PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE – CMTSV06

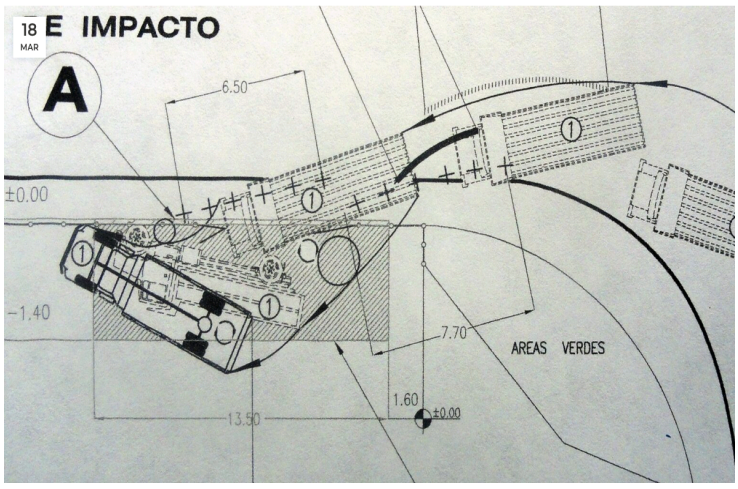
- Denominación del Programa de Formación:
  CONTROL DE MOVILIDAD, TRANSPORTE Y SEGURIDAD VIAL

- Código del Programa de Formación: **2823448**
- Nombre del Proyecto: *ESTUDIO SOBRE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD VIAL IDENTIFICANDO LA PREVALENCIA DE LOS ACCIDENTES DE TRANSITO, EL INDICE DE MORBIMORTALIDAD Y LOS*
- *FACTORES RELACIONADOS EN IBAGUÉ DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL 2023.*
- Fase del Proyecto: **EJECUCIÓN**
- Actividad de Proyecto: Realizar el levantamiento de accidentes de tránsito preservando los procedimientos de cadena de custodia y normativa.
- Competencia: **LEVANTAMIENTO DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO**
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

1. Entregar evidencias de acuerdo con los procedimientos del manual de la cadena de custodia.
2. Recolectar informacion de implicados de acuerdo con el manual de la cadena de custodia.
3. Documentar el evento de tránsito de acuerdo con protocolos de criminalistica y manual cadena de custodia.
4. Establecer la escena y/o lugar del evento de tránsito según la normativa.

- Duración de la Guía: 96 H

2. PRESENTACIÓN



Los accidentes de tránsito se han convertido en una violación a nuestra tranquilidad, causando serios daños a las personas, los bienes públicos y privados, además de afectar económicamente nuestra sociedad.

Se debe considerar un accidente de tránsito como un evento imprevisto, el cual se produce involuntariamente, en el que ocurren daños materiales a los involucrados, donde interviene uno o varios vehículos; puede ocurrir en cualquier momento o circunstancia y a cualquier conductor.

Para lograr una reconstrucción de hechos comprobada y fundamentada científicamente, es necesario considerar varios pasos en la obtención de indicios y elementos de valoración, con lo cual llegar a conclusiones acordes con los hechos sucedidos. Con los datos anteriores se puede establecer el tipo de impacto, además de los daños estructurales del vehículo, y todas las fallas mecánicas de los vehículos

involucrados. De la correcta inspección y levantamiento del sitio del suceso se realizará el cálculo de la velocidad de los automotores.

Los accidentes pueden ocurrir a causa de las condiciones de la carretera, factores ambientales, fallas mecánicas, y factores humanos. Todos los factores analizados anteriormente permiten obtener un análisis completo del hecho de tránsito. De medular importancia es la atención del sitio del suceso, de donde se generarán muchos de los indicios ha utilizar en la pericia. Además se debe recopilar las versiones de los testigos y las partes involucradas, con el fin de comparar contra la dinámica del accidente extraída de los indicios.

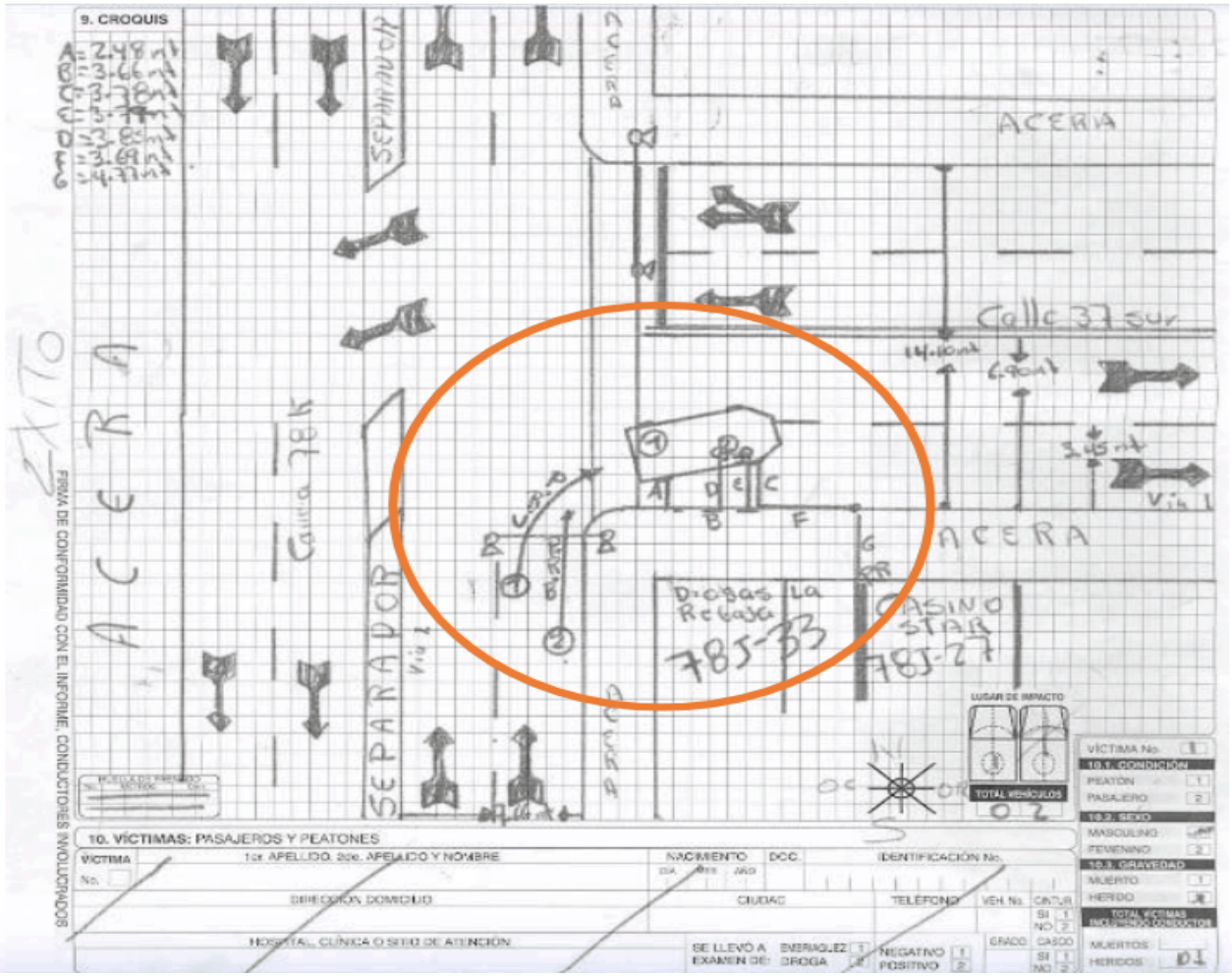
Fuente: RECONSTRUCCIÓN DE HECHOS DE TRÁNSITO. Ing. Jorge Arturo Ruiz Ramos, MAP

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Momento 1: DETERMINAR LA CLASE DE EVENTO DE TRÁNSITO
3.1.1 ACTIVIDAD DE REFLEXIÓN INICIAL.

Estrategia: Aprendizaje Colaborativo.
Técnica: lluvia de ideas.

Descripción del bosquejo topográfico No1.



Actividad: Discusión grupal.
Responda las siguientes preguntas.

- ¿Que tipo de evento de tránsito se configura enel bosuejo topográfico No1?
- ¿Cuántos actores viales estan involucrados en el evento de tránsito?

Recursos: IPAT
Tiempo estimado: 1h.
Evidencia: Trabajo escrito realizado por cada grupo / Bitácora.

Concepto, características y clases de eventos de tránsito: choque, atropello, volcamiento, caída ocupante, incendio, derrame de líquidos.

Tipos de eventos de tránsito: vehículo-vehículo, vehículo-semoviente, vehículo-tren, vehículo-objeto fijo, vehículo-personas.

3.1.2 ACTIVIDADES DE CONTEXTUALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS NECESARIOS.

Estrategia: Contribución individual.
Técnica: Lectura dirigida.

Actividad: De acuerdo al documento entregado "Participación del topógrafo en la obtención, procesamiento y análisis de datos para investigaciones forenses y criminalísticas en accidentes de tránsito", el aprendiz obtendra de un bosquejo topográfico la mayor información que contribuya a realimentar las evidencias de accidentes de tránsito y/o siniestros viales.

Fuente: Artículo.

Participación del topógrafo en la obtención, procesamiento y análisis de datos para investigaciones forenses y criminalísticas en accidentes de tránsito

Participation of the topographer in the obtainment, processing and data analysis for forensic investigations and criminalistic in traffic

Wilson Ernesto Vargas Vargas
Tecnólogo e ingeniero topográfico, especialista en Gerencia de Recursos Naturales, magíster en Ingeniería – Transporte.

Clases de evidencias en accidentes de tránsito.

Las evidencias más usuales en accidentes de tránsito, y que merecen la mayor atención en el grupo de los objetos que se deben fijar tanto fotográfica como topográficamente en una escena de esta índole, puesto que forman parte de como ocurrió el accidente, mostrando las trayectorias de los participantes, velocidades, puntos de impacto, etc., para así poder dar una hipótesis de las verdaderas causas que originaron el mismo, se definen como:

•Vehículos: son la principal causa del accidente, razón por la cual es el EMP más importante, puesto que de su posición final se pueden determinar causas y posibles responsabilidades de los involucrados en el hecho

• Occisos: constituyen evidencia física debido a que su ubicación es determinante al momento de realizar una investigación.

• Fragmentos: en este tipo de evidencia se consideran elementos como vidrios, partes de vehículos, pues de su posición se pueden determinar causales como velocidades y puntos de impacto al momento del incidente.

• Huella de frenada o desaceleración: conocida normalmente como huella de frenada, cuando una llanta, por efecto de los frenos se arrastra por encima de la superficie de la calzada produciendo gran cantidad de calor al transformarse la energía cinética del vehículo en energía calórica.

• Huella de arrastre metálico: como su nombre lo indica, esta clase de huellas son las causadas por un objeto metálico al realizar fricción o roce con la superficie.

• Huellas de arrastre de llanta: son las producidas por las ruedas de un vehículo, el cual pierde su trayectoria al ser aplicada una fuerza opuesta a su normal circulación Por lo general se presentan en las colisiones laterales.

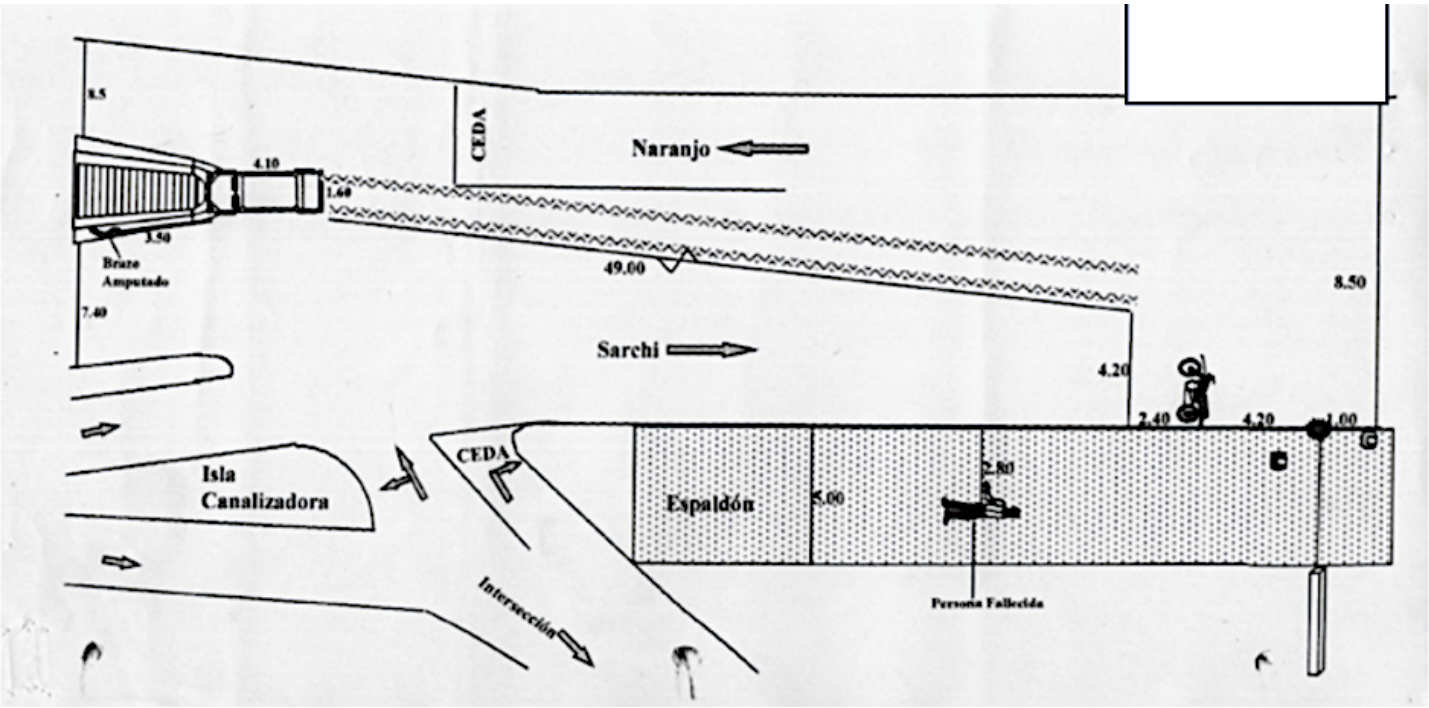
• Huella de derrape: son aquellas que se producen por la desviación lateral de un vehículo; siempre y cuando solo se activa el sistema de frenos en el eje trasero o cuando existe aceite o se encuentra húmeda la superficie de la vía.

• Huella de aceleración: como su nombre lo indica, es la huella que se produce por la aceleración de un vehículo al momento de iniciar su marcha, girando rápidamente las llantas, lo que genera que la superficie del neumático se funda.

• Huella de velocidad critica en curva: se presenta cuando un vehículo toma una curva y la velocidad sobrepasa los límites físicos a partir de los cuales empieza a deslizar.

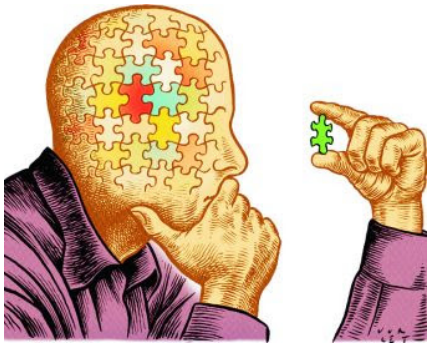
• Huella de trayectoria: se presenta por el paso de una llanta sobre un material blando como tierra, barro, etc. y deja marcada la huella de la llanta con su respectivo labrado.

Bosquejo topográfico No2



Recursos: Ambiente de formación.
Tiempo estimado: 60 min – Lectura / 30 min – Exposición.
Evidencia: Apuntes de la planeación y desarrollo de la exposición.

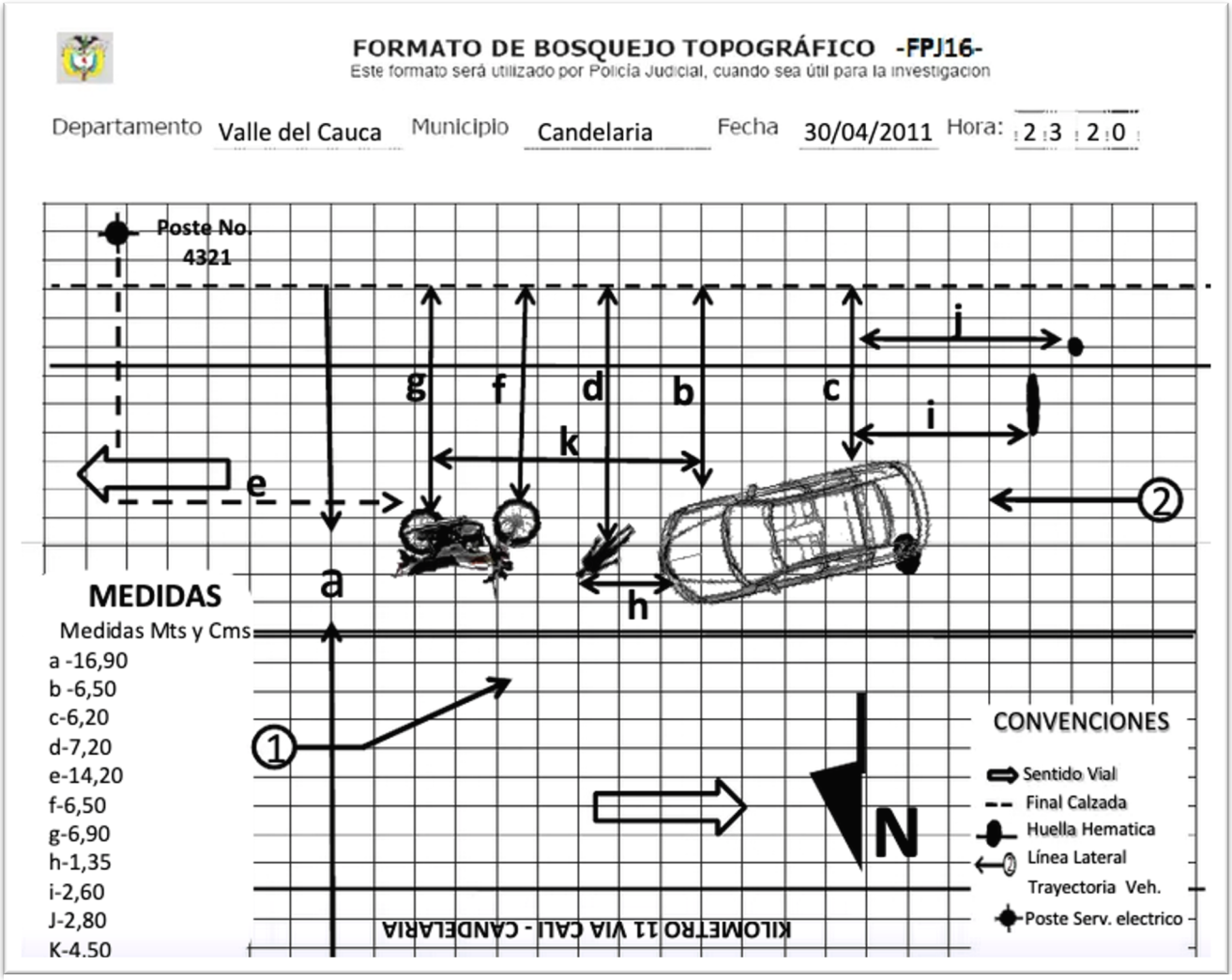
3.1.3 ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN.



Estrategia: Aprendizaje por descubrimiento.
Técnica: Taller.

Actividad: De acuerdo con la resolución 0011268 de 2012 " por la cual se adopta el nuevo infome Policial de Accidentes de Tránsito (IPAT), su manual de diligenciamiento y se dicta otras disposiciones. Realice el diligenciamiento IPAT del siniestro vial del bosquejo topográfico No3, tenga en cuenta la definición de hipótesis para otorgar una precisa información.

Bosquejo topográfico No3



FORMATO DE BOSQUEJO TOPOGRÁFICO -FPJ16-

Este formato será utilizado por Policía Judicial, cuando sea útil para la investigación

Departamento Valle del Cauca Municipio Candelaria Fecha 30/04/2011 Hora: 23:20

Entidad:	SECRETARIA DE TRANSITO MUNICIPAL	Autoridad	
Unidad		Diligencia:	
Seccional		Laboratorio	
Grupo o Area		Fecha diligencia	30/04/2011
		Fecha hechos	30/04/2011
Delito	HOMICIDIO EN ACCIDENTE DE TRANSITO	Levantó y dibujó	ALVARO HERRERA GONZALEZ
Indiciado		Escala	
Occiso	HERIBERTO RENE CHAGUENDO ROSERO	Escala gráfica	
Lugar	KILOMETRO 11 VIA CALI – CANDELARIA	Plano No.	
Misión de trabajo			
Fecha de elaboración	30/04/2011		

Recursos: IPAT
Tiempo estimado: 3h
Evidencia: Portafolio.

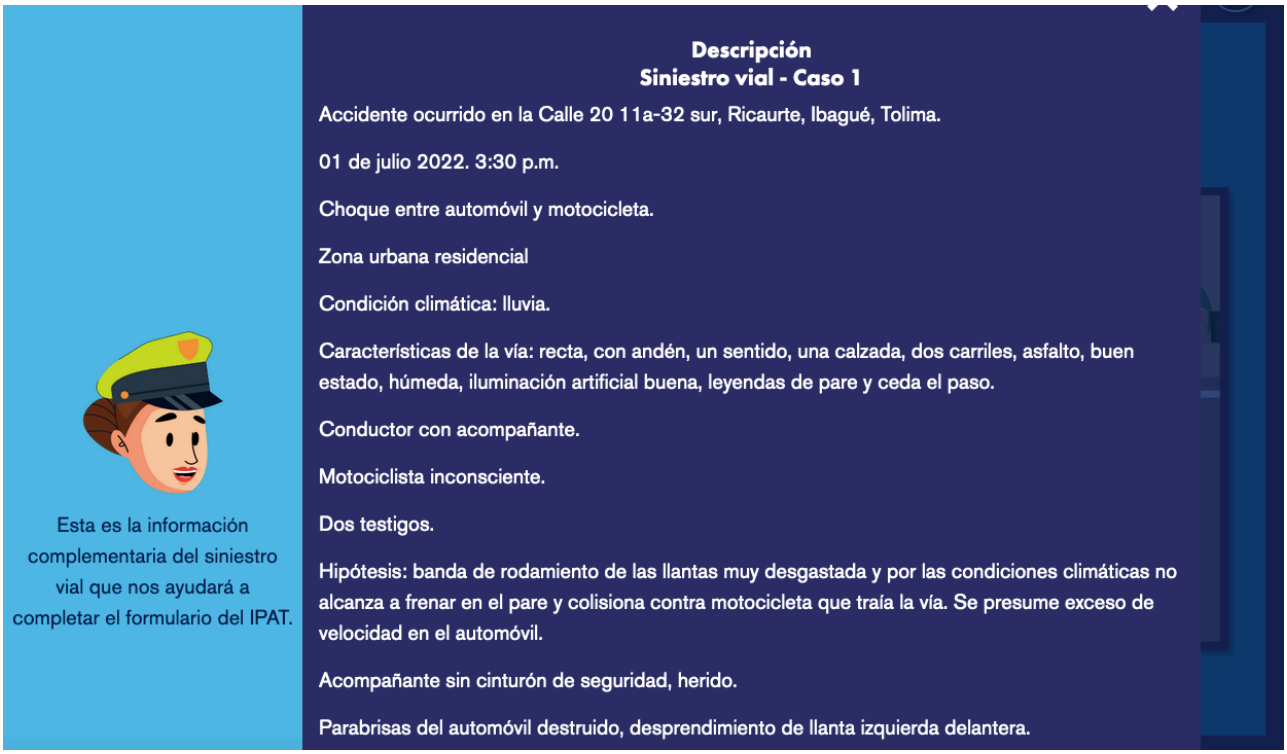
3.1.4 ACTIVIDAD DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Estrategia: Aprendizaje observacional.
Técnica: Entrenamiento de campo.



Actividad: Mediate el uso del simulador IPAT de la ANSV, realice el paso a paso del diligenciamiento de un IPAT para las condiciones del caso No1 – Siniestro vial / Ciudad de Ibagué – Barrio Ricaurte. Obtener el PDF final del diligenciamiento.

Recursos: Software en línea y/o Off Line - ANSV
Tiempo estimado: 4 horas.
Evidencia: Bitacora.



Transferencia de conocimiento.

Informe Técnico - Mecánico

¿Qué es un perito mecánico?

El perito mecánico es un profesional con bastante experiencia en el análisis de casos relacionados con la ingeniería mecánica, colisiones, tipología de vehículos. Su formación y estudios lo habilitan para trabajar en conflictos de cualquier tipo. El objetivo principal de su trabajo es aportar una opinión propia de carácter legal sobre el tema.

Son profesionales que pueden ejercer como mecánicos, teniendo trato habitualmente con clientes y conociendo todas las situaciones que se den. Esta experiencia le da la posibilidad de realizar diagnósticos sólidos y sustentados, elaborando dictámenes periciales de referencia para los jueces y compañías de seguros.

El análisis del movimiento, la fuerza o la energía precisa de conocimientos especializados. El Perito Mecánico está capacitado para investigar tu caso y aportar soluciones basadas en las teorías de la mecánica.

Especialidades de trabajo de un Perito Mecánico

- **Perito Mecánico experto en Electricidad**

Este tipo de peritos tiene amplios conocimientos sobre **el suministro y la generación de energía.** Se encargan desde el diseño hasta la supervisión de todo lo relacionado con **equipos eléctricos.**

También están capacitados para tener responsabilidades en **temas relacionados con el cableado y las instalaciones de iluminación en edificios, automóviles y aviones.**

Además, se encargan de analizar procedimientos de diseño y producción de equipos y sistemas relacionados con la electrónica. Pueden analizar si se han utilizado criterios adecuados conforme al **coste, la calidad y seguridad de componentes.**

- **Perito Mecánico experto en Averías Mecánicas**

La finalidad de la contratación de **un Perito Mecánico experto en Averías Mecánicas** será determinar si el mal funcionamiento o la rotura de una de las piezas depende de un mal uso o **si la empresa vendedora tiene parte de culpa.**

De esta forma, ante una reclamación contarás con **una opinión experta** sobre la cual basar tus argumentos.

Durante su trabajo están capacitados para llevar a cabo **una revisión técnica del vehiculo, camión o moto del caso.** De esta forma y usando sus conocimientos podrán conocer el estado del vehículo.

Entre los elementos que analizará durante su revisión podemos señalar:

- Suspensión, llantas, pastillas de freno
- Aspecto exterior de la carrocería
- Elementos mecánicos y electrónicos

Además de resultar de gran utilidad en casos de **accidentes o tasaciones**, el trabajo del Perito Mecánico será esencial para encontrar **un nexo de causalidad** entre los daños sufridos y la actuación del taller o la compañía de seguros responsable.

Cómo puede ayudar un Perito Mecánico a detectar vicios ocultos en vehículos.

Si queremos demostrar vicios ocultos en vehículos la forma más adecuada es contratando un perito que se encargue de realizar **un informe sobre el estado del vehículo,** así como los problemas o defectos que presenta.

¿No sabes a que se refieren los vicios ocultos? **El artículo 1484 del Código Civil** hace referencia a este concepto y señala que:

"El vendedor estará obligado al saneamiento por los defectos ocultos que tuviere la cosa vendida, si la hacen impropia para el uso a que se la destina, o **si disminuyen de tal modo este uso** que, de haberlos conocido el comprador, no la habría adquirido o **habría dado menos precio por ella;** pero no será responsable de los defectos manifiestos o que estuvieren a la vista, ni tampoco de los que no lo estén, si el comprador es un perito que, por razón de su oficio o profesión, debía fácilmente conocerlos".

Siguiendo esta definición podemos señalar que los vicios ocultos son aquellos **defectos graves** que afectan a los vehículos adquiridos y que no han sido informados. Usted como comprador de conocer esos fallos **no habría aceptado la venta o habría pagado un precio inferior.**

Para emprender una reclamación debe tener en cuenta que existe **un plazo.** Tiene 6 meses desde la compra para **exigir una compensación.** Durante ese tiempo será crucial contar con los servicios de un Perito Mecánico que agilice el proceso y aporte **información fiable.**

El Informe Pericial Mecánico, su importancia en los procedimiento judiciales

Como hemos explicado a lo largo de este artículo, las labores de un Perito Mecánico son claves para contar con la opinión de un experto en casos relacionados con **averías en instalaciones eléctricas, defectos en vehículos o fallos en los subsistemas.**

Estos profesionales plasman su trabajo en el informe pericial, documento con validez legal amparado por **la Ley de Enjuiciamiento.** Su uso será de gran utilidad tanto en reclamaciones extrajudiciales como en vía judicial.

Fuente: https://peritojudicial.com/perito-mecanico/

Estrategia: Contribución individual.
Técnica: Taller

Actividad: Basados en un siniestro vial que es proporcionado por el instructor, desarrolle un informe técnico mecánico – pericial que permita identificar las partes del vehículo averiado o con fallas para la presentación técnica frente al sistema judicial o unidad competente.

Recursos: Guía informe técnico.
Tiempo estimado: 4 horas.
Evidencia: Bitacora.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Desempeño. El aprendiz participa activamente de las actividades propuestas en la guía de aprendizaje **CMTSV06.** Instrumento de evaluación SV06.	Establece el evento de tránsito de acuerdo con el manual de cadena de custodia, manual de procedimientos, normativa y la clase de accidente. Comprueba el área del evento de tránsito de acuerdo con el manual de cadena de custodia, manual de procedimientos, normativa y la clase de accidente. Revisa la señalización en el entorno del evento de tránsito de acuerdo con el manual de señalización y el lugar de la escena. Activa plan de emergencia de acuerdo con el evento, las necesidades de ayuda y el lugar de los hechos. Fija el punto de conflicto del evento de tránsito	**Lista de chequeo.** Aplicación de instrumento de evaluación SV06.

	de acuerdo con el procedimiento y el lugar de los hechos. Dibuja el bosquejo topográfico según el evento de tránsito de acuerdo con el procedimiento y el lugar de los hechos. Diligencia los formatos de acuerdo con el procedimiento del manual de cadena de custodia de acuerdo con el procedimiento y el lugar de los hechos. Reúne la documentación de los implicados de acuerdo con el evento, los tipos de vehículos y la normativa.	

5.GLOSARIO DE TÉRMINOS

Definición: "El accidente de tránsito es un evento, generalmente involuntario generado al menos por un vehículo en movimiento, que causa daños a personas o bienes involucrados en el, igualmente afecta la normal circulación de los vehículos que se movilizan por la vía en un lugar, dentro o fuera de la zona de influencia del hecho."

Clases: los accidentes de tránsito se pueden clasificar atendiendo a diferentes criterios, su importancia, modo e implicación de los participantes; de los cuales se tiene:

Atropello: el atropello es el impacto entre un peatón y un vehículo; siendo esta clase de accidente una de las mas presentadas dentro del área urbana y la que registra el mayor índice de accidente fatal. El atropello se divide en dos tipos llamados atropellos completos en los que existen las fases de empujón, caída, aplastamiento y arrastre. Atropellos incompletos serian los que se producen faltando alguna de las fases, siendo más habituales.

Colisiones: en las colisiones se puede decir que son accidentes complejos, pues en ellos entra en contacto más de un vehículo en movimiento.

Choque: es el encuentro de un vehículo en movimiento contra un objeto fijo (obstáculo inmóvil). Estos choques pueden ser tanto contra un elemento ornamental de la vía (farolas, postes luminosos, señalización, bordes, sardineles etc.) como contra un vehículo estacionado. No podemos llamar choque cuando un vehículo en movimiento impacta contra otro vehículo que se encuentra detenido por imperativo de la circulación como, por ejemplo, un vehículo que se encuentre detenido por la luz roja de un semáforo.

Caídas externas: las caídas surgen en su mayoría por la pérdida del equilibrio de pasajeros, los cuales se presentan cuando van a subir o bajar a un vehículo.

Caídas internas: las caídas de un pasajero al interior de un vehículo se generan por pérdida de equilibrio del mismo ante una acción inesperada por parte del conductor, ocasionando algún tipo de lesión a un ocupante.

Volamiento: 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. Algunos de los volcamientos son producto de la maniobra que realizan los conductores antes de iniciar una frenada.

Homicidios: se considera un accidente como homicidio cuando en la ocurrencia de alguno de los casos anteriormente mencionados resulta muerta una persona, por razones secuenciales de dicho evento.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Colombia, Congreso Nacional de la República "Ley 70 del 28 de diciembre de 1979, por medio de la cual se reglamenta la profesión de topógrafo y se dictan otras disposiciones sobre la materia", en *Diario Oficial*, núm. 35443 del 25 de enero de 1980, Bogotá.

, "Ley 599 de 2000, por la cual se expide el Código Penal", en Diario Oficial, núm. 44097 del 24 de julio de 2000, Bogotá

, "Ley 906 del 31 de agosto de 2004, por la cual se expide el Código de Procedimiento Penal", en *Diario Oficial*, núm. 45658, 1 de septiembre de 2004, Bogotá.

Colombia, Fiscalía General de la Nación, "Sistema penal acusatorio. Manual operativo" [documento de trabajo], 2004, p. 18.

Colombia, INTRA, "Manual para diligenciar el Informe de Accidentes de Tránsito" [documento de trabajo], 3a ed., 1993, p. 15.

Colombia, Ministerio de Transporte, "Manual de señalización vial" [documento de trabajo], 2004.

International Federation of Surveyors, en Wolf, P. y Russell, B., *Topografía*, 9a ed., Bogotá, Grupo Editorial Alfa Omega, 1998, p. 2.

McCormac, J., *Topografía*, México, Editorial Limusa Wiley, 2004, pp. 177-178.

Wolf, P. y Russell, B., *Topografía*, 9a ed., Bogotá, Grupo Editorial Alfa Omega, 1998, p. 1.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Oscar Geovany Gaitan R**	**Instructor**	**Coordinación académica**	**27/06/2023**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**Oscar Geovany Gaitan**	**Instructor**	**Coordinación académica**	**27/06/2023**	**Formato V02.**