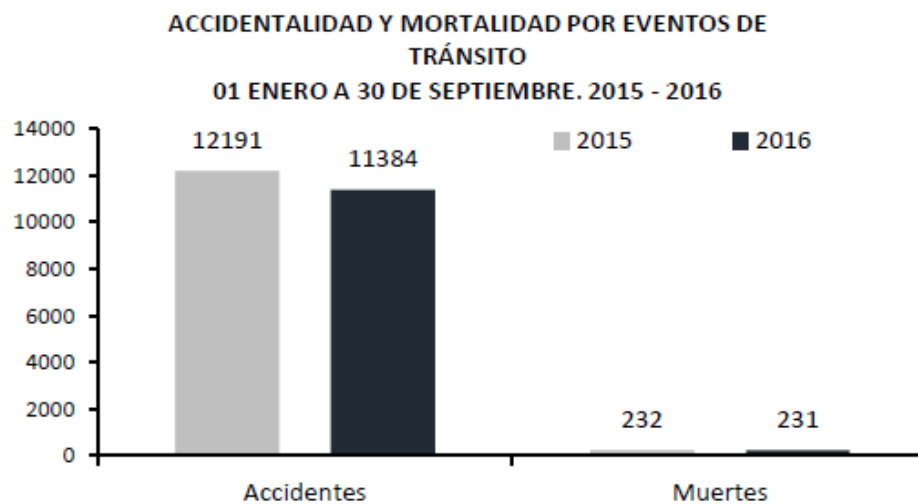
dd/mm/aaaa




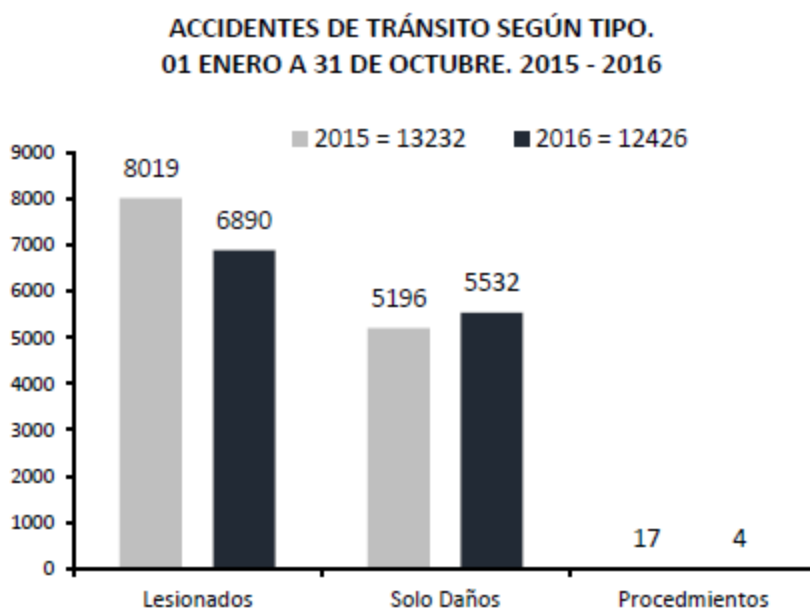
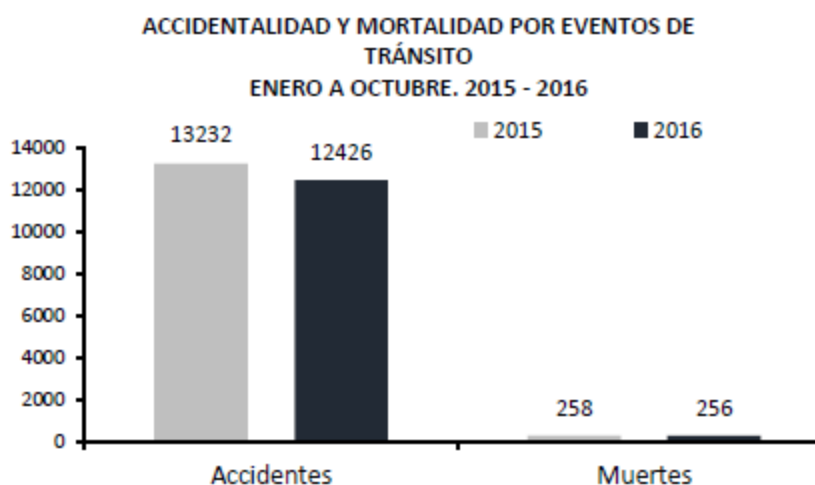
 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	VERSIÓN
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa




 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>VERSIÓN</b>
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa



 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	VERSIÓN
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa




 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa


**FICHA RESUMEN DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA DE LA QUE SE  
SOPORTA LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “TASA DE  
ACCIDENTALIDAD”**

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
<b>NOMBRE DE OPERACIÓN ESTADÍSTICA</b>	Sistema de Apoyo Logístico en la Atención de Accidentes de Tránsito
<b>SIGLA DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA</b>	ALAT
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	Permitir al ciudadano de Santiago de Cali implicado o no implicado en accidentes de tránsito disponer de una aplicación en sus teléfonos móviles para reportar al apoyo logístico en la atención de accidentes de tránsito.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer con los ciudadanos un canal rápido y eficiente de atención de accidentes de tránsito.</li> <li>• Suministrar una alimentación constante al Centro de Gestión de Tránsito de los eventos viales.</li> <li>• Disponer de forma rápido de agentes viales cercanos al lugar del accidente de tránsito.</li> </ul>
<b>CONCEPTOS BÁSICOS</b>	Accidente de tránsito: es un suceso imprevisto y ajeno al factor humano que altera la marcha normal o prevista del desplazamiento vehicular, por lo general son ocasionados por vehículos hacia vehículos, vehículos hacia infraestructura y vehículos contra las personas.




 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>VERSIÓN</b>
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa

	<p>Accidente con lesionados: Es aquel donde una o más personas resultan lesionadas a consecuencia del accidente, pudiendo presentar tres tipos de lesiones: leves, graves, gravísima. Es todo aquel en que no resultan personas fallecidas, pero si una o varias personas heridas.</p> <p>Accidentes con personas fallecidas: Es aquel donde una o varias personas fallecen a consecuencia de un accidente de tránsito.</p> <p>Agente vial: El Agente de Tránsito es el funcionario o persona civil identificada que está investida de autoridad para regular la circulación vehicular y peatonal y vigilar, controlar e intervenir en el cumplimiento de las normas de tránsito y transporte en cada uno de los entes territoriales.</p> <p>Aplicativo móvil: Una aplicación móvil, app o app(en inglés) es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles y que permite al usuario efectuar una tarea concreta de cualquier tipo (profesional, de ocio, educativas, de acceso a servicios, etc.), facilitando las gestiones o actividades a desarrollar.</p> <p>Atropellamiento: Encuentro violento de un vehículo en movimiento contra uno o más peatones. Es cuando un vehículo impacta a una persona, ocasionándole daños físicos. Es aquel accidente que se da posterior al atropello, cuando el vehículo, cuando el vehículo entra en contacto directo con el cuerpo de la persona.</p>
--	---

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	VERSIÓN
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa


	<p>Centro de Gestión de Tránsito: es quien dirige y coordina el apoyo para la asistencia de los accidentes y permite integrar las labores de los organismos de prevención, seguridad y educación</p> <p>Reporte de accidente de tránsito: Es la declaración de la ocurrencia del accidente de tránsito, detallando las causas que lo motivaron y las consecuencias presentadas a raíz del evento.</p> <p>Software: es el equipo lógico o <u>soporte lógico</u> de un <u>sistema informático</u>, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados <u>hardware</u>.</p> <p>Tipo de accidente: detalla la forma en que ocurre el accidente (choque simple, muerto en la vía, atropello, volcamiento).</p> <p>GPS: <u>El grupo de posicionamiento global</u>(GPS) es un sistema que permite determinar en toda la Tierra la posición de un objeto (una persona, un vehículo) con una precisión de hasta centímetros (si se utiliza GPS diferencial),</p> <p>Volcamiento: En este tipo de accidente las llantas de un vehículo dejan de estar en contacto con la superficie, por causas ajenas a la voluntad del conductor.</p> <p>Peatón: toda persona que, sin ser conductor, transita a pie por las vías o terrenos próximos. Se consideran, asimismo, peatones quienes empujan o arrastran un coche de niño o de impedido o cualquier otro vehículo</p>
--	---



 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”	VERSIÓN
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa


	sin motor de pequeñas dimensiones, los que conducen a pie un ciclo o ciclomotor de dos ruedas y los impedidos que circulan al paso en una silla de dos ruedas, con o sin motor, así como las personas que circulan sobre patines u otros artefactos parecidos por la vías o terrenos descritos anteriormente.
<b>FUENTE DE DATOS (Tipo de operación)</b>	Operación Estadística Derivada: Datos el centro de gestión de tránsito a través del aplicativo Tránsito Cali
<b>VARIABLES</b>	Tipo de accidente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Choque simple</li> <li>• Muerto en la vía</li> <li>• Atropello</li> <li>• Volcamiento</li> <li>• Choque con lesionados</li> </ul> Ubicación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugar del accidente de tránsito (vía GPS)</li> </ul>
<b>INDICADORES</b>	No se establecen indicadores
<b>UNIVERSO DE ESTUDIO</b>	Accidentes de tránsito presentados en el municipio de Santiago de Cali.
<b>POBLACIÓN OBJETIVO</b>	Accidentes de tránsito reportados por guardas de tránsito que acuden a través de las líneas telefónicas o por reporte en el aplicativo Transito Cali del ALAT
<b>UNIDADES ESTADÍSTICAS DE OBSERVACIÓN,</b>	Unidad de observación: accidentes de tránsito

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”	VERSIÓN
	FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	dd/mm/aaaa

<b>MUESTREO Y ANÁLISIS</b>	<p>presentados, personas</p> <p>Unidades de análisis: Tipo de accidente, ubicación del accidente, tiempo y lugar.</p>
<b>MARCO ESTADÍSTICO</b>	<p>A los datos se le realizan estadísticas descriptivas, cuadros de salidas y gráficos descriptivos de los eventos de accidentalidad vial.</p>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y/O SECUNDARIA</b>	<p>Fuente Secundaria: Base de datos construida por el Centro de Gestión del Tránsito por medio de datos que los ciudadanos reportan en el aplicativo móvil “Transito Cali”</p>
<b>COBERTURA GEOGRÁFICA</b>	<p>Municipal</p>
<b>PERIODO DE REFERENCIA</b>	<p>2014, 2015 y 2016</p>
<b>PERIODO DE RECOLECCIÓN</b>	<p>Continuo</p>
<b>PERIODICIDAD DE RECOLECCIÓN</b>	<p>Según reportes de accidentalidad</p>
<b>MÉTODO DE RECOLECCIÓN</b>	<p>Ciudadanos y ciudadanas que capturan eventos de tránsito y los informan a través del aplicativo ALAT suministrando la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación del accidente de tránsito (GPS móvil)</li> <li>• Imágenes del accidente de tránsito</li> <li>• Placas de los vehículos involucrados</li> <li>• Hora y fecha</li> </ul>
<b>DESAGREGACIÓN DE</b>	

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su alteración o modificación por cualquier medio, sin previa autorización del Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL INTEGRADOS (SISTEDA, SGC y MECI)	
	<b>DOCUMENTO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DERIVADA “ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD Y MORTALIDAD POR EVENTOS DE TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”</b>	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA</b>
		dd/mm/aaaa

<b>RESULTADOS</b>	Desagregación geográfica: Área metropolitana de Santiago de Cali  Desagregación temática: reporte de accidente, listado de reportes, contacto accidentes, consulta de multas, consulta de trámite.
<b>FRECUENCIA DE ENTREGA DE RESULTADOS</b>	No se entregan resultados, sólo se provee de una base de datos mensual con todos los reportes de accidentalidad presentados.
<b>ACCESO A LOS DATOS</b>	Personal autorizado del Centro de Gestión de Tránsito

Elaborado por: Jhon Jairo Medina	Cargo: Contratista – Secretaría de Tránsito	Fecha: 18/11/2016	Firma:
Revisado por: Diego Fernando Gómez  Carlos Andrés Torres	Cargo: Contratista – Planeación Municipal Contratista – Planeación Municipal	Fecha: 21/11/2016	Firma:
Aprobado por: Héctor Arana	Cargo: Coordinador–Observatorio Vial	Fecha: En proceso de aprobación	Firma: