

INFORME TÉCNICO - PERICIAL DE RECONSTRUCCIÓN DE ACCIDENTE DE TRÁNSITO R. A. T[®] 2



**VEHÍCULO No. 1: MOTOCICLETA, HONDA CB190, modelo 2018, color amarilla,
placa NOB 16E.**

INFORME No. 190829608

Bogotá D.C., septiembre 12 de 2019

R.A.T[®] es una marca registrada por IRSVIAL S.A.S, Resolución 39860 del 29/11/2007, SIC

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. EVIDENCIA FÍSICA DOCUMENTADA.....	4
2.1 FECHA, HORA Y LUGAR DE OCURRENCIA:	4
2.2 LA VÍA:	8
2.3 VEHÍCULO:.....	16
2.4 MARCAS Y EVIDENCIAS SOBRE EL TERRENO:.....	20
2.5 VICTIMAS:	26
3. POSICIÓN RELATIVA AL MOMENTO DEL CHOQUE CON EL SEMOVIENTE.....	27
4. DESARROLLO ANALÍTICO DE LA DINÁMICA DE MOVIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS.....	29
5. SECUENCIA DEL ACCIDENTE DE TRÁNSITO	33
6. ANÁLISIS DE LAS CAUSAS QUE DESENCADENARON EL ACCIDENTE - ANÁLISIS DE EVITABILIDAD.	38
7. HALLAZGOS	41
8. CONCLUSIONES:	44
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46

1. INTRODUCCIÓN

Los procedimientos de investigación y reconstrucción de accidentes de tránsito utilizan técnicas y metodologías desarrolladas y probadas científicamente con el fin de determinar la dinámica del accidente que permitan identificar las causas del siniestro. El análisis de las evidencias es la piedra angular de la investigación; su recolección y descripción conforman el punto de partida del análisis retrospectivo del accidente.

El presente informe muestra los procedimientos técnicos desarrollados durante la investigación y reconstrucción del siniestro ocurrido en la vía que conduce de Ibagué a Doima a la altura del km 0 + 070 m, donde se encuentra involucrado: **VEHÍCULO No. 1: MOTOCICLETA, HONDA CB190**, modelo 2018, color amarilla, placa **NOB 16E**.

CLASE DE ACCIDENTE: CHOQUE CON SEMOVIENTE.

➤ Documentación recibida:

Todo el proceso de la investigación y reconstrucción analítica del siniestro, se basa en la información considerada por el grupo técnico de IRS VIAL, que fue recolectada empleando los procedimientos técnicos de fijación fotográfica, planimetría, y técnicas analíticas de reconstrucción de accidentes basadas en las leyes de la Física, Biomecánica, Ingeniería Automotriz, Medicina Forense, como se indica a continuación.

- a) Siete (7) fotografías a color del lugar de los hechos.
- b) Una (1) fotografía del día de los hechos.

- c) Informe pericial de necropsia No. 20180101730001000198.
- d) Informe de la autoridad de tránsito IPAT.

2. EVIDENCIA FÍSICA DOCUMENTADA

La documentación recibida y recolectada durante el proceso de investigación y reconstrucción del accidente se describe y se analiza a continuación con el fin de determinar de manera retrospectiva la secuencia del accidente y sus causas.

2.1 FECHA, HORA Y LUGAR DE OCURRENCIA:

De acuerdo al reporte del accidente de tránsito el siniestro ocurrió el domingo 22 de abril de 2018 a las 05:30 horas, en la vía que conduce de Ibagué a Doima a la altura del km 0 + 070 m (4.4993953,-75.0017884) en área rural del departamento del Tolima.



IMAGEN No. 1: En esta imagen se aprecia la ubicación geográfica del lugar de los hechos.

1. CAUSA VERBALMENTE CHOQUE ☒ CAÍDA OCUPANTE ☐ ATROPELLO ☒ INCENDIO ☐ VOLCAMIENTO ☒ OTRO ☐		2. LUGAR 2.1. LOCALIDAD O COMUNA: <u>Rio 5+930 ante la Parada de Chapala hacia una nacional</u> 2.2. FECHA Y HORA: <u>22/04/2018</u> 2.3. HORA: <u>015:30</u> <u>017:30</u>		3. CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR 3.1. AREA: <u>URBANA</u> 3.2. SECTOR: <u>RESIDENCIAL</u> 3.3. ZONA: <u>ESCOLAR</u> 3.4. TIPO DE VIA: <u>DEPORTIVA</u> 3.5. DISEÑO: <u>DEPORTIVA</u> 3.6. TIPO DE VIA: <u>INTERSECCION</u> 3.7. PASO ELEVADO: <u>PASO INFERIOR</u> 3.8. PASO A NIVEL: <u>PASO A NIVEL</u>		4. GLORIETA 4.1. FUENTE: <u>2</u> 4.2. VIA TRONCAL: <u>3</u> 4.3. LOTE O PREDIO: <u>10</u> 4.4. CICLORRUTA: <u>21</u> 4.5. TIEMPO: <u>2</u> 4.6. NORMAL: <u>3</u> 4.7. LLUVIA: <u>2</u> 4.8. VIENTO: <u>3</u> 4.9. NEBLA: <u>4</u>	
5. OBJETOS FUO MURO ☐ INMUEBLE ☐ POSTE ☐ HIDRANTE ☐ ARBOL ☐ VALLA SEÑAL ☐ BARRANDA ☐ TARRIFA CASITA ☐ SEMAFORO ☐ VEHICULO ESTACIONADO ☐		6. CARACTERÍSTICAS DE LAS VIAS 6.1. GEOMETRICAS A RECTA ☒ 1 B CURVA ☒ 2 C PLANO ☒ 1 PENDIENTE ☒ 2 CON BERMAS ☒ 2 CON ACERAS ☒ 2 7.2 UTILIZACION UN SENTIDO ☒ 1 DOBLE SENTIDO ☒ 2 REVERSIBLE ☒ 3 CICLOVIA ☒ 4 7.3 CALZADAS UNA ☒ 1 DOS ☒ 2 TRES ☒ 3		6.2. EN REPARACION ☐ 4 HUNDIMIENTOS ☐ 5 DERRUMBES ☐ 6 PARCHES ☐ 7 RIZADO ☐ 8 INUNDADA ☐ 9 7.4 MATERIAL SECA ☒ 1 HUMEDA ☒ 2 MATERIAL SUELTO ☒ 3 ACEITE ☒ 4 7.5 ILUMINACION ARTIFICIAL A CON ☒ 1 SIN ☒ 2 BUENA ☒ 3 MALA ☒ 4		6.3. CONTROL AGENTE ☐ 1 SEMAFORO ☐ 2 OPERANDO ☐ 3 INTERMITENTE ☐ 4 CON DAÑOS ☐ 5 AVANZADO ☐ 6 6.4. SEÑALES PARE ☐ 1 CEDER EL PASO ☐ 2 NO GIRE ☐ 3 SENTIDO VIAL ☐ 4 NO ADELANTAR ☐ 5 VELOCIDAD ☐ 6 OTRA ☐ 7 NINGUNA ☐ 8	
7. CONDUCTORES, VEHICULOS, PROPIETARIOS 7.1 CONDUCTOR 1er. APELLIDO 2do. APELLIDO Y NOMBRE: <u>Floran Garcia Lopez Leonardo</u> DIRECCION DEL Domicilio: <u>Via de Chapala</u> CIUDAD: <u>Normal</u> IDENTIFICACION No.: <u>1061471149772</u> NACIMIENTO: <u>22/04/1991</u> SEXO: <u>M</u> TELEFONO: <u>2200191</u> HERIDO: <u>2</u> LICENCIA DE CONDUCCION No.: <u>177787715</u> POLIZA No.: <u>177787715</u> OBLIGATORIO NO: <u>2</u> EL MISMO CONDUCTOR ☐		7.2 VEHICULO 1 PLACA: <u>101B116E</u> MARCA: <u>Honda</u> LINEA: <u>CB 190</u> MODELO: <u>2018</u> CARGA TONS.: <u>2</u> PASAJEROS: <u>2</u> COLOR: <u>Amarillo</u> EMPRESA: <u>Mundial</u> INMOVILIZADO EN: <u>Parqueadero Vip</u> A DISPOSICION DE: <u>Mundial</u> CONFIRMA SEGURO: <u>1909118</u> VENCIMIENTO: <u>1909118</u> EL MISMO CONDUCTOR ☐		7.3 VEHICULO 2 PLACA: <u>101B116E</u> MARCA: <u>Honda</u> LINEA: <u>CB 190</u> MODELO: <u>2018</u> CARGA TONS.: <u>2</u> PASAJEROS: <u>2</u> COLOR: <u>Amarillo</u> EMPRESA: <u>Mundial</u> INMOVILIZADO EN: <u>Parqueadero Vip</u> A DISPOSICION DE: <u>Mundial</u> CONFIRMA SEGURO: <u>1909118</u> VENCIMIENTO: <u>1909118</u> EL MISMO CONDUCTOR ☐			

IMAGEN No. 2: En estas imágenes se muestra la página No. 1 del informe policial de accidente de tránsito IPAT.

10. VICTIMAS: PASAJEROS Y PEATONES

VICTIMA No. 10.1. CONDICIÓN

10.1.1 PASAJERO

10.1.2 SEXO

10.1.3 MASCULINO

10.1.4 FEMENINO

10.1.5 GRAVEDAD

10.1.6 MUERTO

10.1.7 HERIDO

10.1.8 TOTAL VICTIMAS

10.1.9 INTOL. CONDUCTORES

10.1.10 MUERTOS

10.1.11 HERIDOS

10.1.12

11. TESTIGOS

11.1 APELLIDO, 2do APELLIDO Y NOMBRE

11.2 D.O.C.

11.3 IDENTIFICACIÓN No.

11.4 DIRECCIÓN

11.5 TELÉFONO

11.6 CIUDAD

12. HIPÓTESIS

12.1 VEHICULO No. 12.1.1 CDE CAUSA

12.1.2 VERSION COND.

12.1.3 VEHICULO No. 12.1.4 CDE CAUSA

12.1.5 VERSION COND.

13. OBSERVACIONES

14. ANEXOS

14.1 NOMBRES Y APELLIDOS

14.2 FUE

14.3 ENTIDAD

14.4 CORRESPONDIO

4a. Copia: Registro y Control

IMAGEN No. 3: En estas imágenes se muestra la página No. 2 del informe policial de accidente de tránsito IPAT.

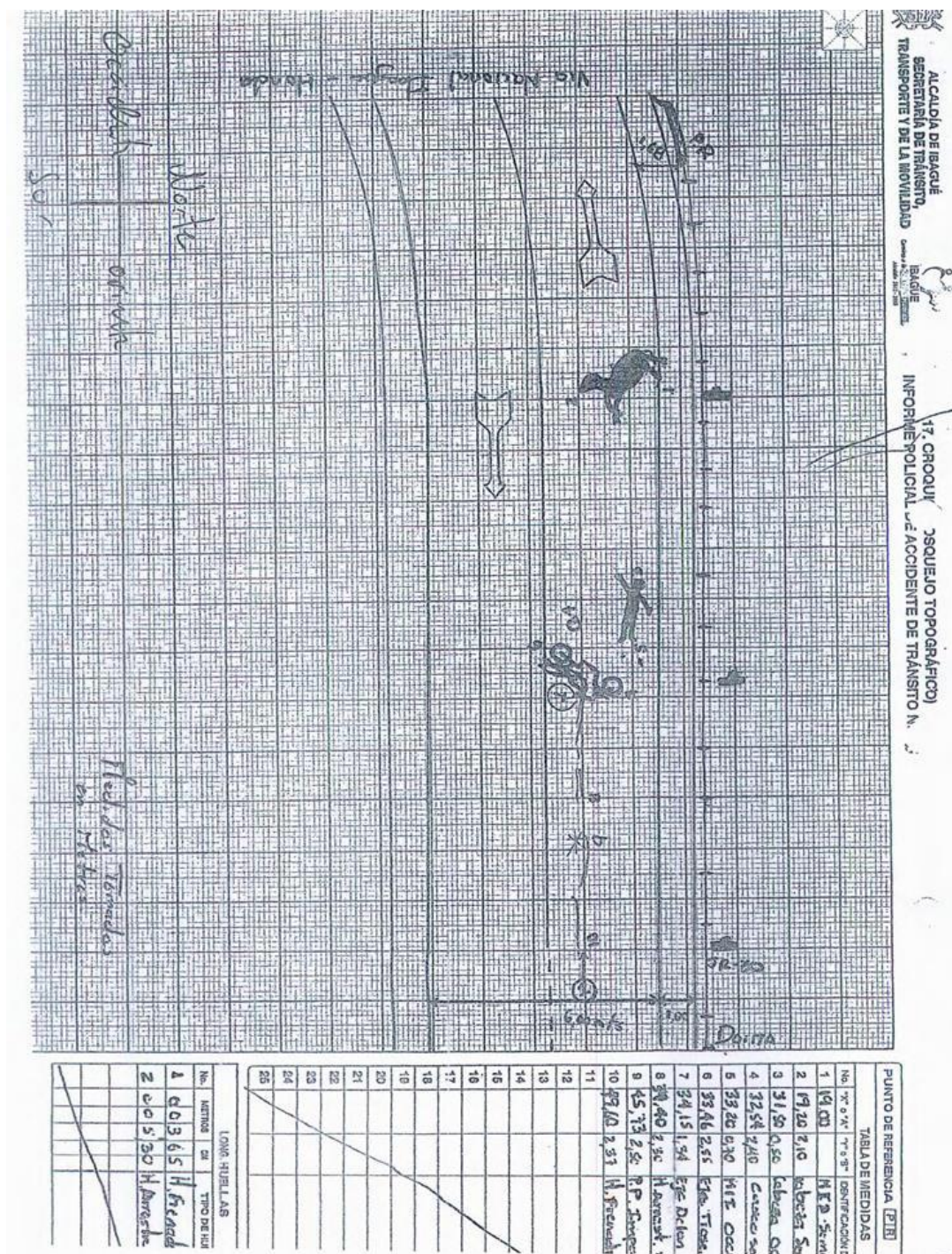
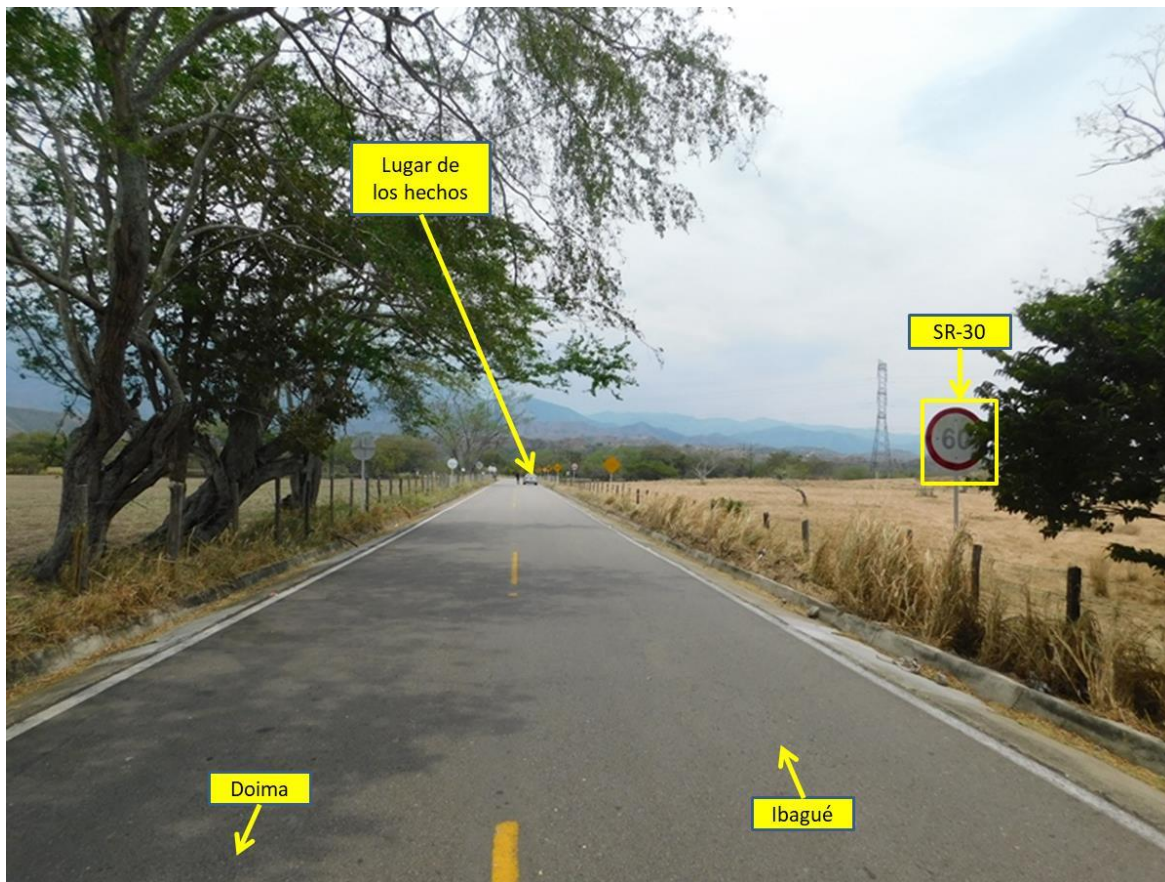


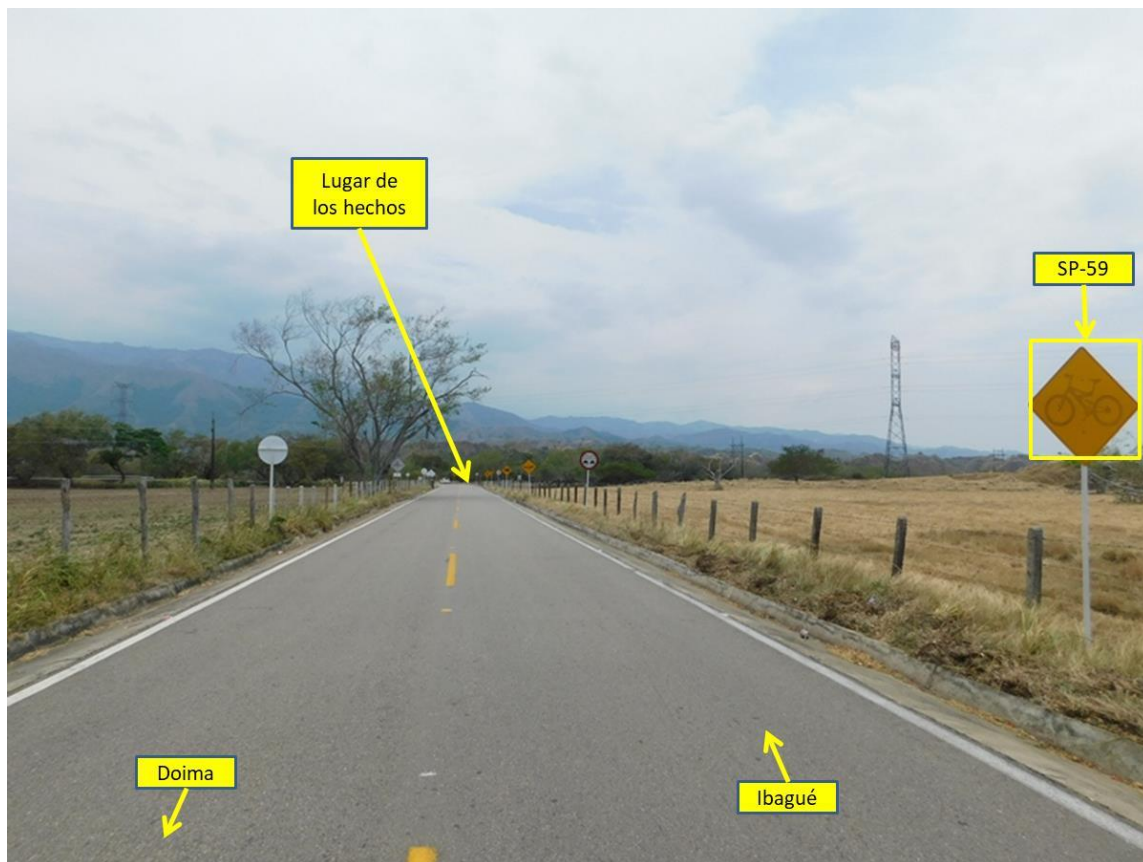
IMAGEN No. 4: En estas imágenes se muestra la página No. 3 del informe policial de accidente de tránsito IPAT.

2.2 LA VÍA:

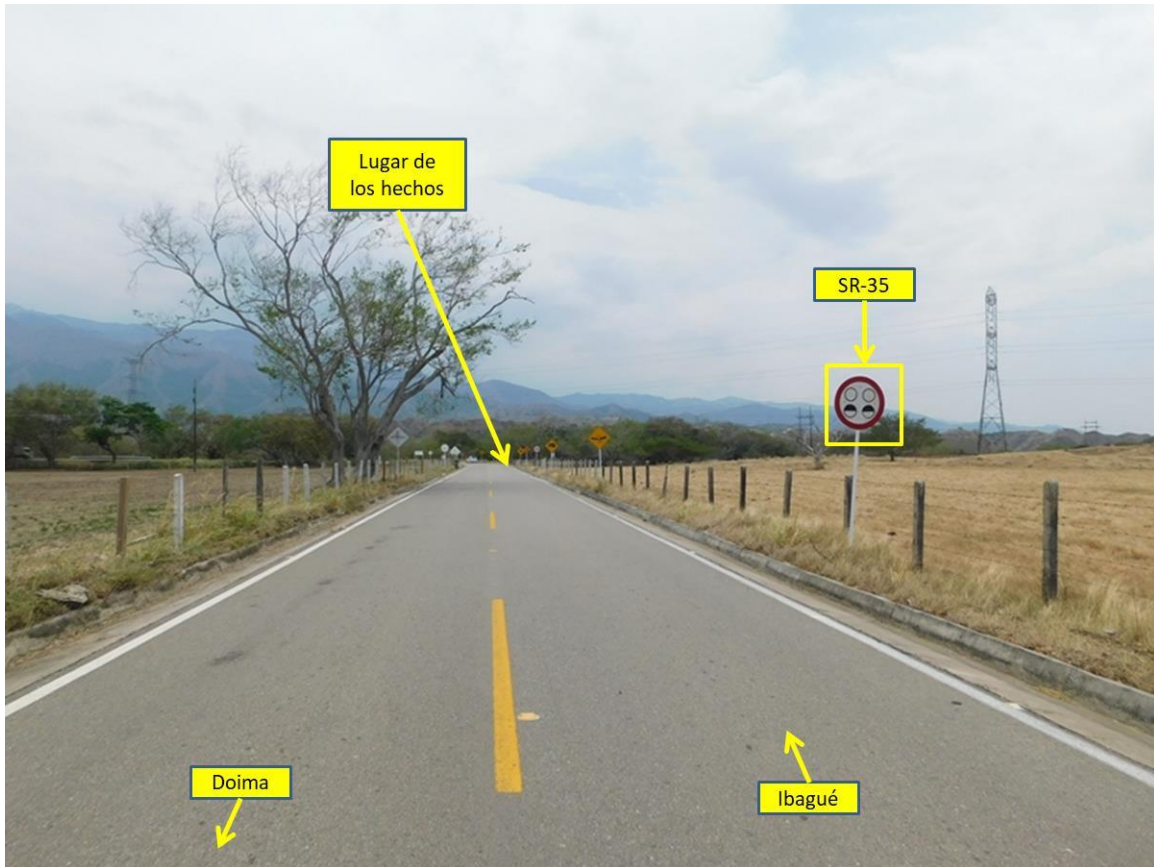
Las condiciones y características de la vía donde se produce el accidente de tránsito se aprecian en las fotografías No. 1 a la 7 así como en la tabla No. 1.



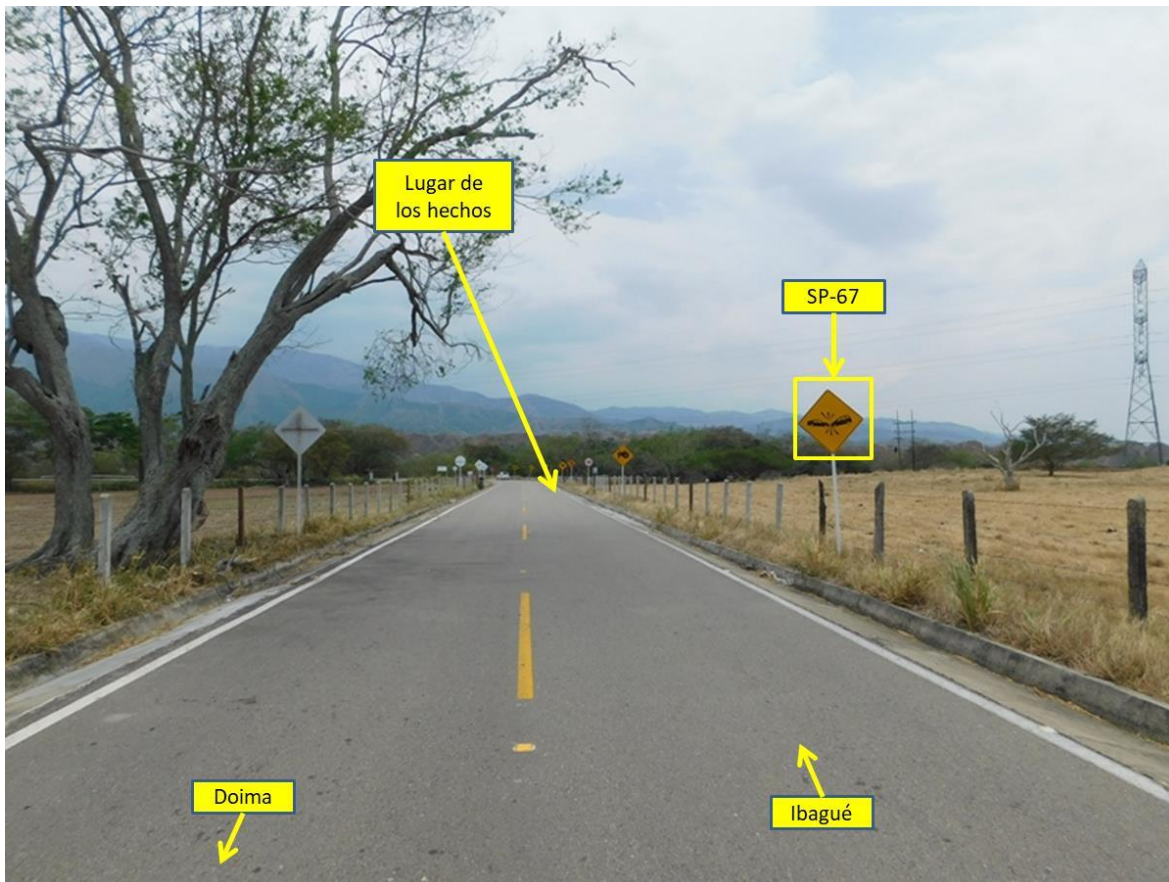
FOTOGRAFÍA No. 1 PANORÁMICA: En esta fotografía tomada por el equipo de IRS Vial en sentido Doima – Ibagué a la altura del km 0 + 200 m, se aprecian las características generales de la vía, en la cual se encuentra demarcación horizontal de línea amarilla segmentada y líneas de borde, con señalización vertical SR-30 “Velocidad máxima 60 km/h”; en este sentido se desplazaba el vehículo No. 1 (Motocicleta).



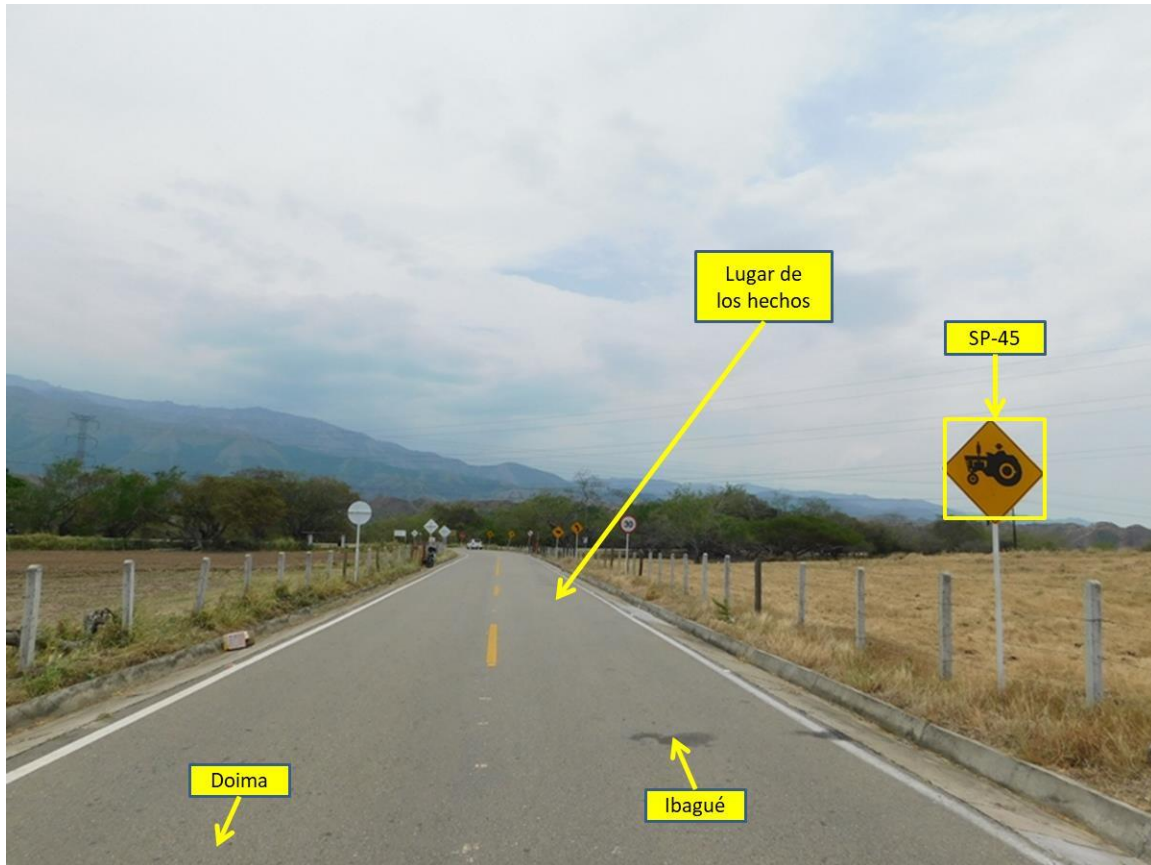
FOTOGRAFÍA No. 2 PANORÁMICA: En esta fotografía tomada por el equipo de IRS Vial en sentido Doima – Ibagué a la altura del km 0 + 190 m, se aprecian las características generales de la vía, en la cual se encuentra demarcación horizontal de línea amarilla segmentada y líneas de borde, con señalización vertical SP-59 “Ciclistas en la vía”; en este sentido se desplazaba el vehículo No. 1 (Motocicleta).



FOTOGRAFÍA No. 3 PANORÁMICA: En esta fotografía tomada por el equipo de IRS Vial en sentido Doima – Ibagué a la altura del km 0 + 160 m, se aprecian las características generales de la vía, en la cual se encuentra demarcación horizontal de línea amarilla segmentada y líneas de borde, con señalización vertical SR-35 “Circulación de luces bajas”; en este sentido se desplazaba el vehículo No. 1 (Motocicleta).



FOTOGRAFÍA No. 4 PANORÁMICA: En esta fotografía tomada por el equipo de IRS Vial en sentido Doima – Ibagué a la altura del km 0 + 130 m, se aprecian las características generales de la vía, en la cual se encuentra demarcación horizontal de línea amarilla segmentada y líneas de borde, con señalización vertical SP-67 “Riesgo de accidente”; en este sentido se desplazaba el vehículo No. 1 (Motocicleta).



FOTOGRAFÍA No. 5 PANORÁMICA: En esta fotografía tomada por el equipo de IRS Vial en sentido Doima – Ibagué a la altura del km 0 + 100 m, se aprecian las características generales de la vía, en la cual se encuentra demarcación horizontal de línea amarilla segmentada y líneas de borde, con señalización vertical SP-45 “Maquinaria agrícola en la vía”; en este sentido se desplazaba el vehículo No. 1 (Motocicleta).



FOTOGRAFÍA No. 6 PANORÁMICA: En esta fotografía tomada por el equipo de IRS Vial en sentido Doima – Ibagué a la altura del km 0 + 070 m, se aprecian las características generales de la vía, en la cual se encuentra demarcación horizontal de línea amarilla segmentada y líneas de borde, con señalización vertical SR-30 “Velocidad máxima 30 km/h”; en este sentido se desplazaba el vehículo No. 1 (Motocicleta).



FOTOGRAFÍA No. 7 PANORÁMICA: En esta fotografía tomada por el equipo de IRS Vial en sentido Ibagué - Doima a la altura del km 0 + 030 m, se aprecian las características generales de la vía, en la cual se encuentra demarcación horizontal de línea amarilla continua y líneas de borde, con señalización vertical SP-46 "Peatones en la vía" y SP-45 "Maquinaria agrícola en la vía".

NOTA 1: La inspección a la vía por parte del equipo de IRS Vial se realizó el 16 de agosto de 2019.

En la siguiente tabla se describen las características de la vía.

CARACTERÍSTICAS	Tramo de vía Ibagué – Doima km 0 + 070 m
ÁREA, SECTOR, ZONA	<i>Rural</i>
GEOMÉTRICAS	<i>Recta, Plano</i>
UTILIZACIÓN	<i>Doble sentido</i>
CALZADAS	<i>Una</i>
CARRILES	<i>Dos</i>
MATERIAL	<i>Asfalto</i>
ESTADO	<i>Bueno</i>
CONDICIONES Y TIEMPO	<i>Seca, Normal</i>
ILUMINACIÓN	<i>Sin iluminación artificial</i>
CONTROLES Y SEÑALES	<i>Demarcación horizontal de línea amarilla segmentada y líneas de borde, con señalización vertical SR-30 “Velocidad máxima 30 km/h”, SP-59 “Ciclistas en la vía”, SR-35 “Circulación de luces bajas” SP-67 “Riesgo de accidente”, SP-45 “Maquinaria agrícola en la vía”.</i>

TABLA No. 1

2.3 VEHÍCULO:

Las características técnico mecánicas de los vehículos, son consideradas en el presente análisis. Sin embargo, el aspecto más importante a observar radica en la ubicación de los daños sobre su estructura; variables que permitirán identificar la severidad del impacto y la posición relativa al momento del impacto.

La severidad del impacto está determinada por la magnitud del daño (dimensiones transversales, longitudinales y de profundidad), su ubicación (lo cual determina la rigidez de la estructura deformada) y el elemento que sirve de esfuerzo para producir el daño.

VEHÍCULO No. 1: MOTOCICLETA, HONDA CB190, modelo 2018, color amarilla, placa NOB 16E.



IMAGEN No. 5: En esta imagen se observa un vehículo de similares características al involucrado en el hecho.

Conductor: JORGE LEONARDO FLORIAN GARCÍA con CC 1.064.714.972 de 26 años de edad.

NOMBRE COMPLETO:	JORGE LEONARDO FLORIAN GARCIA				
DOCUMENTO:	C.C. 1064714972	ESTADO DE LA PERSONA:	ACTIVA		
ESTADO DEL CONDUCTOR:	ACTIVO	Número de inscripción:	13473589		
FECHA DE INSCRIPCIÓN:	10/03/2015				

☐ Licencia(s) de conducción

Nro. licencia	OT Expide Lic.	Fecha expedición	Estado	Restricciones	Detalles
05308005626360	STRIA TTEyTTO GIRARDOTA	06/08/2009	VENCIDA		Ver Detalle

Categorías de la licencia Nro: 05308005626360

Categoría	Fecha expedición	Fecha vencimiento	Categoría antigua
C2	06/08/2009	06/08/2012	

IMAGEN No. 6: En esta imagen se aprecia el historial del conductor de la motocicleta, donde se encuentra la licencia de conducción C2 vencida para la fecha del siniestro, al igual no se encuentra registrada licencia de conducción A2.

A continuación, se describen las características técnico-mecánico del vehículo No. 1 (Motocicleta)

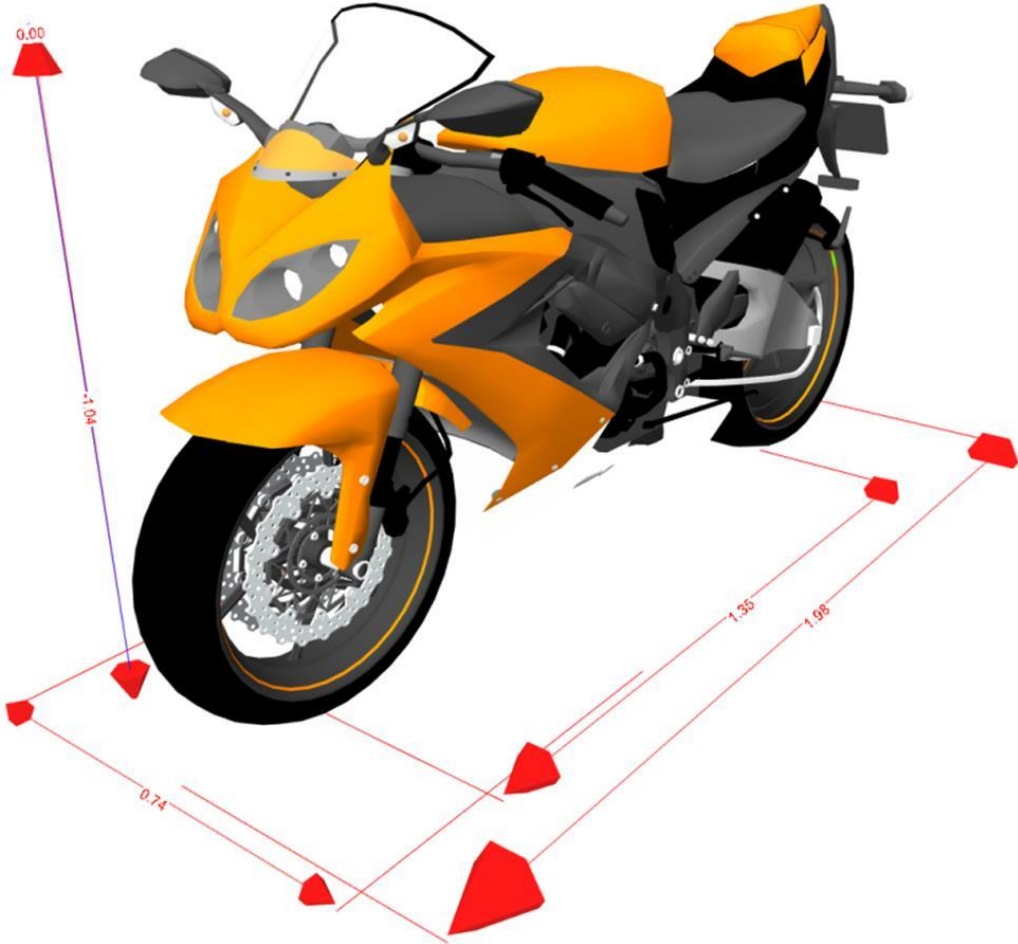
CARACTERÍSTICAS		VEHÍCULO No. 1	
SERVICIO		PARTICULAR	
OCUPANTES		0	
DIMENSIONES			
			
https://motos.honda.com.co/motos-honda/motos-sport/CB-190-REPSOL			
PESO TOTAL		200 – 210 kg	

TABLA No. 2



IMAGEN No. 7: En esta imagen se observa el diagrama del informe de la autoridad, en el cual no hacen referencia a la zona de daños o evidencia en el vehículo.



IMAGEN No. 8: En esta imagen se indica con el recuadro verde la ubicación de los daños o la evidencia en la motocicleta.

2.4 MARCAS Y EVIDENCIAS SOBRE EL TERRENO:

En el formato de levantamiento de accidentes realizado por la autoridad se aprecian las siguientes evidencias:

- Características y geometría de la vía.
- Motocicleta en posición final.
- Occiso en posición final.
- Semoviente en posición final NE1154.
- Huella de frenado de 3,65 m.
- Huella de arrastre metálico de 5,3 m.
- Punto de referencia.
- Sentido vehicular.

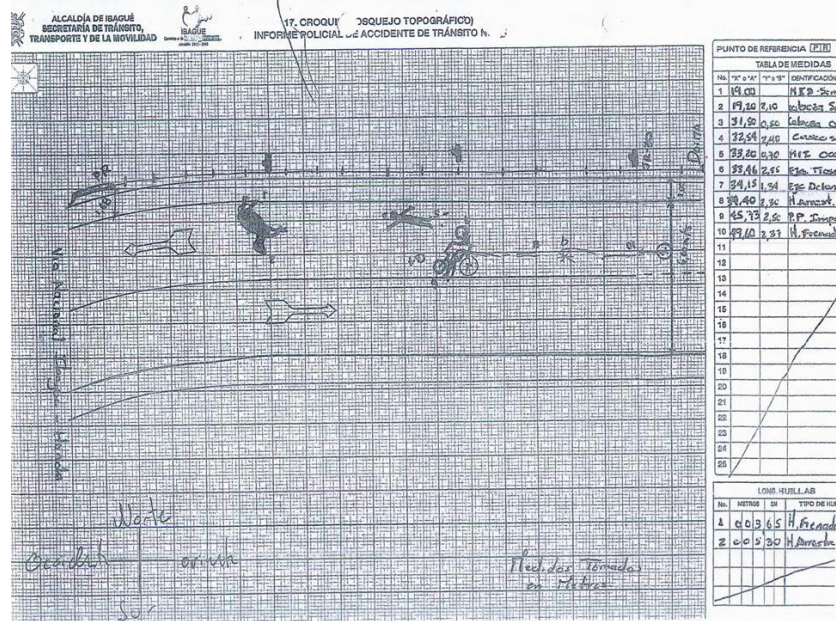


IMAGEN No. 9: En esta imagen se muestra el croquis realizado por la autoridad de tránsito.

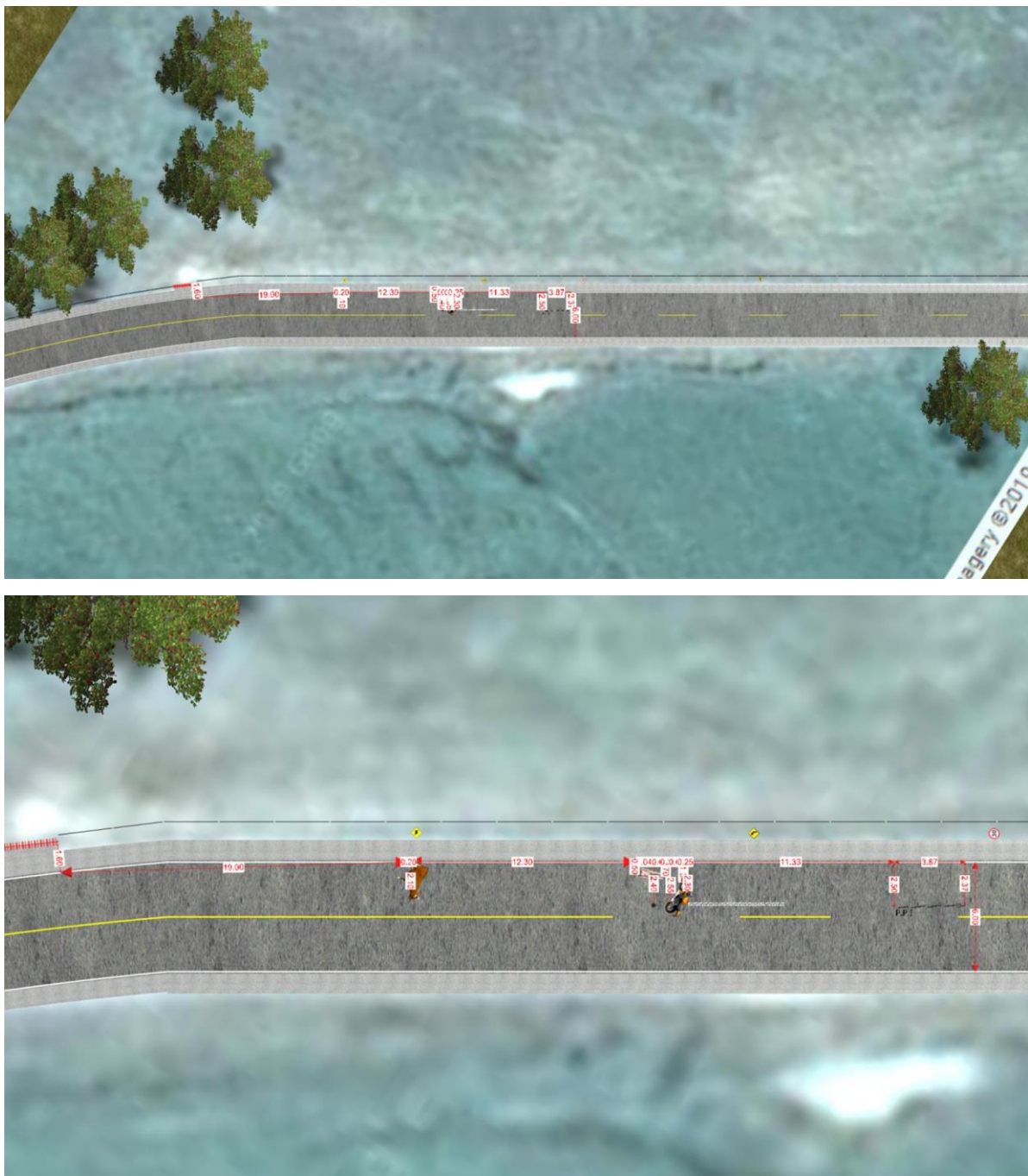
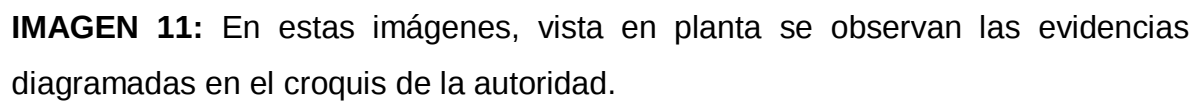


IMAGEN 10: En estas imágenes, vista en planta se observan las evidencias diagramadas en el croquis de la autoridad.



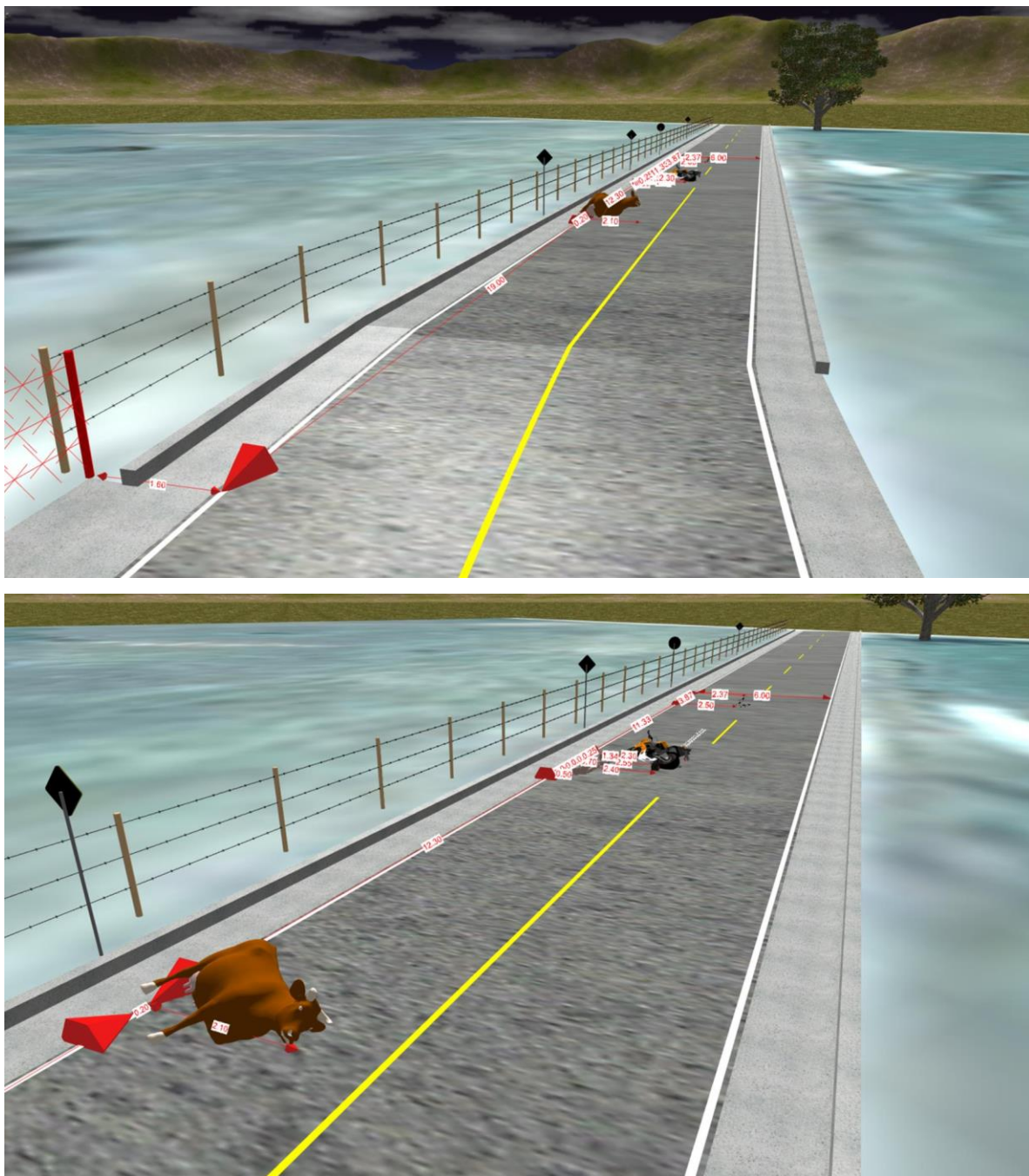


IMAGEN No. 12: En estas imágenes en 3D se aprecian las evidencias diagramadas en el croquis del informe de la autoridad.

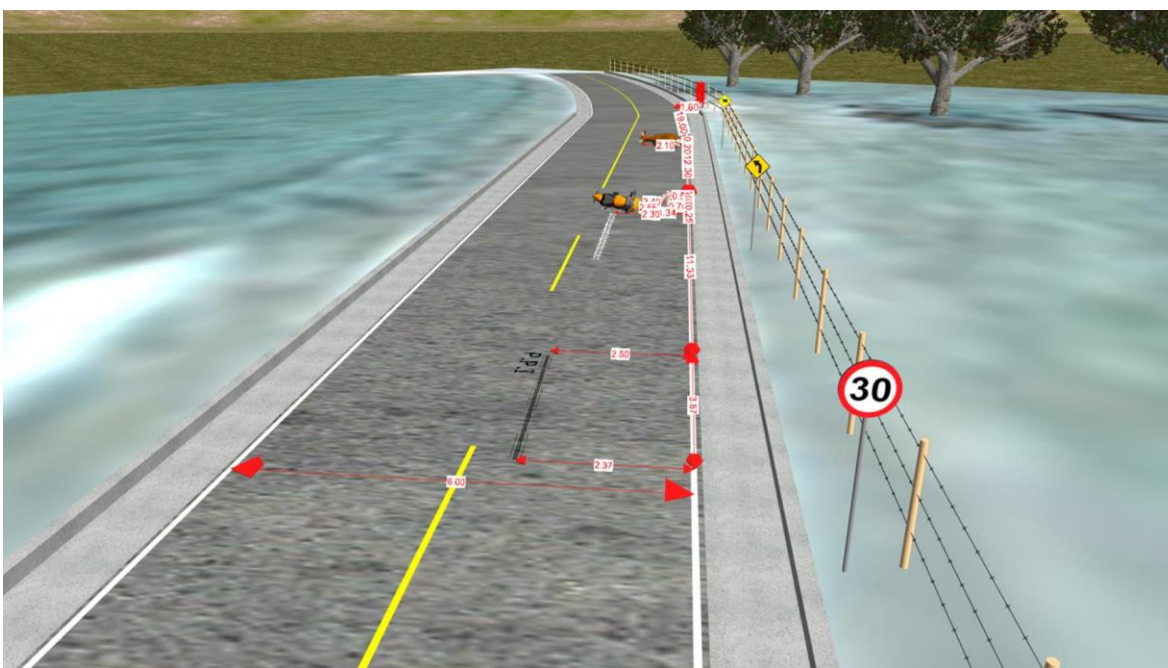
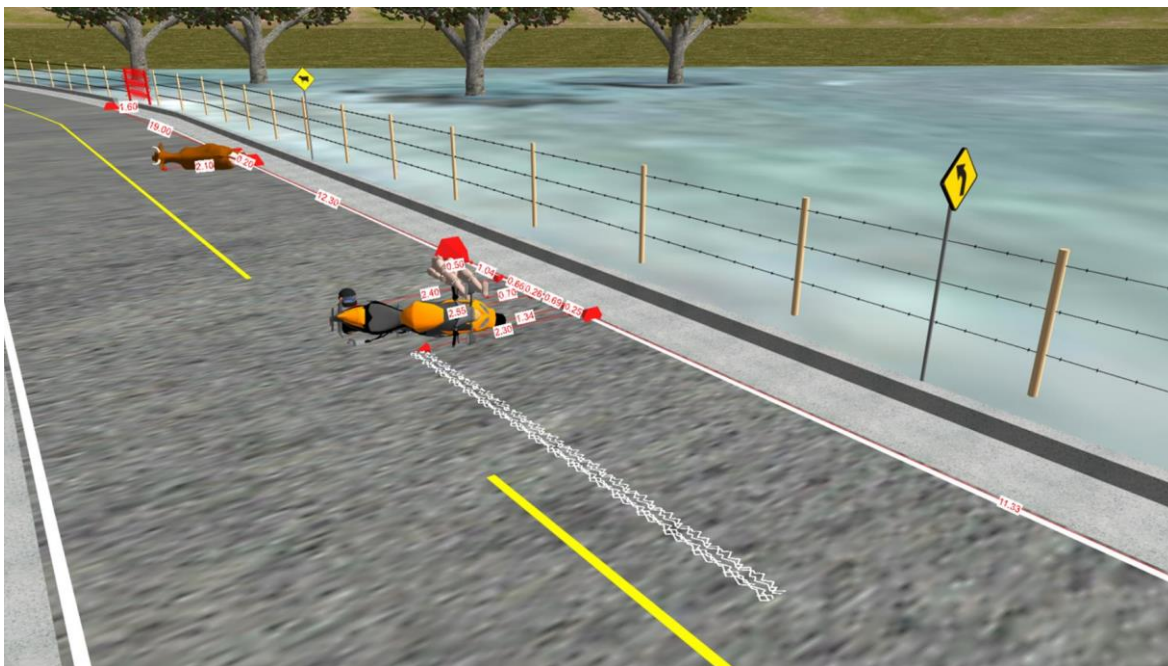


IMAGEN No. 13: En estas imágenes en 3D se aprecian las evidencias diagramadas en el croquis del informe de la autoridad.



FOTOGRAFÍA No. 8 PLANO GENERAL: En esta fotografía se observan las posiciones finales de los involucrados.

2.5 VICTIMAS:

Producto del accidente se reporta una (1) personas fallecida, el conductor del vehículo No. 1 (Motocicleta), el señor Jorge Leonardo Florián García con CC 1.064.714.972 de 26 años de edad, quien presentó las siguientes lesiones:

- Excoriaciones múltiples localizadas en rostro, espalda y extremidades que por sus características indican que fueron ocasionadas mediante mecanismo contundente.
- Hematoma subgaleal parieto-occipital.
- Hemorragia subaracnoidea localizada en la región temporal izquierda.
- Hemotórax masivo bilateral.
- Gran hematoma retro esternal.
- Resto de órganos con palidez.

3. POSICIÓN RELATIVA AL MOMENTO DEL CHOQUE CON EL SEMOVIENTE.

Teniendo en cuenta las evidencias, los daños, las lesiones de la víctima y las posiciones finales, la posición relativa del vehículo al momento del impacto con el semoviente se muestra en las imágenes No. 14 y No. 16, para el vehículo No. 1 **MOTOCICLETA** en su zona anterior; mientras tanto para el **SEMOVIENTE**, no es posible determinar su sentido de orientación (derecha a izquierda o viceversa).

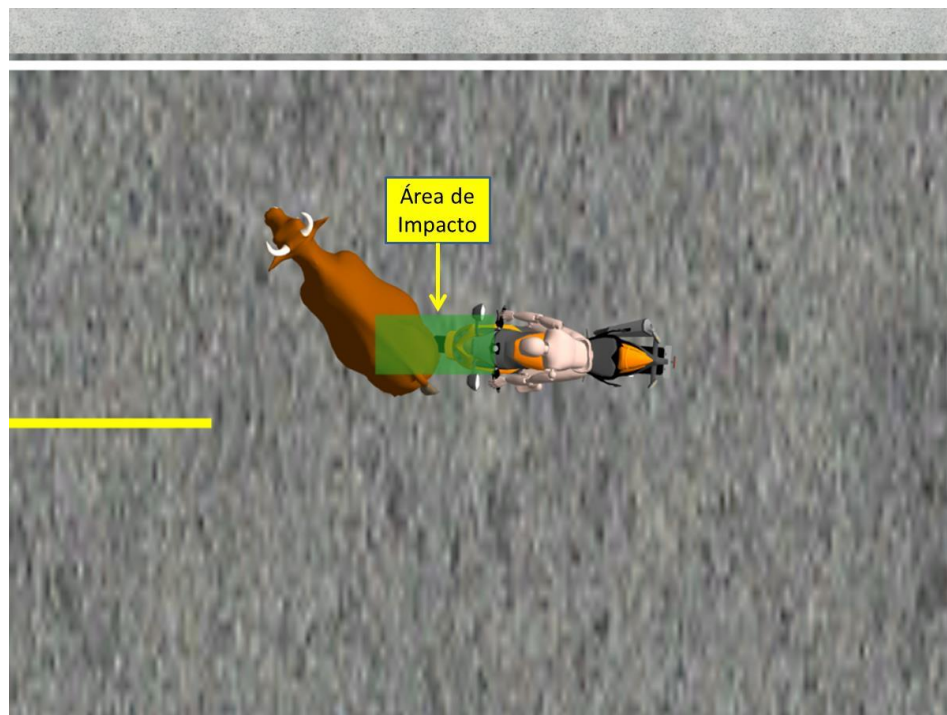


IMAGEN No. 14: En esta imagen se muestra la posición relativa del vehículo al momento del impacto con el semoviente si éste último se desplaza de izquierda a derecha.

El área de 1,0 X 0,5 m, indica que en cualquier punto de ésta área se pudo presentar el impacto, la cual se encuentra ubicada sobre el carril derecho en sentido Doima – Ibagué, es decir en el carril de desplazamiento de la motocicleta.



IMAGEN No. 15: En esta imagen se muestra la posición relativa del vehículo al momento del impacto con el semoviente si éste último se desplaza de izquierda a derecha.

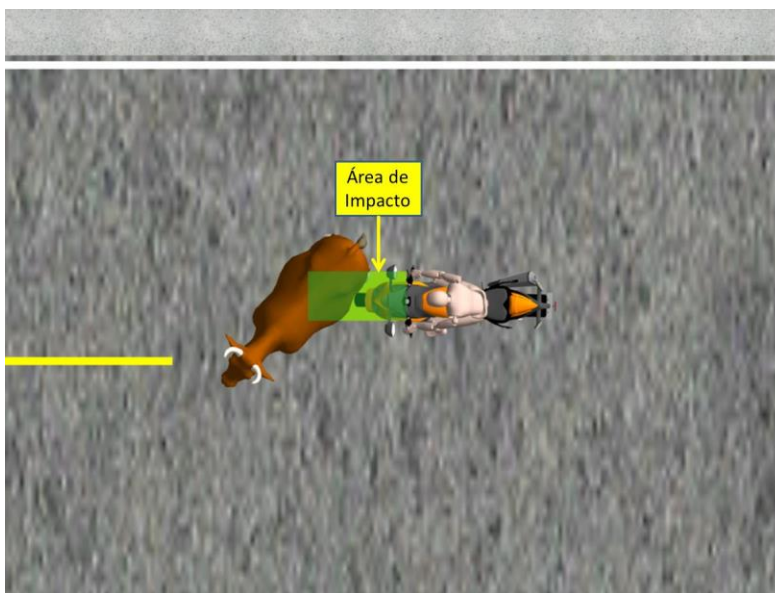


IMAGEN No. 16: En esta imagen se muestra la posición relativa del vehículo al momento del impacto con el semoviente si éste último se desplaza de derecha a izquierda.



IMAGEN No. 17: En esta imagen se muestra la posición relativa del vehículo al momento del impacto con el semoviente si éste último se desplaza de izquierda a derecha.

4. DESARROLLO ANALÍTICO DE LA DINÁMICA DE MOVIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS.

Uno de los aspectos principales de la investigación y la reconstrucción está vinculado con la determinación objetiva de la velocidad de circulación de los vehículos, momentos previos al accidente, el lugar de la vía donde ocurre el impacto y la posición relativa de los vehículos en ese instante, así como la secuencia de movimiento después del impacto. La valoración de estos interrogantes permitirá conocer la o las causas que desencadenaron el hecho.

Conceptos básicos: teóricos-físicos.

La deducción analítica de la velocidad de circulación de los vehículos y la secuencia del accidente se basa en la utilización de un **MODELO FÍSICO** basado de las leyes de la física, que tenga en cuenta las principales variables que intervienen en el siniestro, e involucre los parámetros que determinan la ocurrencia del mismo, además se tuvo en cuenta las siguientes condiciones:

- El área de impacto y la posición relativa se localizaron teniendo en cuenta la trayectoria que seguía el vehículo antes de la interacción, los daños y las lesiones que estos presentaron, las posiciones finales y las evidencias en la vía, después de analizar los cálculos y al aplicar la ley de conservación de la energía, lugares diferentes no dieron resultados físicamente posibles, y por tal motivo se descartan.
- El vehículo después del impacto se detiene por el rozamiento de las llantas con el asfalto seco y con el posterior arrastre, además del impacto con el semoviente.
- Los coeficientes de rozamiento efectivo¹ después del impacto que se usaron para realizar los cálculos se tomaron de tal forma que involucraran todo el proceso de detención de los vehículos descrito anteriormente, entre $\mu=0,4$ y $\mu=0,6$ para la motocicleta en la frenada, entre $\mu=0,35$ y $\mu=0,55$ para la motocicleta durante el arrastre, y entre $\mu=0,7$ y $\mu=0,9$ para el conductor de la motocicleta.
- La región donde se produjo la colisión y hasta donde se detuvo el vehículo y el semoviente es plano, recta, se encontraba seca y sin iluminación artificial.

¹ Coeficiente de rozamiento efectivo significa que se tienen en cuenta todos los factores que influyen en la desaceleración de los vehículos, impactos posteriores, estado de la vía, pendiente de la vía y estado de rotación de las llantas (bloqueadas, libres o aceleradas).

- Un proceso de frenada de emergencia se calcula teniendo en cuenta un tiempo de reacción del conductor entre uno coma cinco (1,5 s) y dos (2,0 s) segundos, la desaceleración del vehículo durante la frenada es uniforme con un *coeficiente de rozamiento* mínimo de $\mu=0,4$ y máximo de $\mu=0,6$ para la motocicleta.

NOTA 3: Los resultados del análisis y los cálculos aquí hechos dependen en su totalidad de la información recibida; sin embargo, los rangos usados para los diferentes parámetros se han escogido de manera que incluyan lo que en realidad sucedió.

4.1 VELOCIDAD DE LA MOTOCICLETA DE ACUERDO A LA DISTANCIA RECORRIDA DESDE EL INICIO DE LA DESACELERACIÓN HASTA DÓNDE SE DETIENE POR EL IMPACTO.

$$V = \sqrt{2\mu_1gd_1 + 2\mu_2gd_2 + V_{imp}^2} \quad (1)$$

Donde:

μ_1 : Coeficiente de rozamiento efectivo entre las llantas y la vía $\mu=0,4$ y $\mu=0,6$

μ_2 : Coeficiente de rozamiento efectivo entre la carrocería y la vía $\mu=0,35$ y $\mu=0,55$.

g : Valor de la aceleración de la gravedad: $9,8 \text{ m/s}^2$

d_1 : Longitud de la huella de frenado 3,65 m.

d_2 : longitud de la huella de arrastre metálico 5,3 m.

V_{imp} : Velocidad de la motocicleta al momento del impacto con el semoviente entre 30 y 40 km/h (compatible con las lesiones de la víctima).

V : Velocidad de la motocicleta en el instante de marcar la huella de frenado 42 y 54 km/h.

VELOCIDAD DE UN VEHÍCULO				
DISTANCIA UNO	3.65	3.65	30	40
DISTANCIA DOS	5.3	5.3		
DISTANCIA TRES	0	0		
COEFICIENTE DE FRICCION UNO	0.4	0.6		
COEFICIENTE DE FRICCION DOS	0.35	0.55		
COEFICIENTE DE FRICCION TRES	0	0		
VELOCIDAD	29	36		
VELOCIDAD CON IMPACTO	41.7	53.8		

IMAGEN No. 18: En esta imagen se observan los resultados obtenidos.

4.2 DISTANCIA QUE REQUIERE UN VEHÍCULO PARA DETENERSE Y QUE SE DESPLAZA A UNA VELOCIDAD V_V .

$$D_T = \frac{V_V^2}{2\mu g} + t_r V_V \quad (2)$$

Donde:

D_T : Distancia total recorrida.

g : Valor de la aceleración de la gravedad: $9,8 \text{ m/s}^2$

V_V : Velocidad del vehículo.

t_r : tiempo de reacción de una persona atenta.

μ : Coeficiente de rozamiento entre las llantas del vehículo y el piso.

5. SECUENCIA DEL ACCIDENTE DE TRÁNSITO

Basados en el registro de evidencias y el análisis realizado para el evento se plantea la secuencia probable², donde un instante antes del inicio de la huella de frenado, el vehículo No. 1 **MOTOCICLETA** se desplazaba en sentido Doima – Ibagué a la altura del km 0 + 070 m a una velocidad comprendida entre cuarenta y dos **(42 km/h)** y cincuenta y cuatro **(54 km/h)** kilómetros por hora, mientras tanto no es posible determinar el sentido de desplazamiento o de orientación del **SEMOVIENTE** (vaca NE1154), sin embargo, se puede indicar que se encontraba ocupando el carril derecho de la vía que conduce de Doima – Ibagué a la altura del km 0 + 070 m.

El semoviente inicia el proceso de cruce de calzada, el conductor de la motocicleta percibe un riesgo delante de él e inicia un proceso de reacción aplicando los frenos, deja una huella de 3,65 m, impacta con el semoviente y procede a realizar un giro longitudinal sobre su costado derecho cayendo al piso junto con su conductor, se arrastra por el piso dejando una huella de arrastre metálico y se detiene en posición final; mientras tanto el semoviente sigue su curso, sin poder determinar su orientación o el tiempo que sigue en movimiento hasta alcanzar su posición final.

No es posible determinar la presencia de más semovientes sobre la calzada al momento del impacto.

² Probable hace alusión a un resultado enmarcado dentro de un margen lógico, basado en un análisis objetivo de evidencias y con sustento técnico-científico que soporta el resultado obtenido.

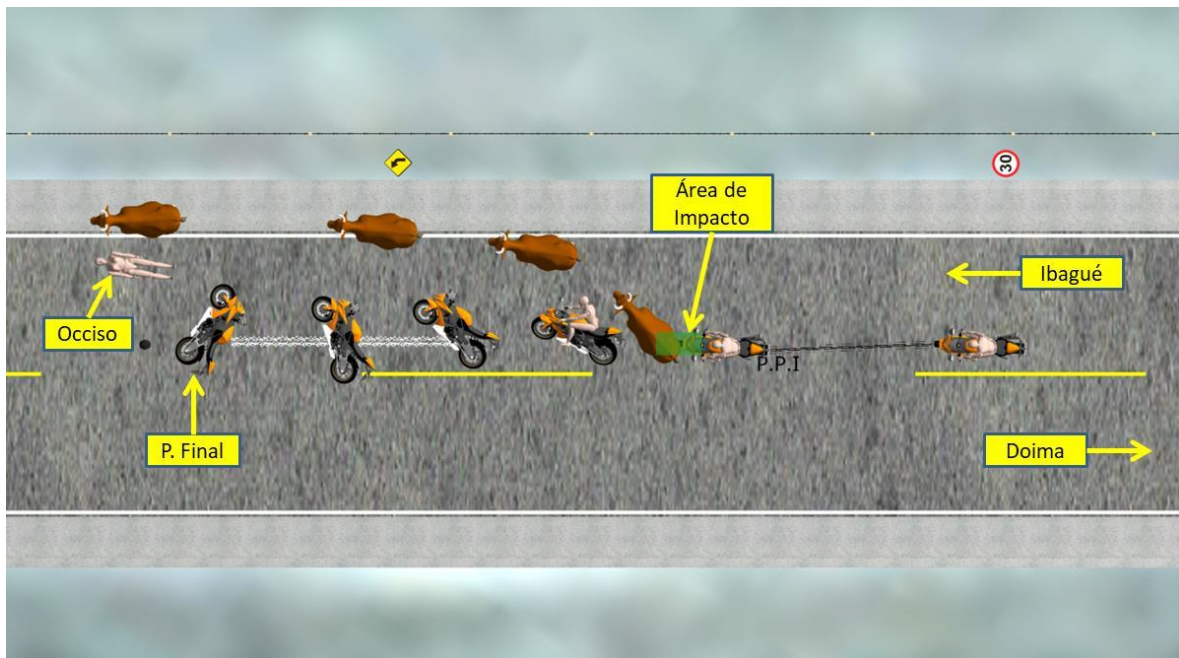
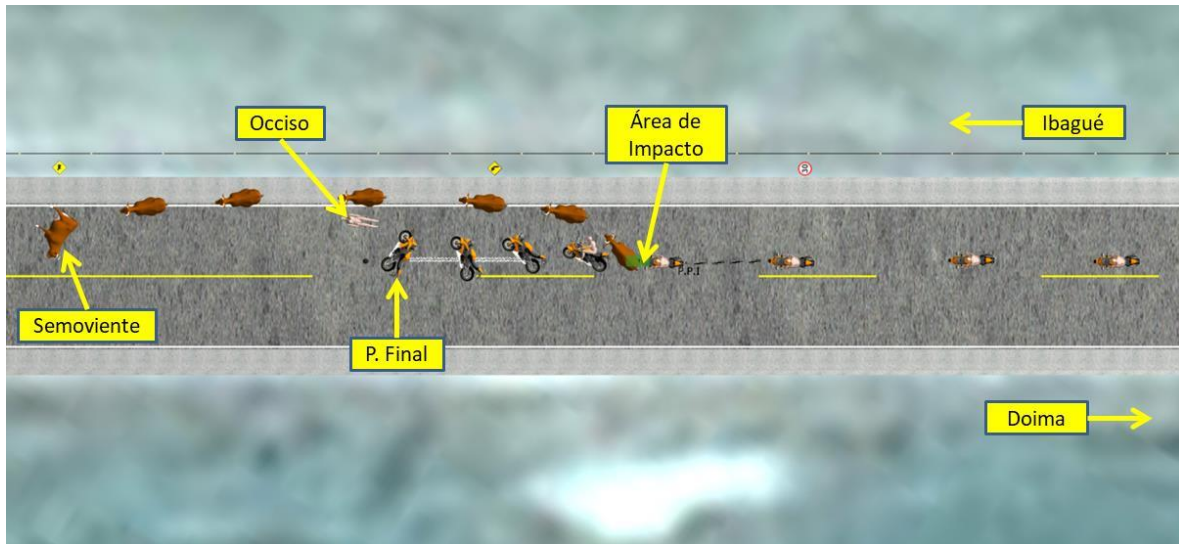


IMAGEN No. 19: En estas imágenes, vista en planta se observa la secuencia del siniestro, nótese el sentido de desplazamiento del vehículo, el desplazamiento del semoviente (izquierda a derecha), así como el área de impacto de color verde y el movimiento hasta sus posiciones finales.

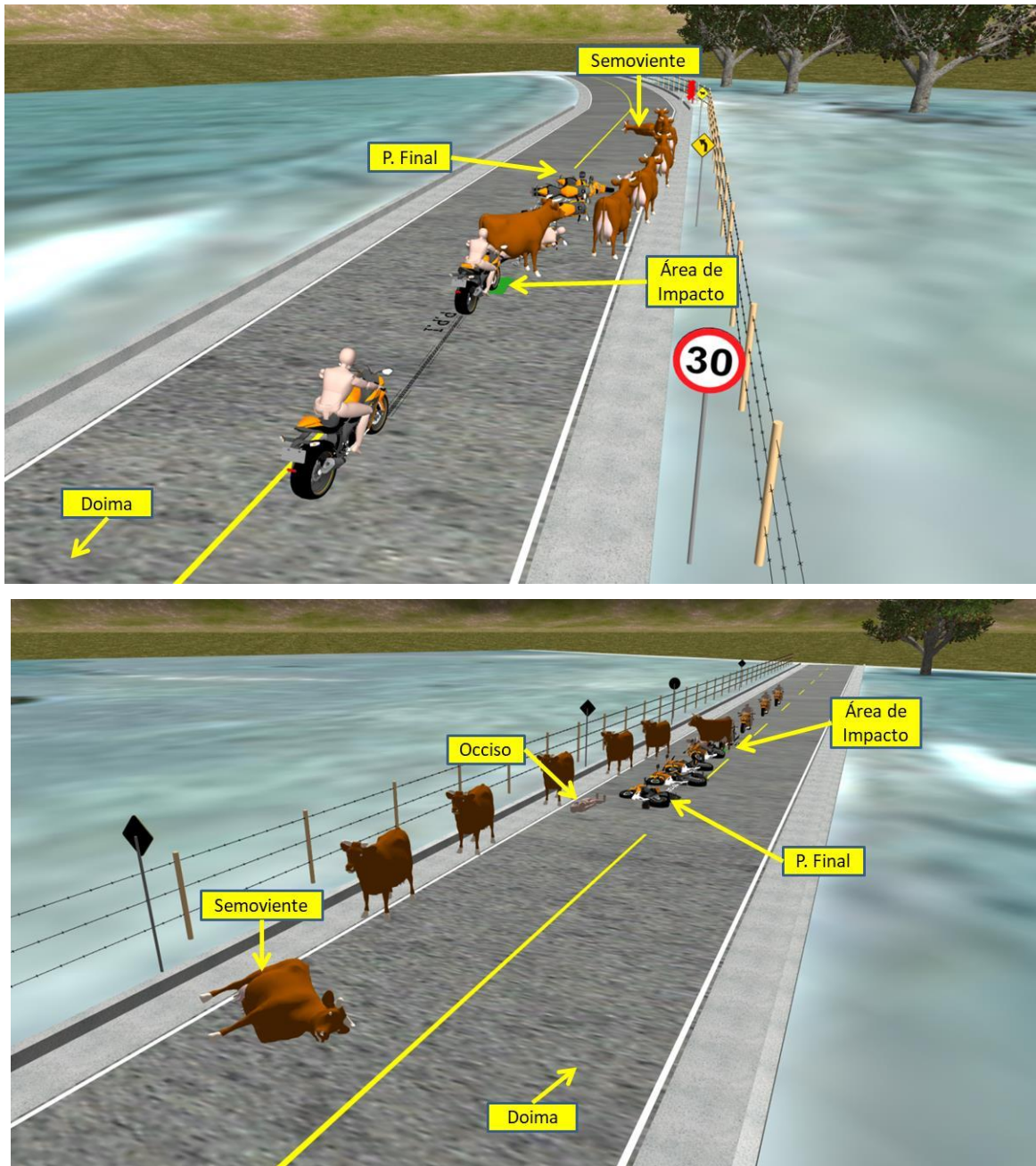


IMAGEN No. 20: En estas imágenes en 3D se aprecia la secuencia del siniestro, nótese el sentido de desplazamiento del vehículo, el desplazamiento del semoviente (izquierda a derecha), así como el área de impacto de color verde y el movimiento hasta sus posiciones finales.

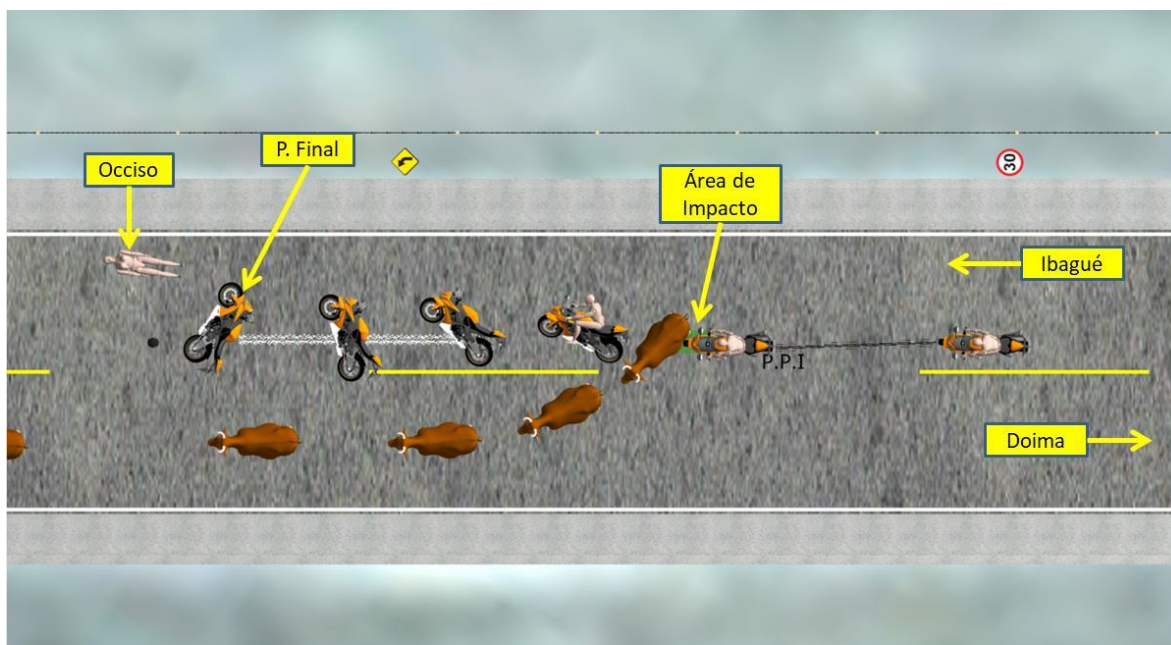
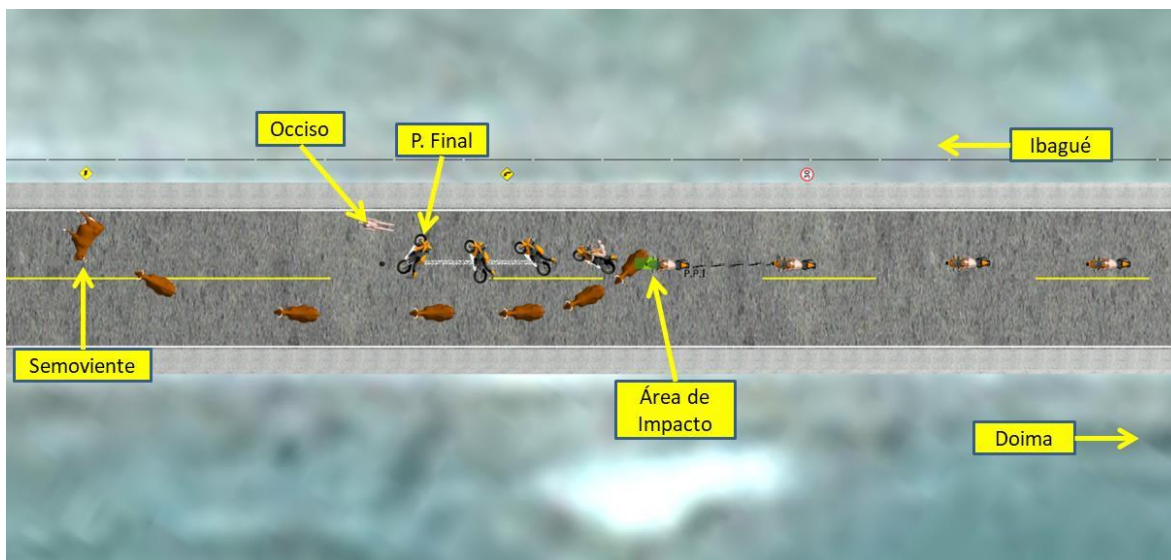


IMAGEN No. 21: En estas imágenes, vista en planta se observa la secuencia del siniestro, nótese el sentido de desplazamiento del vehículo, el desplazamiento del semoviente (derecha a izquierda), así como el área de impacto de color verde y el movimiento hasta sus posiciones finales.

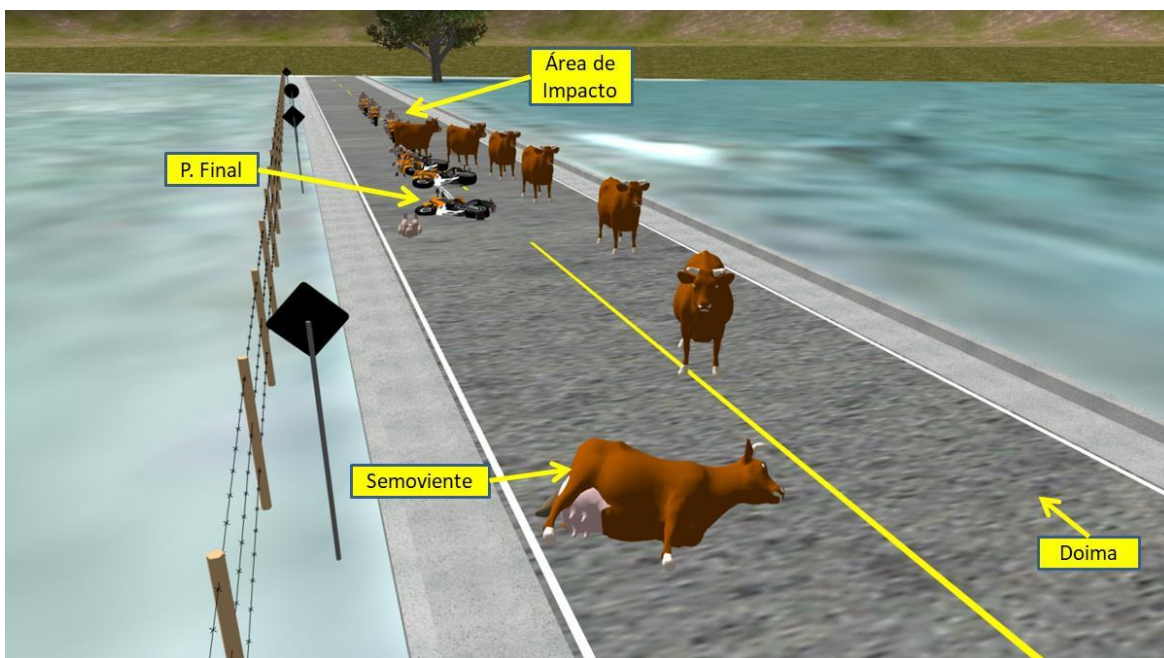
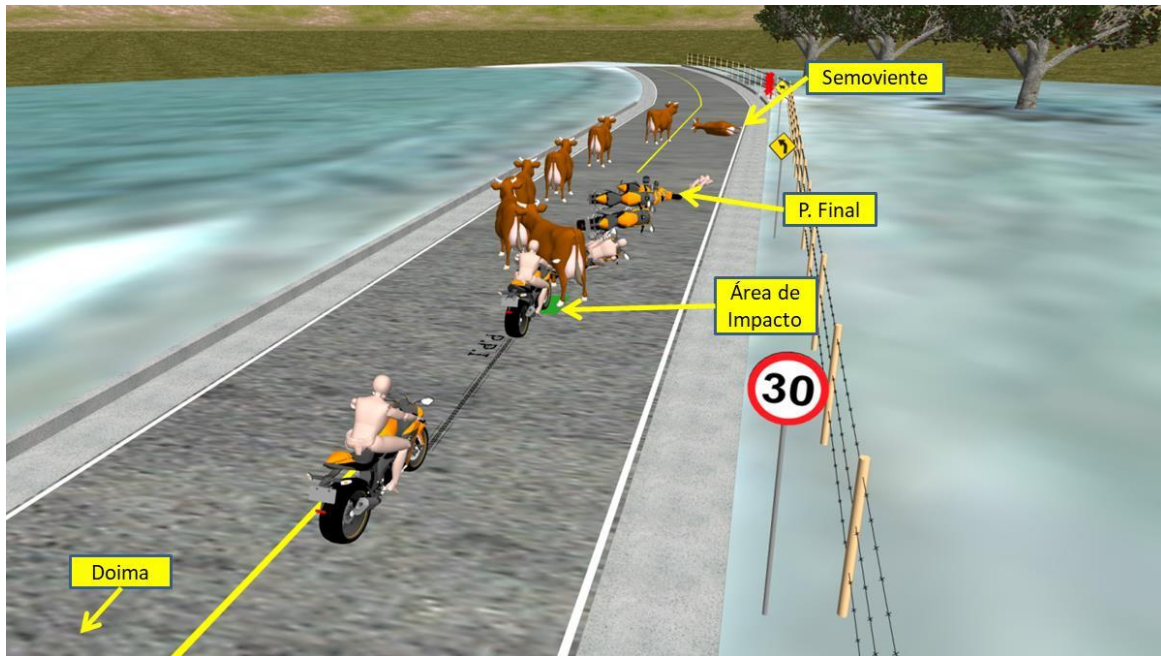


IMAGEN No. 22: En estas imágenes en 3D se aprecia la secuencia del siniestro, nótese el sentido de desplazamiento del vehículo, el desplazamiento del semoviente (derecha a izquierda), así como el área de impacto de color verde y el movimiento hasta sus posiciones finales.

6. ANÁLISIS DE LAS CAUSAS QUE DESENCADENARON EL ACCIDENTE - ANÁLISIS DE EVITABILIDAD.

En la generación de todo accidente, se vinculan causas relacionadas con la APTITUD y ACTITUD de los conductores, con el estado de la vía y del vehículo. Por evitabilidad se entiende el análisis realizado a la secuencia del accidente, en las condiciones específicas del mismo, que permita determinar si los conductores de los vehículos durante su proceso de conducción una vez percibido el riesgo, podían o no realizar maniobras FÍSICAMENTE posibles que le permitieran evitarlo, teniendo en cuenta las normas establecidas, la visibilidad, tiempos de reacción, estado de los vehículos, etc. Cuando un conductor percibe un riesgo, inician una serie de eventos, procesos, que se desarrollan con el único fin de evitar el peligro o hacerlo menos grave, estos procesos dependen de aspectos dinámicos, anímicos, conductuales, siendo los más usados las maniobras evasivas hacia izquierda o derecha, así como el proceso de frenada de emergencia. Para analizar la EVITABILIDAD del accidente se describe a continuación un proceso normal de maniobra de emergencia, el cual es aproximadamente como sigue: El conductor observa el peligro, a partir de este instante transcurren aproximadamente entre uno coma cinco (1,5) y dos (2,0 s) segundos³, en aplicar los frenos o realizar alguna maniobra, por ejemplo girar; si se elige por la frenada, al actuar los frenos, las llantas disminuyen su velocidad de giro, y si se pisa fuertemente el pedal se pueden bloquear las llantas, por lo que el vehículo finalmente se desplaza un trayecto frenando con llantas a punto de bloquearse o deslizando antes de detenerse totalmente, en este último caso es posible que quede marcada una huella de frenada, si se elige la maniobra de giro el vehículo se desviará en la trayectoria que el conductor le dé a la dirección, y dependiendo del ángulo el vehículo solamente cambiará de dirección sin derrapar lateralmente.

³ Tiempo de reacción normal para un conductor atento en condiciones ambientales normales nocturnas.

En los anteriores procesos se involucran dos distancias recorridas por el vehículo, primero la distancia que recorre el vehículo durante el tiempo de reacción del conductor, llamada distancia de reacción **dR**, y segundo la distancia que recorre el vehículo durante la frenada **dF**, la distancia total de parada **dT**, es la suma de las dos, es decir, **dT = dR + dF**; Es importante anotar que cuando se bloquean las llantas se pierde maniobrabilidad en la conducción.

El hecho que analiza la evitabilidad del accidente radica en determinar en qué lugar se encontraba el camión y el peatón cuando se podían percibir como riesgo y así realizar las maniobras tendientes a evitar el atropello.

VELOCIDAD	Distancia de Reacción dR	Distancia de Frenado dF	Distancia Total de frenado dT
MOTOCICLETA Entre 42 y 54 km/h	Entre 17,5 y 30,0 m	Entre 11,6 y 28,7 m	Entre 29,1 y 58,7 m
MOTOCICLETA A 30 km/h	Entre 12,5 y 16,7 m	Entre 5,9 y 8,9 m	Entre 18,4 y 25,6 m

TABLA No. 4

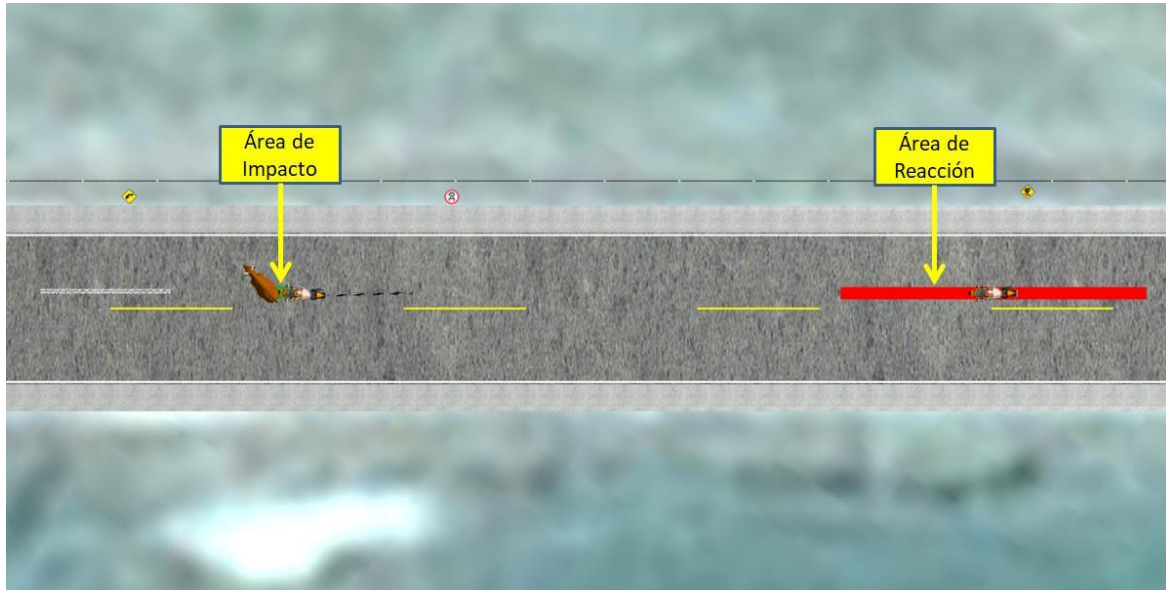


IMAGEN No. 23: En esta imagen vista en planta se aprecia el área de reacción de color rojo, así como el área de impacto de color verde.

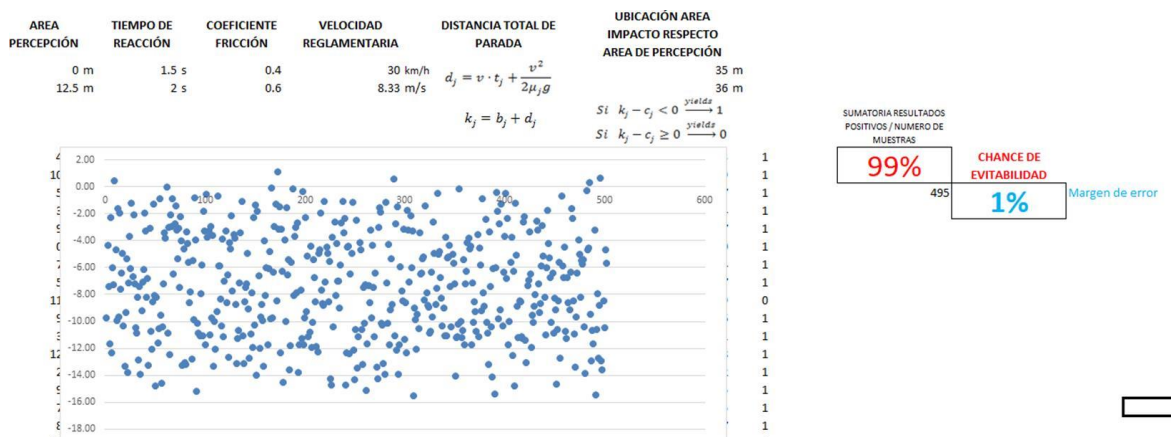


IMAGEN No. 24: En esta imagen se observa que el porcentaje de evitabilidad que tendría el conductor del vehículo No. 1 (Motocicleta) es de 99% si se desplaza a 30 km/h al momento de percibir el riesgo sobre la calzada.

Amanecer y atardecer Alvarado

domingo 22 de abril de 2018

	Start	End
Crepúsculo astronómico matutino	04:41	05:06
Crepúsculo náutico matutino	05:06	05:30
Crepúsculo civil matutino	05:30	05:51
Amanecer y atardecer	05:51	18:04
Crepúsculo civil vespertino	18:04	18:25
Crepúsculo náutico vespertino	18:25	18:50
Crepúsculo astronómico vespertino	18:50	19:15

IMAGEN No. 25: En esta imagen se aprecian los datos de iluminación natural en el municipio de Alvarado (Tolima) y sus alrededores, donde se aprecia que el crepúsculo inició a las 05:30 horas (de noche a día) y amaneció a las 05:51 horas (fuente <https://www.sunrise-and-sunset.com/en/sun/colombia/ibague/2018/april/22>)

7. HALLAZGOS

- a) Los resultados del análisis hecho son compatibles con la posición final del vehículo, las lesiones de la víctima y sus posiciones finales.
- b) Producto del accidente se reporta una (1) personas fallecida, el conductor del vehículo No. 1 (Motocicleta), el señor Jorge Leonardo Florián García con CC 1.064.714.972 de 26 años de edad.
- c) En el croquis del informe de la autoridad diagraman una huella de frenado de 3,65 m y una huella de arrastre metálico de 5,3 m.
- d) De acuerdo al informe policial de accidentes de tránsito en su numeral 6 “Características” 6.1 “Área” corresponde a rural.

- e) En el informe policial de accidentes de tránsito indican que el conductor del vehículo No. 1 MOTOCICLETA portaba el casco.
- f) Es importante anotar que en el informe policial de accidentes de tránsito se indica como hipótesis del siniestro para el vehículo No. 1 MOTOCICLETA la No. 139 *“IMPERICIA EN EL MANEJO”*.
- g) Es importante anotar que en el informe policial de accidentes de tránsito se indica como hipótesis del siniestro para el vehículo No. 1 MOTOCICLETA la No. 112 *“DESOBEDECER SEÑALES DE TRÁNSITO”*.
- h) En el numeral 13 del informe policial de accidentes de tránsito se indican como observaciones: *“el conductor de la motocicleta no tiene licencia de conducción”*.
- i) En el tramo de vía que conduce de Ibagué a Doima a la altura del km 0 + 070 m se encuentra demarcación horizontal de línea amarilla segmentada y líneas de borde, con señalización vertical SR-30 “Velocidad máxima 30 km/h”, SP-59 “Ciclistas en la vía”, SR-35 “Circulación de luces bajas” SP-67 “Riesgo de accidente”, SP-45 “Maquinaria agrícola en la vía”.
- j) El área de 1,0 X 0,5 m, indica que en cualquier punto de ésta área se pudo presentar el impacto, la cual se encuentra ubicada sobre el carril derecho en sentido Doima – Ibagué, es decir en el carril de desplazamiento de la motocicleta.
- k) De acuerdo al ángulo de impacto se puede indicar que el vehículo No. 1 MOTOCICLETA se desplazaba sobre el carril derecho de la calzada en sentido Doima – Ibagué a la altura del km 0 + 070 m.
- l) De acuerdo a las evidencias no es posible determinar el sentido de desplazamiento del SEMOVIENTE (derecha a izquierda o viceversa) respecto al vehículo No. 1 MOTOCICLETA.
- m) De acuerdo a las evidencias el impacto se presenta mientras el SEMOVIENTE se encuentra en la calzada de circulación del vehículo No. 1 MOTOCICLETA.
- n) El siniestro se presenta durante la reacción del conductor del vehículo No. 1 MOTOCICLETA es decir, el conductor percibió un riesgo delante de él.

- o) De acuerdo a las características de la vía (recta, plano), sin iluminación artificial, la visibilidad por parte del conductor del vehículo No. 1 MOTOCICLETA era buena.
- p) Se desconoce el estado de funcionamiento del sistema de luces del vehículo No. 1 MOTOCICLETA.
- q) Con información de las experticias técnicas del vehículo, identificación del sentido de desplazamiento y posibles lesiones del SEMOVIENTE es posible complementar el presente informe.
- r) Si el vehículo No. 1 MOTOCICLETA se desplaza a 30 km/h, existe un 99% de evitar el accidente.
- s) No es posible determinar la presencia de más semovientes sobre la calzada al momento del impacto.
- t) Se desconoce el estado anímico y fisiológico del conductor del vehículo No. 1 MOTOCICLETA, se solicita el resultado del informe de toxicología forense.
- u) De acuerdo al Código Nacional de Tránsito se indica: **“ARTÍCULO 97. MOVILIZACIÓN DE ANIMALES.** *No deben dejarse animales sueltos en las vías públicas, o con libre acceso a éstas. Las autoridades tomarán las medidas necesarias para despejar las vías de animales abandonados, que serán conducidos al coso o se entregarán a asociaciones sin ánimo de lucro encargados de su cuidado”.*

8. CONCLUSIONES:

8.1 Secuencia:

Un instante antes del inicio de la huella de frenado, el vehículo No. 1 MOTOCICLETA se desplazaba en sentido Doima – Ibagué a la altura del km 0 + 070 m a una velocidad comprendida entre cuarenta y dos (42 km/h) y cincuenta y cuatro (54 km/h) kilómetros por hora, mientras tanto no es posible determinar el sentido de desplazamiento o de orientación del SEMOVIENTE (vaca NE1154), sin embargo, se puede indicar que se encontraba ocupando el carril derecho de la vía que conduce de Doima – Ibagué a la altura del km 0 + 070 m.

8.2 Factor vehículo:

No se encontró evidencia que indique fallas mecánicas en el vehículo involucrado, sin embargo, se solicita la experticia técnica para determinar el estado de funcionamiento de la luz anterior.

8.3 Factor vía:

Las características de la vía, diseño, estado, señalización y demarcación no fueron factores generadores de la causa del accidente.

8.4 Factor humano:

1. La velocidad del vehículo No. 1 MOTOCICLETA (42 – 54 km/h) es superior (inadecuada) a 30 km/h, límite de velocidad en el lugar de los hechos de acuerdo al área (rural) con señalización vertical SR-30 “Velocidad máxima 30 km/h”
2. Si el vehículo No. 1 MOTOCICLETA se desplazaba a 30 km/h, el siniestro no se presenta, es decir, era evitable.
3. La causa⁴ determinante del accidente obedece al SEMOVIENTE al ocupar el carril de desplazamiento del vehículo No. 1 MOTOCICLETA.

NOTA 4: Para la introducción de este informe pericial en un proceso penal y/o civil como elemento material probatorio y su sustentación en audiencia por parte de los peritos firmantes, es necesaria la comunicación a la dirección forense de IRSVIAL S.A.S para su autorización, queda prohibida su reproducción en físico o por medio electrónico sin autorización, este documento está en cadena de custodia.

⁴ CAUSA desde la óptica de la SEGURIDAD VIAL, es decir, se determinan los factores que de alguna forma originan riesgos viales, relacionados con el factor humano, la vía y los vehículos, no corresponden a juicios de valor o responsabilidad.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Investigation Traffic Accident Manual. University Northwestern Institute Traffic. Stannard Baker & Lynn Fike.
2. Eubanks Jerry J., Haigh W.R. "Pedestrian Involved Traffic Collision Reconstruction Methodology" SAE 921591. (2001).
3. S.J. Ashton. Pedestrian Accident Investigation and Reconstruction. Institute of Technology and Managenent. University of North Florida. (1989).
4. Han I., Branch R.M., "Throw model for Frontal Pedestrian Collision". SAE 2001-01-0898. (2001).
5. Kühnel A. Der Fahrzeug-Fussgänger-unfall und seine Rekonstruktion. Tesis para optar el titulo de Doktor-Ingenier. Techischen Universität Berlin. (1980).



Alejandro Umaña Garibello
Ingeniero Forense



Diego Manuel López Morales
Físico Forense

NOTA 3: Cada uno de los peritos forenses que firman el presente informe técnico pericial de reconstrucción de accidentes de tránsito, autoriza expresamente al otro individualmente a comparecer ante los estrados judiciales para sustentar en audiencia de juicio oral el contenido del mismo.

Ms Diego Manuel López Morales

- Físico y Magíster en ciencias Físico Matemáticas.
- Físico Forense Investigador y Reconstructor de accidentes de tránsito.
- Físico Forense - Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, 1994 - 2005.
- Centro Internacional Forense FCI, ex director Forense FCI. 2005 – 2007.
- Reconstructor de más de 3100 accidentes de tránsito.
- Perito experto en las cortes de Colombia.
- Docente Universitario, autor de artículos sobre accidentología y seguridad vial.
- Certificado como **PERITO FORENSE AVANZADO** en hechos de Tránsito, Organización Internacional de Accidentología Vial **OIAV**, Certificado **DEKRA ISO/IEC 17024 -2012. PFT 0010**
- Miembro **NAPARS** (National Association of Professional Accident Reconstruction Specialists).

Ing. Alejandro Umaña Garibello

- Ingeniero Mecánico 2017 (Universidad ECCI)
- Tecnólogo en investigación judicial y analista de accidentes de tránsito (Fundación Autónoma de las Américas)
- Tecnólogo en Mecánica Automotriz 2015 (Universidad ECCI).
- Certificado como **PERITO FORENSE** en hechos de Tránsito, Organización Internacional de Accidentología Vial **OIAV**, Certificado **DEKRA ISO/IEC 17024 -2012 PFT 0012.**
- Ex funcionario del Centro de Experimentación de Seguridad Vial CESVI COLOMBIA S.A. 2009
- Acompañamiento en Móviles, CENTRO INTERNACIONAL FORENSE "F.C.I" 2007
- Investigación de accidentes de tránsito, RIVERA PINZÓN E.U 2007
- Investigador de más de 900 accidentes de tránsito.
- Primer seminario internacional de accidentología 2011.
- Curso de entrenamiento paquete Edge FX.

ALEJANDRO UMAÑA GARIBELLO

ANALISTA FORENSE

Documento de identidad: CC. 1.075.219.708 Neiva – Huila

Profesión: Tecnólogo en Investigación Judicial y Tecnólogo en Mecánica Automotriz

Empresa: IRS VIAL Ltda.

Dirección: calle 99A N° 70B-82 (Nuevo Monterrey- Bogotá)

Teléfonos: (1) 742 2426 – 744 7024 – 744 7025 Ext.: 102

E-mail: a.umana@irsvial.com

FORMACIÓN ACADEMICA

- **Técnico en Criminalística y Ciencias Forenses**

José Celestino Mutis

2004 - 2005

- **Tecnólogo en Investigación Judicial**

Fundación Universitaria Autónoma de las Américas

2006 – 2007

- **Tecnólogo en Mecánica Automotriz**

Universidad ECCI

2012 – 2015

CURSOS Y SEMINARIOS

- **Seminario Manejo de Armas Largas**

José Celestino Mutis

2004

- **Taller en Explosivos**

José Celestino Mutis

2005 – 15 horas

- **Especialización en Técnicas de Investigación**

José Celestino Mutis

2005

- **Formador de Formadores**

CESVI Colombia

2008 – 40 horas

- **Manejo Preventivo**

IRS VIAL Ltda.

2010 – 24 horas

- **Reconstrucción Virtual con Aras 360 de Accidentes de Tránsito con Animación 3D y Mapeo Forense.**

Aras 360technologies Inc.

2010 – 18 horas

ALEJANDRO UMAÑA GARIBELLO

ANALISTA FORENSE

- **Primer Seminario Internacional de Accidentología**
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
IRS VIAL Ltda.
2011 – 22,5 horas
- **Auditor interno para el sistema de Gestión de Calidad bajo los parámetros de la norma NTC-ISO 9001:2008.**
Matcom Consultores LTDA.
2012 – 24 horas
- **Curso de entrenamiento paquete EDGE FX**
Visual Statement Inc.
2012 – 40 horas
- **Participante en el 1er Congreso Internacional de Mecánica Automotriz**
Escuela Colombiana de Carreras Industriales ECCI
15 al 16 de mayo de 2014
- **Participante en el Seminario de investigación en fuentes y aplicación de biocombustibles para motores de combustión interna estacionarios en Colombia “Aplicación de aceite de palma para motor diesel estacionario en la vereda Guayanas en el municipio de Maní- Casanare”**
Universidad ECCI
Diciembre 2014 - enero 2015 - 200 horas
- **Seminario internacional en sistemas energéticos y energización rural**
Universidad ECCI, Universidad Nacional de Colombia, Universidad Cooperativa de Colombia
Noviembre 3 al 5 de 2015

EXPERIENCIA LABORAL

Profesión: Investigador Judicial de la Fundación Autónoma de las Américas y Tecnólogo en Mecánica Automotriz

- **Cargo: Analista forense del área de reconstrucción de accidentes de tránsito (RAT)**
Investigación, Reconstrucción y Seguridad Vial “IRS VIAL Ltda.” 2009 - Actual
- **Cargo: Soporte Analista del área de Reconstrucción de Accidentes de Tránsito**
Centro de Experimentación y Seguridad Vial “CESVI COLOMBIA S.A” 2008 - 2009
- **Cargo: Acompañamiento en Móviles**
Centro Internacional Forense “F.C.I” 2007
- **Cargo: Investigación de accidentes de tránsito**
Rivera Pinzón E.U 2007
- Experiencia de 6 años en investigación y análisis de información de accidentes de tránsito donde ha realizado más de 700 casos de reconstrucción a nivel nacional. 2008-2014
- Consultor en seguridad vial y reconstrucción de accidentes de tránsito, toma de datos en el lugar de los hechos y análisis forense.

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL

Curriculum Vitae

Nombres: DIEGO MANUEL

Apellidos: LÓPEZ MORALES

Documento De Identidad: C.C. 79.341890 de Bogotá

Fecha de Nacimiento: 1 de febrero de 1965 en Bogotá.

Estado civil: Casado

Dirección casa: Carrera 87 A #114-59 Int. 2 Casa 6, TEL: 6846884 - 4361204

Dirección Oficina: **IRSVIAL LTDA - INVESTIGACIONES FORENSES, RECONSTRUCCIÓN DE ACCIDENTES Y SEGURIDAD VIAL.** Calle 99A No. 70 B - 82, Tel: 7422426 – 7422429- 3176424982

E –mail: dlopez@irsvial.com; diego.dilop65@gmail.com

Idiomas: Español – Ruso – Ingles.

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL

FORMACIÓN ACADÉMICA

- **UNIVERSIDAD AMISTAD DE LOS PUEBLOS.** Moscú – Rusia.
TÍTULO: FÍSICO 1989.
- **UNIVERSIDAD AMISTAD DE LOS PUEBLOS.** Moscú – Rusia.
TÍTULO: MAGISTER EN CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS 1989.

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL

CURSOS Y SEMINARIOS

- Capítulos Complementarios de Mecánica 69 Horas
- Electrodinámica de medios continuos 30 “
- Teoría Cuántica del campo 90 “
- Métodos de la Física Estadística 90 “
- Relatividad general 102 “
- Teoría de grupos 54 “
- Teoría del Cuerpo Sólido 102 “
- Física Cinética 54 “
- Problemas de la Física – Matemática 36 “
- XV Congreso Nacional de Física. Armenia - Quindío, Septiembre 6 – 10 de 1993.
- Seminario “Estrategias del Éxito Ejecutivo” Universidad Militar “Nueva Granada” Bogotá, 28 de mayo de 1999, 4 Horas.
- Curso de Pedagogía y Lasallismo, Niveles I, II y III. Universidad de la Salle 1992, 2002.
- Curso Standard de “Medicina Legal y Ciencias Forenses” Instituto de Medicina Legal, Octubre – Noviembre de 1994.
- Seminario de Balística Forense. 1995. 30 Horas.
- Curso – Taller “Diagnóstico Electrónico de frenos ABS e Inyección. 1995. 40 Horas.
- Curso Seminario “Redacción Profesional II”. Noviembre 1995. 16 Horas.
- VIII Congreso Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Pereira, 14 – 16 de Septiembre de 1995.
- IX Congreso Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Bogotá, 18 – 20 de Septiembre de 1997.

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL

CURSOS Y SEMINARIOS

- X Congreso Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Bogotá, 8 – 11 de noviembre de 2000.
- XI Congreso Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Manizales, 3 – 5 de noviembre de 2002.
- Curso “Reconstrucción Analítica de Accidentes de Tránsito”, Santa fe de Bogotá, Mayo – Junio de 1999. 84 Horas.
- I Seminario de Seguridad Vial, Bogotá, 12, 13 y 14 de Septiembre de 2000
- Curso de INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO, Noviembre 8 de 2000.
- II Seminario de Seguridad Vial, Bogotá, Octubre de 2001
- Curso “Metodología para la Formulación y Gestión Nacional e Internacional de Proyectos de Investigación, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2001, 32 horas.
- Curso “La Prueba Pericial Frente a la ley penal”, SENA – MEDICNA LEGAL, Bogotá 2002, 16 horas.
- Manejo del lugar de los hechos y cadena de custodia, Octubre 2002, Bogotá. 40 horas.
- Diplomado en ACCIDENTOLOGÍA VIAL, Escuela de Programas Técnicos CEDEP, Bogotá, 110 horas
- Sistema acusatorio visto desde la Fiscalía General de la Nación – Medicina Legal 2004. – 13 horas.

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL

CURSOS Y SEMINARIOS

- Sistema acusatorio visto desde la Defensoría Pública– Medicina Legal 2004. – 10 horas. – Medicina Legal 2004. – 13 horas.
- Curso “Advanced Collision Diagramming – 3D animation”, VS Visual Statement Inc. Bogotá, 2004 24 horas.
- Curso “El testimonio pericial en el sistema acusatorio colombiano, United States Department of Justice, ICITAP, Bogota 2004, 40 horas.
- XI Simposio Internacional de Criminalística, POLICIA NACIONAL, Bogotá 2004, 24 horas.
- Seminario “Procedimientos y Estrategias de la defensa con Énfasis en los delitos de accidentes de Tránsito, CENTRO INTERNACIONAL FORENSE FCI, Bogota 2006, 16 horas.
- Curso “Advanced Collision Diagramming – 3D animation”, VS Visual Statement Inc. Bogotá, 2007, 24 horas.
- Curso de Manejo Preventivo y Técnicas de Conducción, Instituto Tecnológico del Transporte ITTSA, Bogotá, 12 Horas, agosto 27 de 2007.
- Organización Iberoamericana de protección contra incendios, Seminario de Prevención y Control de Incidentes con Materiales Peligroso en la Industria, Cartagena, Mayo 11 – 14 de 2010.
- Curso “Reconstrucción Virtual con ARAS 360 de accidentes de tránsito con animación 3D y Mapeado Forense. Bogotá, 2010, 18 horas.
- Defensive Driving Course, National Safety Council, Febrero 25 2011.
- Curso Señalización con seguridad vial, Escuela Colombiana de Ingeniería, 9 al 13 de diciembre de 2013, certificado ATSSA.

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL

INFORMACION PROFESIONAL

- DIRECTOR FORENSE – **IRSVIAL LTDA.** 2007 – Actual.
- DIRECTOR NACIONAL DEPARTAMENTO FORENSE – **CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIONES FORENSES Y CRIMINALÍSTICAS – FCI.** 2005 – 2007.
- FÍSICO FORENSE del **INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES.** Bogotá 1994 - 2005.
- Catedrático en el área de Física en la **UNIVERSIDAD MILITAR “NUEVA GRANADA”** Santa fe de Bogotá. 1989 – 1994.
- Catedrático en el área de Física en la **UNIVERSIDAD DE LA SALLE** Santa fe de Bogotá. 1991 – 1994 y 1999 - 2004.
- Catedrático en el área de Física en la **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COLOMBIA** Santa fe de Bogotá. 1992 – 1993.
- Catedrático en el área de Física en la **UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO** Santa fe de Bogotá. 1993 – 1994 y 1998 – 1999.
- Expositor en los cursos de Capacitación en **“ACTUALIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS TÉCNICO – JURIDICOS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO”** a la Policía de Carreteras a nivel nacional desde 1995.
- Expositor en los cursos de Capacitación en **“ACTUALIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS TÉCNICO – JURIDICOS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO”** a la Secretaría de tránsito de Santiago de Cali 1999 y 2000.
- Expositor en los cursos de Capacitación en **“ACTUALIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS TÉCNICO – JURIDICOS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO”** a la Secretaría de tránsito de Bogotá 1998 - 2000.

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL

INFORMACION PROFESIONAL

- Expositor en los cursos de Capacitación en **“MANEJO DEL LUGAR DE LOS HECHOS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO”** a los funcionarios del C.T.I., D.A.S. y SIJIN en Boyacá - 2001.
- Expositor en los cursos de Capacitación en **“MANEJO DEL LUGAR DE LOS HECHOS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO”** a los funcionarios del C.T.I., D.A.S. y SIJIN en Casanare - 2003.
- Catedrático de la **ESCUELA NACIONAL DE POLICÍA GENERAL SANTANDER** en la Especialización de Investigación Criminal e Investigación de Accidentes de tránsito desde 2002 - 2008.
- Catedrático de la **ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA** en el diplomado de Seguridad Vial y Prevención de Accidentes de tránsito desde 2008.
- Expositor en los 21 cursos de Capacitación en **“MANEJO DE LA ESCENA DEL DELITO EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO”** a los funcionarios de la Policía Metropolitana de Bogotá, 2003.
- Consultor en seguridad vial y conferencista en investigación, reconstrucción y análisis de accidentes de tránsito de empresas operadoras de Transmilenio. Bogotá 2002 - 2004
- Expositor en los 18 cursos de Capacitación en **“MANEJO DE LA ESCENA DEL DELITO EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO”** a los funcionarios de Policía Judicial de Bogotá, 2006.
- Investigador principal del proyecto titulado: **“ESTUDIO DE LAS LESIONES SUFRIDAS POR UN PEATÓN ADULTO (19 - 55 años) EN ATROPELLOS FRONTALES CON AUTOMÓVIL”**, el cual forma parte de la línea de investigación: **ACCIDENTES DE TRÁNSITO**, del área temática de **FÍSICA FORENSE** adelantado bajo la coordinación de COLCIENCIAS dentro de la convocatoria en salud.

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL

INFORMACION PROFESIONAL

- Coordinador académico y docente de los programas de educación continuada en: *“DIPLOMADO MANEJO Y ANÁLISIS DEL LUGAR DE LOS HECHOS CON ÉNFASIS EN TRÁNSITO”*, para la Policía Nacional, Bogotá, 7- 10 Julio de 2008. Universidad Piloto de Colombia.
- Coordinador académico y docente de los programas de educación continuada en: *“INVESTIGACIÓN, RECONSTRUCCIÓN Y ANALISIS DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO”*, para la Policía Nacional, Bogotá, Julio – Agosto de 2008. Universidad Piloto de Colombia.
- Coordinador académico y docente de los programas de educación continuada en: *“HOMOGENIZACIÓN Y ANALISIS DE EXPERTICIOS TÉCNICOS EN VEHÍCULOS”*, para la Policía Nacional, Bogotá, Septiembre – octubre de 2008. Universidad Piloto de Colombia.
- Coordinador académico y docente de los programas de educación continuada en: *“DIPLOMADO MANEJO Y ANÁLISIS DEL LUGAR DE LOS HECHOS CON ÉNFASIS EN TRÁNSITO”*, para la Policía Nacional del Departamento del Meta, Villavicencio, Diciembre de 2009. World Training Colombia.
- Coordinador académico y docente de los programas de educación continuada en: *“INVESTIGACIÓN, RECONSTRUCCIÓN Y ANALISIS DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO”*, para la Policía Nacional del Departamento del Meta, Villavicencio, Diciembre de 2009. World Training Colombia - IRSVIAL LTDA.
- Coordinador académico y docente de los programas de educación continuada en: *“TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS”*, para la Policía Nacional, Bogotá Mayo de 2010. World Training Colombia – IRSVIAL LTDA.
- Coordinador académico y docente de los programas de educación continuada en: *“HOMOGENIZACIÓN Y ANALISIS DE EXPERTICIOS TÉCNICOS EN VEHÍCULOS”*, para la Dirección de Tránsito y Transporte, Bogotá, Julio de 2010. World Training Colombia – IRSVIAL LTDA.

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL

INFORMACION PROFESIONAL

- Coordinador académico y docente de los programas de educación continuada en: “INVESTIGACIÓN, RECONSTRUCCIÓN Y ANALISIS DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO”, para la Dirección de Tránsito y Transporte, Bogotá, Julio de 2010. World Training Colombia – IRSVIAL LTDA.
- Columnista Periódico el Tiempo – Sección de Vehículos en temas de accidentes de tránsito y seguridad vial, 2002 – 2007.
- Autor del artículo “Técnica de *"distancia de Lanzamiento"* empleada en la reconstrucción de colisiones vehículo – Peatón” publicado en la revista del Instituto Nacional de medicina legal 2004.
- Coautor del artículo “*Modelos Físicos en Accidentes de Tránsito*” publicado en la revista Colombiana de Física, Junio 2006.
- Profesional especializado AREA DE INVESTIGACION Y RECONSTRUCCION DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO en la elaboración de un manual de seguridad vial dentro del proyecto titulado: *DISEÑO, FORMULACIÓN Y ASESORIA DE UN PROGRAMA DE AUDITORIA DE SEGURIDAD VIAL COMO ESTRATEGIA PARA CONTRIBUIR A LA DISMINUCION DE LOS INDICES DE ACCIEENTALIDAD VIAL PARA LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.. CMSV- PC-07, con la firma CAL Y MAYOR asociados – Bogotá – 2005.*
- Profesional especializado AREA DE INVESTIGACION Y RECONSTRUCCION DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO en la elaboración del proyecto titulado: *DISEÑO DEL CENTRO DE INVESTIGACION Y GESTION DE LA SAGURIDAD VIAL PARA LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., con la firma CENTROVIAL S.A. – Bogotá – 2008.*
- Profesional especializado AREA DE INVESTIGACION Y RECONSTRUCCION DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO en la elaboración del proyecto titulado: *“ESTRUCTURACIÓN DEL OBSERVATORIO NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL Y PUESTA EN MARCHA A TRAVÉS DE UNAPRUEBA PILOTO, con la Universidad Javeriana. – Bogotá – 2010.*

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL

INFORMACION PROFESIONAL

- *Asesor en RECONSTRUCCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO para la Dirección de Tránsito y Transporte de la Policía Nacional, Agosto – Diciembre 2010.*
- *Asesor en RECONSTRUCCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO para la Dirección de Tránsito y Transporte de la Policía Nacional, 2011.*
- Docente de la **ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL DE LA POLICÍA NACIONAL** en el área de educación continuada en las áreas de investigación y reconstrucción de Accidentes de tránsito desde 2012 - 2013.
- Docente de la **ESCUELA DE SEGURIDAD VIAL DE LA POLICÍA NACIONAL** en la especialización de investigación de Accidentes de tránsito desde 2012 - 2013.
- Autor del libro: “Manual de Investigación y Reconstrucción de Accidentes de Tránsito”, 2007, Ed. IRSVIAL LTDA

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL

EXPERIENCIA FORENSE:

- **INVESTIGADOR y RECONSTRUCTOR** de cerca de 3570 accidentes de tránsito así:
 - Colisiones vehículo – peatón: 1028 accidentes.
 - Colisiones vehículo – vehículo: 1057 accidentes.
 - Colisiones vehículo – Motocicleta - Bicicleta: 870 accidentes.
 - Colisiones de un solo vehículo (Volcamiento): 165 accidentes.
 - Otro tipo de accidentes de un solo vehículo (Choque con objeto fijo, pérdidas de control, etc.: 450 accidentes.
- **PERITO EXPERTO EN AUDIENCIAS DE JUICIO ORAL** en juzgados de Colombia desde el 2005.

A handwritten signature in black ink, consisting of two large, stylized loops followed by the name 'Diego Manuel' in a smaller, cursive script.

Diego Manuel López Morales

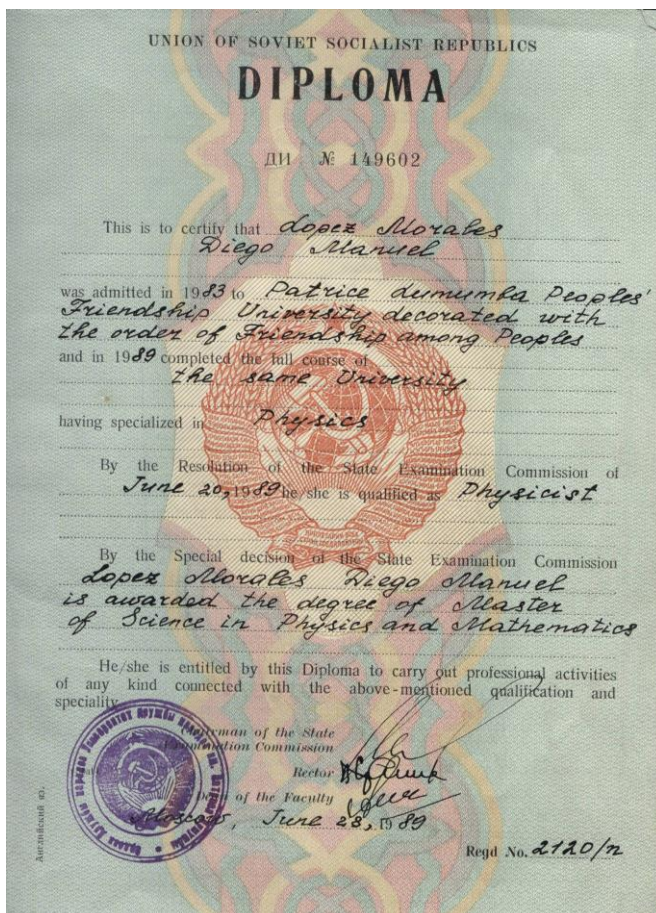
c.c. 79.341890 Bogotá

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL



DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL

ICFES INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACION SUPERIOR

RESOLUCION No. **002715** DE 19

27 SET. 1991

Por la cual se convalida un título obtenido en el extranjero

EL DIRECTOR GENERAL del

INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACION SUPERIOR

en uso de sus atribuciones legales y en especial las que le confiere el Decreto Extraordinario 81 de 1980, y

CONSIDERANDO:

Que DIEGO MANUEL LOPEZ MORALES, ciudadano colombiano, con cédula de ciudadanía No. 79.341.890 de Bogotá, D.E., presentó ante este Instituto el título de FÍSICO, otorgado el 28 de junio de 1989, por la Universidad de la Amistad de los Pueblos Patricio Lumumba, Moscú, Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, para su convalidación, registro y posterior inscripción;

Que para esta convalidación se aplica el convenio de reconocimiento mutuo de estudios y títulos de educación superior entre el Gobierno de la República de Colombia y el Gobierno de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, suscrito en Bogotá el 23 de junio de 1988 y ratificado por Ley 48 de 1988;

Que de conformidad con las consideraciones anteriores y después de haber estudiado la documentación presentada en forma legal a la conclusión de que es procedente la convalidación solicitada;

RESOLUCION NUMERO **002715** DE 19 **27 SET. 1991** 2

Por la cual se convalida un título obtenido en el extranjero a DIEGO MANUEL LOPEZ MORALES.

RESUMEN:

ARTICULO PRIMERO.- Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia, el título de FÍSICO, otorgado el 28 de junio de 1989, por la Universidad de la Amistad de los Pueblos Patricio Lumumba, Moscú, Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, a DIEGO MANUEL LOPEZ MORALES, ciudadano colombiano, con cédula de ciudadanía No. 79.341.890 de Bogotá, D.E., como equivalente al título de FÍSICO que, en la modalidad de Formación Universitaria, otorgan las instituciones colombianas de educación superior, según el artículo 31 inciso tercero del Decreto Ley 80 de 1980 y el literal d) del artículo 30., del Decreto 2725 de 1980.

ARTICULO SEGUNDO.- Ordenar a la División de Evaluación Jurídica de este Instituto el registro de dicho título y para tal efecto presentarse el original del diploma y la copia de esta providencia.

PARAGRAFO.- La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional beneficiario del cumplimiento de los requisitos exigidos por la ley que regula el ejercicio de la respectiva profesión.

ARTICULO TERCERO.- Contra la presente resolución podrá interponerse recurso de reposición en la vía gubernativa.

Dada en Santa Fe de Bogotá, D.C., a los **27 SET. 1991**

Original firmado por **RODOLFO GONZALEZ GARCIA**
Director General

Original firmado por **ALVARO MARTINEZ GUATO**
Secretario General

GUILLERMO SOLANTE LINDO
Jefe Oficina Coordinación
cional y Convalidación de Títulos

ICFES

SECRETARIA GENERAL

8-04

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL

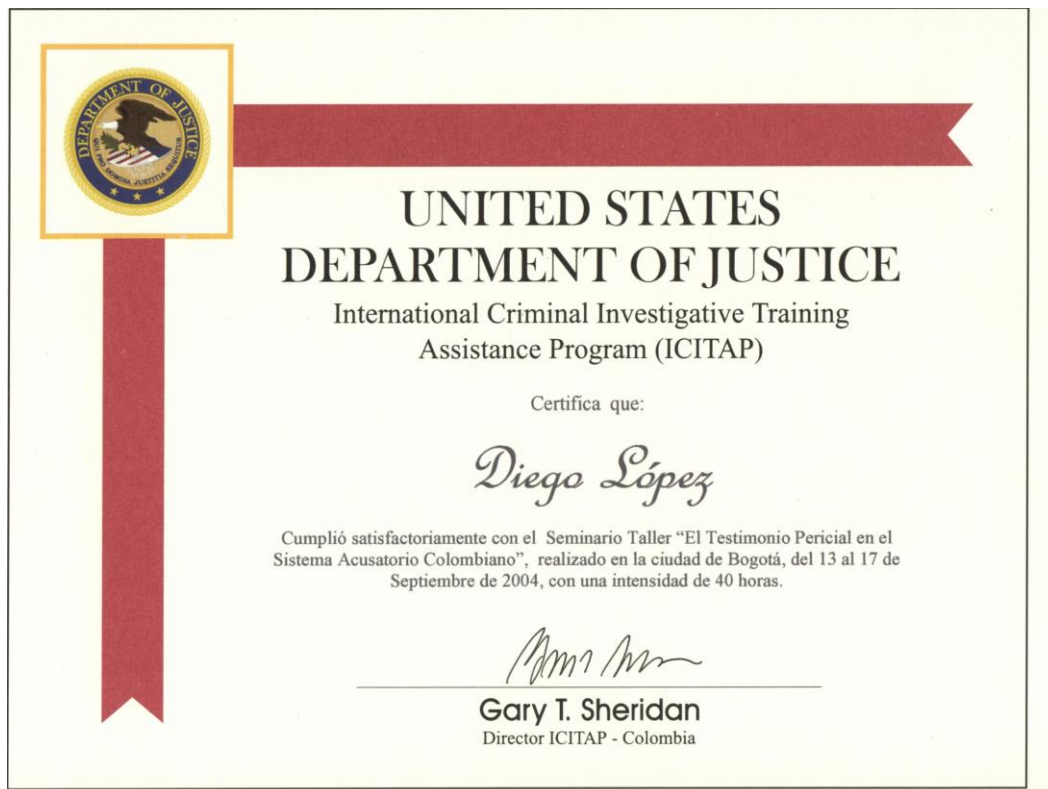


DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL



DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL

**ARAS
360°**

Certifica a:

Diego Lopez

Por haber completado satisfactoriamente el curso conocido como

**Reconstrucción Virtual con ARAS 360 de
Accidentes de Tránsito con Animación 3D
y Mapeado Forense**

En la Ciudad de Bogotá, Colombia
Los días 10 y 12 de Noviembre del 2010.
Diariamente cubriendo los horarios de 8 AM a 2 PM
Con un total de 18 hrs. Curriculares.



Gina Villalobos Chavez

Gina Villalobos Chavez
ARAS 360 MEXICO
Directora de Ventas Latinoamérica

Julio A. Rodríguez Zambrano

Julio A. Rodríguez Zambrano
Entrenador Certificado ARAS 360
Experto en Reconstrucción de Accidentes

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

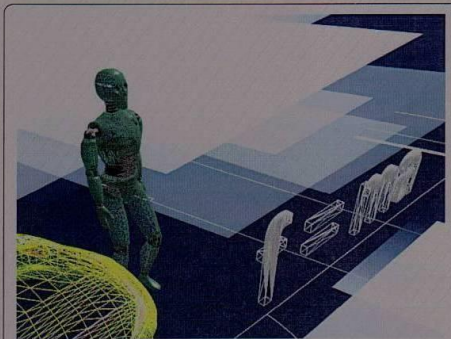
EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL

Certificate of Qualification

Presented to: **Diego López Morales**

has successfully completed training in the following:

**Advanced Collision Diagramming &
Crime Scene Reconstruction Including 3D Animation**

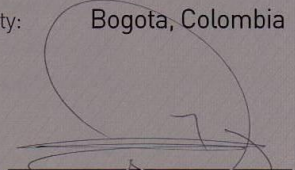


Software: Vista FX2 Premium

Date: 23 - 25 July, 2007

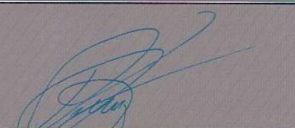
Hours: 8am-2pm, 18 Hours

City: Bogota, Colombia


Fernando A. Barrera
Trainer

Visual Statement
A Trimble Company




Mike Kennedy
Chief Executive Officer

1.888.828.0383 • www.visualstatement.com

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL



DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL



ACADEMIA FERRARI

INSTITUTO DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y DESARROLLO HUMANO

Resoluciones No. 4703/96 y 110209/2010 Secretaría de Educación

Resolución No. 000113/98 Ministerio de Transporte

Otorga el presente Certificado a:

Diego Manuel López Morales

Cédula de ciudadanía No. 79.341.890 de Bogotá

Por haber cursado y aprobado la formación de:

**"INSTRUCTOR EN TÉCNICAS DE
CONDUCCIÓN"**
CATEGORÍAS B1-C1-

De acuerdo a los planes y programas establecidos por los
Ministerios de Transporte y Educación

En Testimonio de lo anterior se firma el presente en Bogotá D.C.
A los seis (6) días del mes de julio de dos Mil doce (2012)

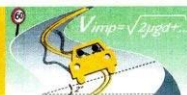

Director


Secretario Académico



**1er Seminario Internacional
Accidentología Vial**

Ciencia y tecnología aplicadas en la seguridad vial



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

IRS
Investigación forense, reconstrucción y seguridad vial

**La Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito e
Investigación Forense, Reconstrucción y Seguridad Vial IRSVIAL**

Certifican que

Diego Manuel López

CONFERENCISTA INVITADO

Asistió al

Primer Seminario Internacional de Accidentología

Realizado en Bogotá D.C., del 23 al 25 de noviembre de 2011, con una duración de 22,5 horas.



Clemencia González Fajardo
Directora Unidad de Gestión Externa
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito



Diego Manuel López Morales
Director Forense
IRSVIAL

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL


Making our World Safer®

Drivers License Number: 79.341.890
Course Completion Date: 25-02-2011

Control No. _____

Security Control No. **609134**

Name: **DIEGO MANUEL LOPEZ**
Address: **Carrera. 19 B No. 83-29**
Address: **Bogotá - Colombia**
City, State, Zip: _____

Training Center: **Consejo Colombiano de Seguridad**
Instructor Name: **Luz Orietta Henao**
Instructor Number: **86102**

Defensive Driving Courses
DDC - 8/6
CERTIFICATE OF COMPLETION

☐ 6-hour ☒ 8-hour

This certifies that the person named above
has successfully completed the National Safety Council's
Defensive Driving Course - 8/6.

THIS DOCUMENT IS VOID IF REPRODUCED



Consejo Colombiano de Seguridad 

Hace constar que

DIEGO MANUEL LOPEZ

C.C. 79.341.890

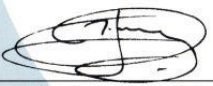
Asistió a

CURSO: MANEJO DEFENSIVO

con una intensidad de 8 horas

Bogotá, Febrero 25 de 2011

Registro No. MD -017


Presidente Ejecutivo CCS

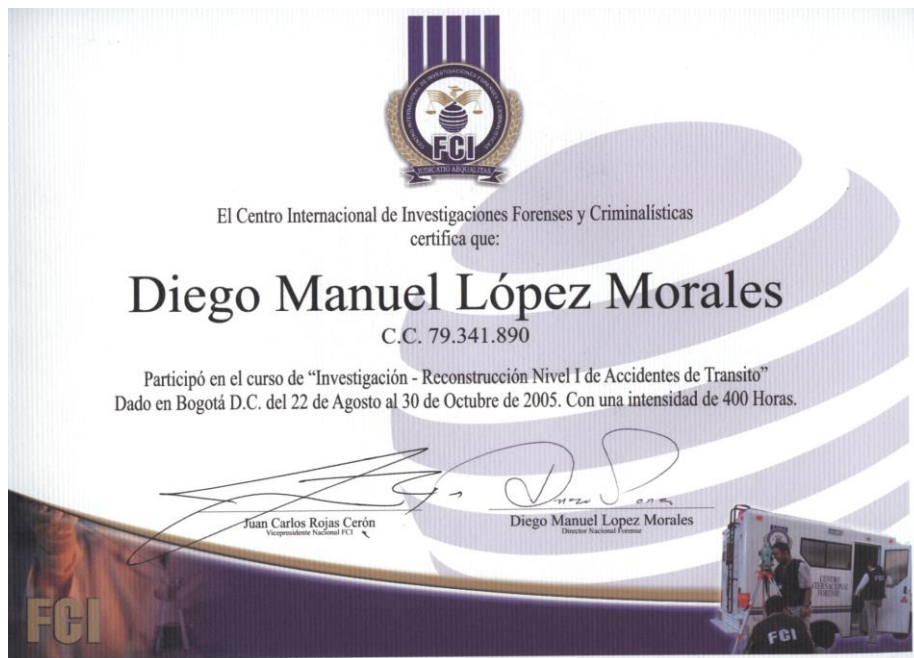

Director de Servicios Técnicos

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL



DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL



DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL

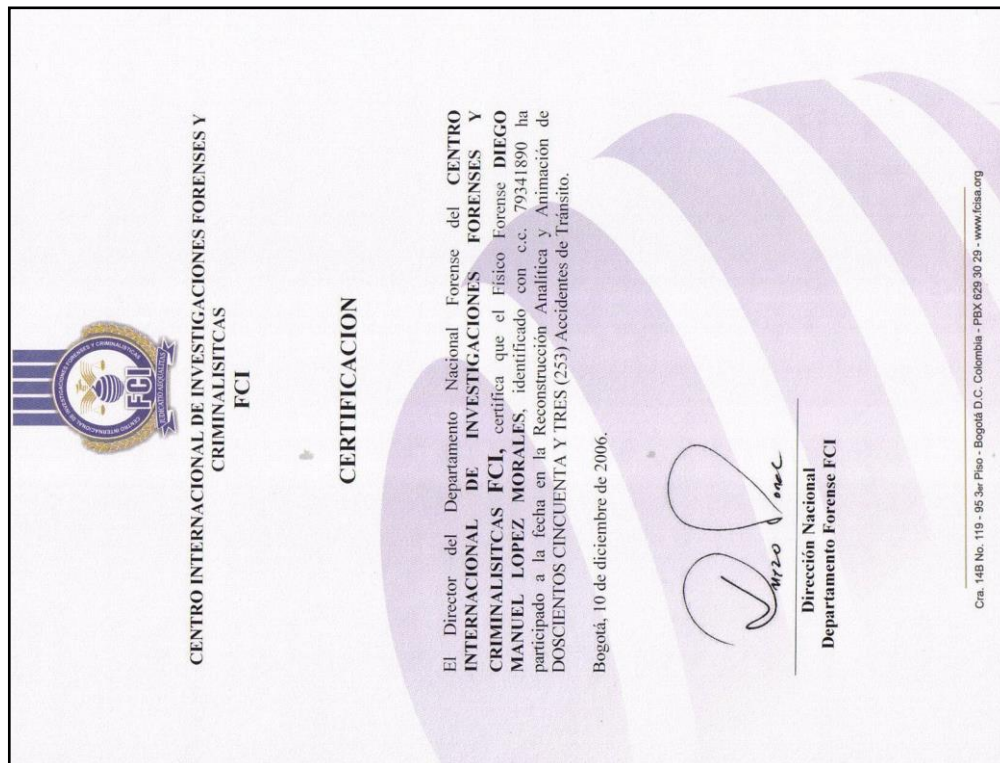
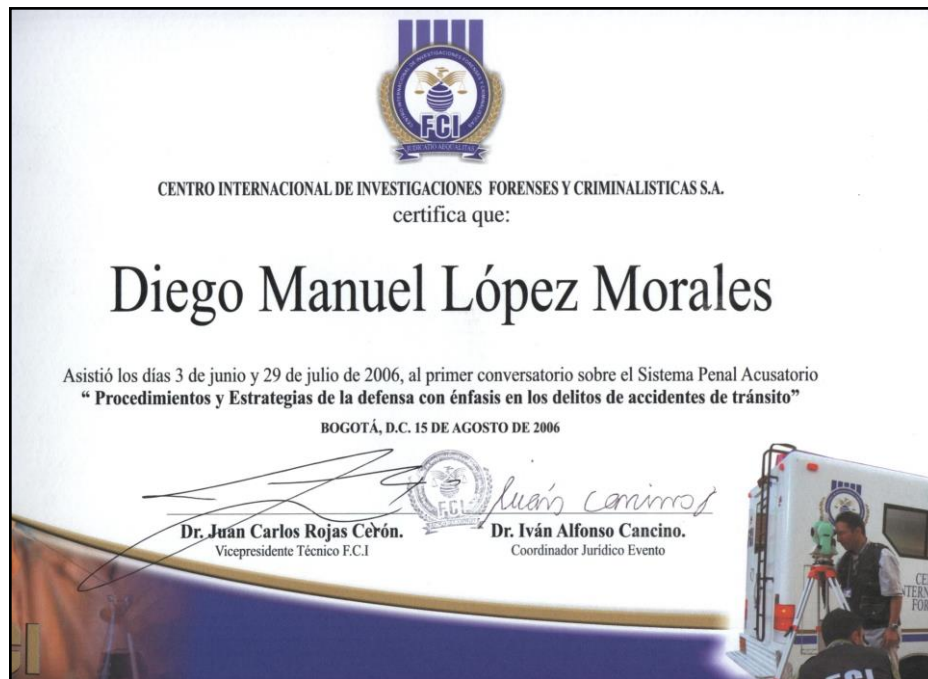


DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL



DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL



Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses
Establecimiento Público Adscrito a la Fiscalía General de la Nación
Oficina de Personal

EL JEFE DE LA OFICINA DE PERSONAL (E)
N°2051-2006-OP

HACE CONSTAR:

Que, el doctor **DIEGO MANUEL LOPEZ MORALES**, identificado con cédula de ciudadanía N°79.341.890 de Bogotá, prestó sus servicios al INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, desde el día **21 de Noviembre de 1994** hasta el **03 de Abril de 2005**

Que, por Resolución No. 000402 del 04 de Abril de 2005, le fue aceptada la renuncia al cargo de **PROFESIONAL ESPECIALIZADO FORENSE** Clase I Grado 16, destinado al **GRUPO DE FÍSICA FORENSE – DIRECCION REGIONAL BOGOTÁ**.

Que de conformidad con el Acuerdo N°19 del 31 de octubre de 1995, la finalidad del cargo fue "Responder por la adecuada y oportuna prestación del servicio pericial en materia de Física Forense y por la realización de los exámenes, análisis y demás procedimientos técnicos periciales de su área que soliciten las autoridades competentes conforme a las normas establecidas por la Dirección General", desempeñó las funciones descritas a continuación:

1. Responder por la buena marcha del laboratorio y supervisar la productividad y la calidad del mismo
2. Coordinar, supervisar y evaluar las actividades y las labores del personal bajo su inmediata responsabilidad.
3. Promover el establecimiento y difusión de procedimientos para la seguridad de los elementos materiales de prueba y controlar su ejecución.
4. Identificar, aplicar y adaptar tecnología que modernicen el desarrollo de las actividades del laboratorio.
5. Elaborar, difundir y controlar procedimientos estandarizados de los procesos del laboratorio.



CONF. 289 6000 / 0677 – 333 4850 / 4750 EXT. 570 / 72 / 73 / 75 / 76 TELEFAX. 333 4783
CALLE 7A N°12-61 – NIT. 800.150.861-1 – BOGOTÁ, D.C. – COLOMBIA



Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses
Establecimiento Público Adscrito a la Fiscalía General de la Nación
Oficina de Personal

Hoja N°2-CERTIFICACION N°198-2006-OP- DIEGO MANUEL LOPEZ MORALES-C.C. 79.341.890

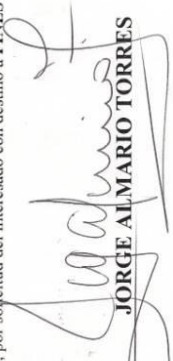
18. Ejecutar oportunamente la labor pericial a solicitud de las Seccionales y Unidades Locales pertenecientes a la Dirección Regional Oriente siguiendo los lineamientos que la Dirección General desarrolle al respecto.

19. Participar en las labores de docencia para los diferentes grupos del Instituto y también para las personas que rotan en él de acuerdo a las programaciones que se realicen.

20. Cumplir con las demás funciones acordes con el cargo asignadas por el jefe inmediato.

Que, según oficio No. 841-06-GF-RB, suscrito por el Coordinador del Grupo de Física Forense, durante la vinculación con el Instituto como Perito Forense realizó un total de 533 Dictámenes Periciales en el área de Física Forense.

Se expide en Bogotá, D.C. a los quince (15) días del mes de Diciembre del año dos mil seis (2006), por solicitud del interesado con destino a **FINES PERSONALES**.



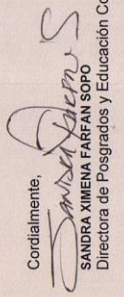
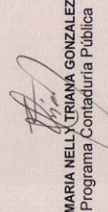
JORGE ALMARIO TORRES

JAT/2006

CONF. 289 6000 / 0677 – 333 4850 / 4750 EXT. 570 / 72 / 73 / 75 / 76 TELEFAX. 333 4783
CALLE 7A N°12-61 – NIT. 800.150.861-1 – BOGOTÁ, D.C. – COLOMBIA

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES
FÍSICO FORENSE
INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO
EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL

 DISEÑO DEL CENTRO DE GESTIÓN E INVESTIGACIÓN DE LA SEGURIDAD VIAL Y DE LA ESTRATEGIA TÉCNICA, INSTITUCIONAL, LEGAL Y FINANCIERA PARA SU IMPLEMENTACIÓN AGRADECIMIENTOS FO-COR-30	 AGRADECIMIENTOS FO-COR-30
OFICIO AGRADECIMIENTO CONSULTORES PROFESIONALES DE APOYO Contrato BM-69-2007	
Especial saludo Sr. Diego.	
En nombre de los Socios de Centro Vial y los responsables de la Dirección y Gestión de este proyecto, queremos manifestarle nuestro especial agradecimiento por su labor y aporte en la ejecución y cumplimiento del contrato para el Diseño del Centro de Gestión e Investigación de la Seguridad Vial para Bogotá – BM-69-2007. Como lo expresamos al inicio de labores, se quería conformar un equipo caracterizado y poseedor de grandes virtudes y fortalezas que actuara de manera integrada, complementaria y articulada para que de esta forma contribuyera significativamente al desarrollo del proyecto, es evidente el cumplimiento de este propósito, dado los resultados obtenidos. Esperamos que la visión que construimos sobre el manejo científico-técnico de la Seguridad Vial y el Accidente de Tránsito, permita materializar esta iniciativa en el menor tiempo posible como vital aporte al manejo eficiente, eficaz y efectivo de este fenómeno y su problemática que afecta a cada una de los habitantes y visitantes de Bogotá. Entendemos que el compromiso con la Secretaría Distrital de la Movilidad se extiende hasta un acompañamiento que facilite, oriente, posea, y viabilice este proyecto frente a la comunidad y sus posibles gestores, funciones de liderazgo que sí conocemos y en efecto asumimos desde la visión definida a fin de ayudar a todos los involucrados a implementarla. Si bien, la dirección y gestión de proyectos involucran habilidades técnicas y de liderazgo, para nosotros el resultado final y cumplimiento de lo encomendado no hacen más que ratificar, que desde la misma selección de ustedes fuimos asertivos. Solo resta desearles lo mejor, en el ejercicio de su profesión y realización personal y que la seguridad vial le siga siendo sensible y nos permita poder volver a verlos y ojalá continuar aportando al desarrollo de esta disciplina. Con sentimientos de gratitud y aprecio,  JUAN M. MORALES Director  RAÚL G. ARIAS GÓMEZ Gerente  NIDIA E. OCHOA Q. Coordinadora	
 CENTRO VIAL S.A.	 CENTRO VIAL - IM MORALES & ASOCIADOS
Realizó: NEO - 18/02/2008 Revisó: LEO - 20/02/2008 Aprobó: RGA - 21/02/2008	

 UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA UN ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN	La Dirección de Posgrados
CERTIFICA QUE	
DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES identificado con número de cédula 79.341.890 de Bogotá, participó como conferencista y coordinador académico en los siguientes programas de educación continuada: • DIPLOMADO MANEJO Y ANALISIS EN EL LUGAR DE LOS HECHOS CON ENFASIS EN TRÁNSITO, del 07 al 10 de Julio del 2008 con una intensidad total de 16 horas presenciales desarrollando la temática "LESIONES". • DIPLOMADO INVESTIGACIÓN, RECONSTRUCCIÓN Y ANALISIS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO (I), realizado del 21 al 31 de Julio y 8 de Agosto de 2008 con una intensidad Total de 61 Horas presenciales desarrollando la temática "FUNDAMENTOS DE ACCIDENTOLOGÍA VIAL" y "FÍSICA APLICADA A LA R.A.T." • DIPLOMADO INVESTIGACIÓN, RECONSTRUCCIÓN Y ANALISIS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO (II), realizado del 11 al 27 de Agosto de 2008 con una intensidad total de 75 horas presenciales desarrollando la temática "FUNDAMENTOS DE ACCIDENTOLOGÍA VIAL" y "FÍSICA APLICADA A LA R.A.T." • DIPLOMADO HOMOGENIZACIÓN Y ANALISIS DE EXPERTICIOS TÉCNICOS EN VEHICULOS coordinación Académica realizada del 8 de Septiembre 11 de Octubre de 2008. Que se desempeñó satisfactoriamente, con gran compromiso, alta calidad académica y responsabilidad en el desarrollo de estas actividades. Se expide la presente certificación, en la ciudad de Bogotá, D.C., el día 05 de Mayo de 2009. Cordialmente,  SANDRA XIMENA FARFÁN SOFO Directora de Posgrados y Educación Continuada  MARIA NELLY TRIANA GONZALEZ Programa Contaduría Pública	
 ALTA EDUCACIÓN	
Sede Bogotá - FAX: 282 4122 Calle 45a No. 9-71 - posgrados@unipiloto.edu.co - www.unipiloto.edu.co Sede Girardot - Correo: 091 833 5947 Carrera 19 No. 17-33	

DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL



DIEGO MANUEL LÓPEZ MORALES

FÍSICO FORENSE

INVESTIGADOR – RECONSTRUCTOR DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

EXPERTO EN SEGURIDAD VIAL



SE ALLEGA DICTAMEN PERICIAL ANUNCIADO POR SURA - RAD: 2019-00239-00 VERBAL DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL INSTAURADO POR GENIS GARCIA SIMANCA Y OTROS CONTRA LA SOCIEDAD ERNESTO NAVARRO Y CIA S. EN C.

Selene Montoya Chacón <selene.montoya@gmail.com>

Mar 12/10/2021 4:45 PM

Para: Juzgado 06 Civil Circuito - Tolima - Ibagué <j06cctoiba@cendoj.ramajudicial.gov.co>

CC: Carolina Gomez <carolina.gomez@gomezgonzalezabogados.com.co>; serricadiz@hotmail.es <serricadiz@hotmail.es>;

Daniela Arias Osorio <daniela.arias@gomezgonzalezabogados.com.co>

Buenas tardes,

Como apoderada de **SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A.** en el asunto de la referencia, de manera atenta nos permitimos aportar el dictamen pericial anunciado y decretado en la audiencia celebrada el 28 de septiembre de 2021 junto con los soportes y hojas de vida de los peritos.

Copia el correo a los apoderados de los demás sujetos procesales.

--

Cordial Saludo,

Selene Montoya Chacón

::SM ABOGADOS S.A.S.

Centro Comercial Combeima Oficina 508

Teléfono (8) 2809188 - Celular (03) 3108121611

Ibagué - Tolima