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



VEHÍCULO No. 1: CAMIONETA, NISSAN KICKS, modelo 2021, color gris, placa JML 815.

VEHÍCULO No. 2: MOTOCICLETA, AKT AK125, modelo 2022, color negro, placa SRX 07F.

VEHÍCULO No. 3: AUTOMÓVIL, RENAULT KWID, modelo 2020, color naranja, placa GLT 518.

INFORME No. 241035116

Bogotá D.C., octubre 31 de 2024

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
1.1	INSTRUMENTOS, EQUIPOS Y PROGRAMAS DE SOFTWARE EMPLEADOS:	3
1.2	DOCUMENTACIÓN RECIBIDA:	3
1.3	CLASE DE ACCIDENTE: PÉRDIDA DE CONTROL / CHOQUE / INTERACCIÓN.	4
2.	EVIDENCIA FÍSICA DOCUMENTADA	4
2.1	FECHA, HORA Y LUGAR DE OCURRENCIA:	4
2.2	LA VÍA:.....	9
2.3	VEHÍCULOS:	14
2.4	MARCAS Y EVIDENCIAS SOBRE EL TERRENO:	23
2.5	VICTIMAS:	28
2.6	VERSIONES:	29
3.	ANÁLISIS FORENSE DEL ACCIDENTE DE TRÁNSITO.	37
3.1	POSICIÓN RELATIVA DE LOS VEHÍCULOS AL MOMENTO DE LA PÉRDIDA DE CONTROL Y/O DE LAS INTERACCIONES.	38
4.	SECUENCIA DEL ACCIDENTE DE TRÁNSITO.....	38
5.	HALLAZGOS.....	39
6.	CONCLUSIONES:	40
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41

1. INTRODUCCIÓN

Los procedimientos de investigación y reconstrucción de accidentes de tránsito utilizan como metodología el MÉTODO CIENTÍFICO y técnicas de reconstrucción de accidentes de tránsito desarrolladas y probadas científicamente, aceptadas por la comunidad científica mediante la publicación de artículos científicos y discusión en congresos y seminarios, 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 reconstrucción, su recolección y descripción conforman el punto de partida del análisis retrospectivo del accidente.

1.1 INSTRUMENTOS, EQUIPOS Y PROGRAMAS DE SOFTWARE EMPLEADOS:

1. Procedimiento de investigación y reconstrucción de accidentes de tránsito – Manual de calidad IRS VIAL SAS norma ISO 9001-2015.
2. Equipos de Cómputo Lenovo Procesador Intel(R) Core (TM) i5-4460T CPU @ 1.90GHz.
3. Cámara marca: Canon SX530HS - Odómetro: marca Stanley y Distanciómetro laser.
4. Drone tipo UAS clase II según RES: RAC 91; marca: DJI; mini 3 Pro. Certificación de pilotos: AeroCivil CE-IEAC S.A.S-301;302;283;289;291-2023; CE-EDF-A-DRPA-2023-30-035.
5. Software Trimble Forensic Reveal – version 2.8.1.7 Licenses Manager - IRS VIAL SAS
6. Herramienta *IRS® Calculator*, hoja de cálculo en Excel.

1.2 DOCUMENTACIÓN RECIBIDA:

Todo el proceso de la investigación y reconstrucción analítica del siniestro se basa en la información considerada por el grupo técnico de IRSVIAL, 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) Seis (6) fotografías a color del lugar de los hechos.
- b) Epicrisis de atención No. 18502.
- c) Informe policial de accidentes de tránsito.

1.3 CLASE DE ACCIDENTE: PÉRDIDA DE CONTROL / CHOQUE / INTERACCIÓN.

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:

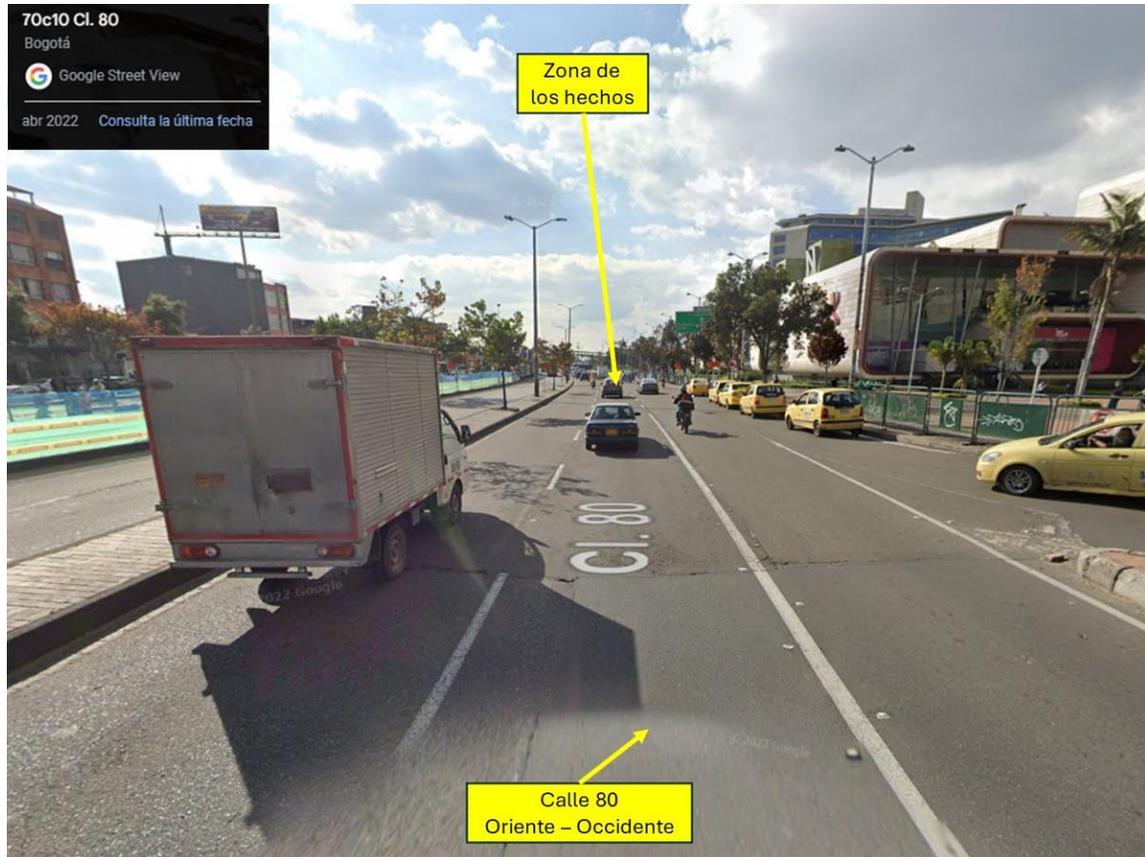
De acuerdo con el reporte del accidente de tránsito ocurrió el sábado 26 de noviembre de 2022, a las 18:30 horas, en la calle 80 con carrera 70C (4.6931429,-74.0861202), en área urbana de la ciudad de Bogotá.



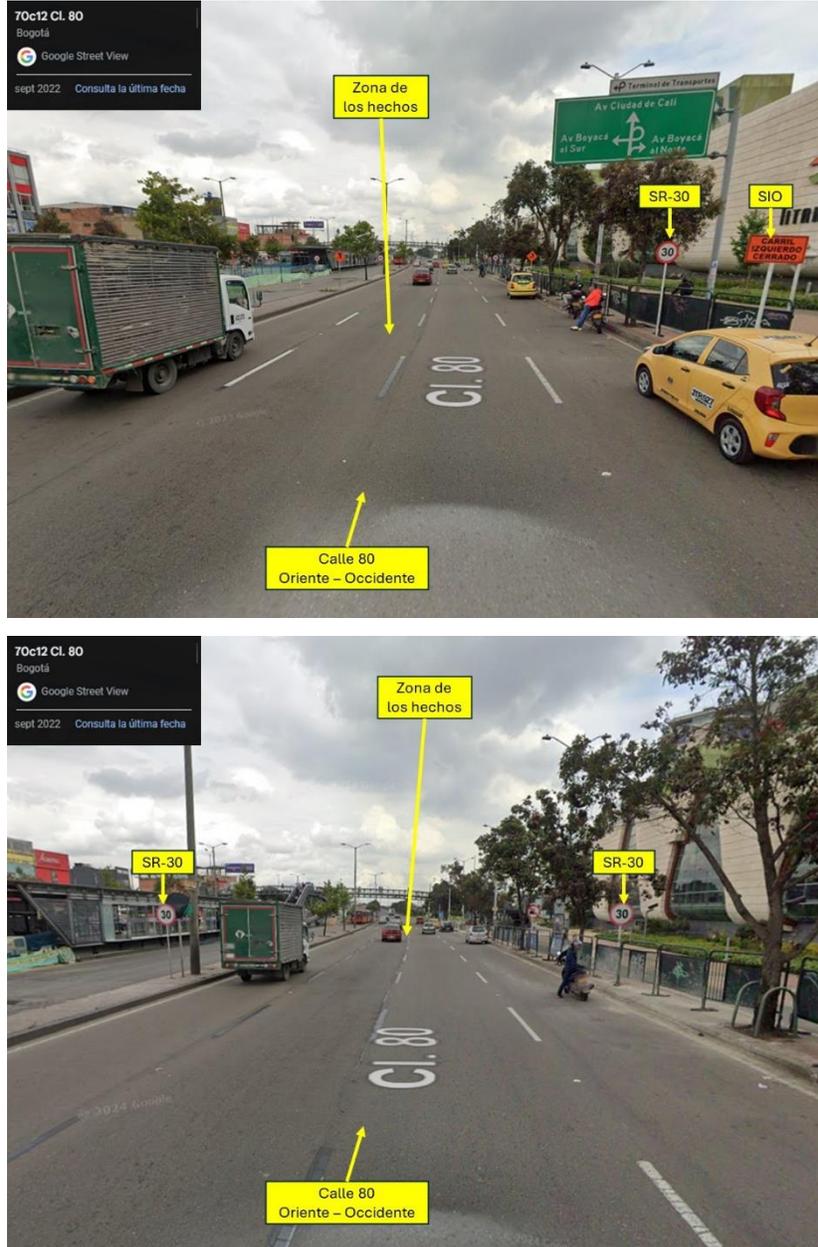
Imagen No 1: En esta imagen se aprecia la ubicación geográfica del lugar de los hechos (fuente Google Earthpro).

2.2 LA VÍA:

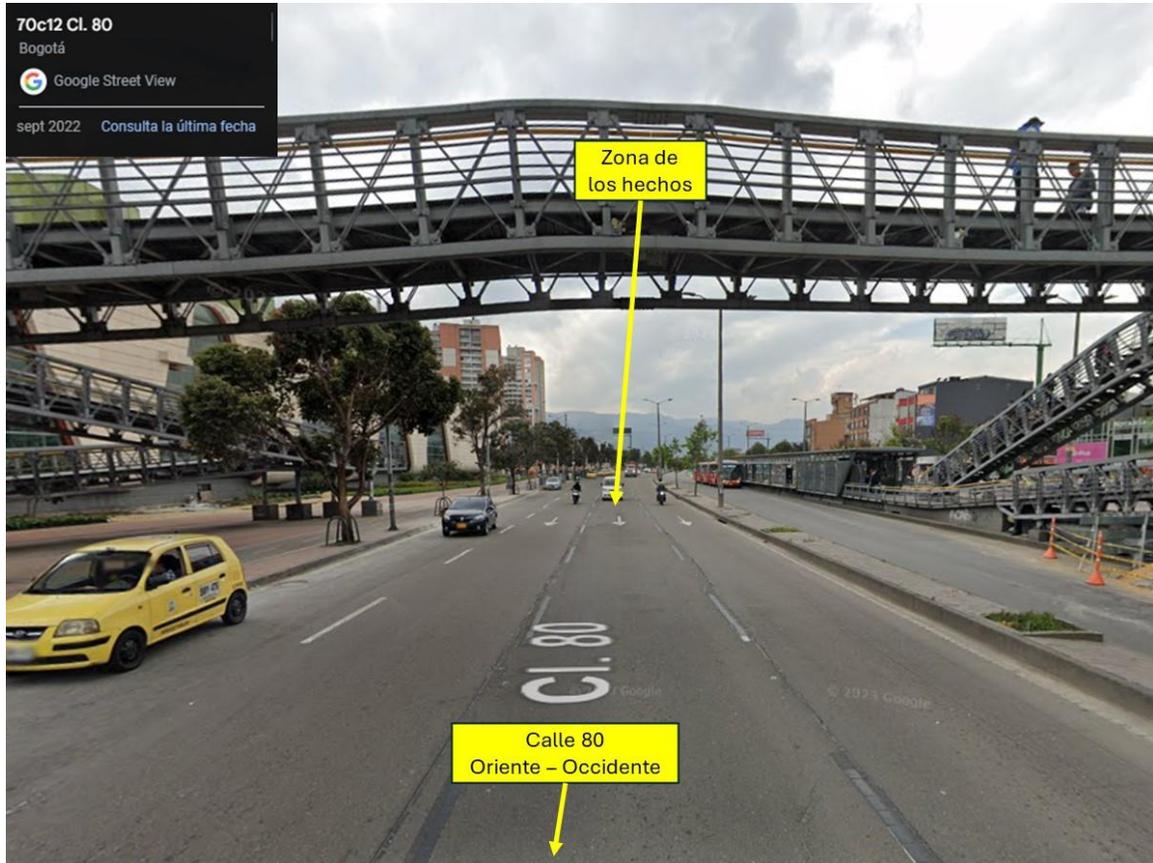
Las condiciones y características de la vía donde se produce el accidente de tránsito se aprecian en las fotografías No. 1 a la 4 así como en la tabla No. 1.



Fotografía No. 1 Panorámica: En esta fotografía sustraída de Google Street View (abril 2022) en sentido oriente - occidente en la calle 80 con carrera 70C, se aprecian las características generales de la vía, en la cual se encuentra demarcación horizontal de línea blanca segmentada, línea continua y líneas de borde, sin señalización vertical; en este sentido se desplazaban los vehículos.



Fotografía No. 2 Panorámica: En esta fotografía sustraída de Google Street View (septiembre 2022) en sentido oriente - occidente en la calle 80 entre carreras 70C y 72, se aprecian las características generales de la vía, en la cual se encuentra demarcación horizontal de línea blanca segmentada y líneas de borde, con señalización vertical SR-30 (Velocidad máxima 30 km/h) y SIO (Carril izquierdo cerrado); en este sentido se desplazaban los vehículos.



Fotografía No. 3 Panorámica: En esta fotografía sustraída de Google Street View (septiembre 2022) en sentido occidente - oriente en la calle 80 con carrera 72, se aprecian las características generales de la vía, en la cual se encuentra demarcación horizontal de línea blanca segmentada y líneas de borde, sin señalización vertical.

NOTA 1: La inspección a la vía por parte del investigador Yesyt Barrera de IRS Vial fue realizada el 27 de octubre de 2024.



Fotografía No. 4 Panorámica: En estas fotografías tomadas por el equipo de IRS Vial en sentido oriente - occidente y viceversa en la calle 80 entre carreras 70C y 72, se aprecian las características generales de la vía, en la cual se encuentra demarcación horizontal de línea blanca segmentada y líneas de borde, sin señalización vertical.

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

CARACTERÍSTICAS	Tramo de vía calle 80 con carrera 70C
ÁREA, ZONA	<i>Urbano, Comercial</i>
GEOMÉTRICAS	<i>Recta, Plano</i>
UTILIZACIÓN	<i>Único sentido por calzada</i>
CALZADAS	<i>Cuatro (dos exclusivas de Transmilenio)</i>
CARRILES	<i>Tres en calzada mixta Dos en calzada exclusiva de Transmilenio</i>
MATERIAL	<i>Asfalto calzadas mixtas</i>
ESTADO	<i>Bueno</i>
CONDICIONES Y TIEMPO	<i>Seca, Normal</i>
ILUMINACIÓN	<i>Artificial buena</i>
CONTROLES Y SEÑALES	<i>Demarcación horizontal de línea blanca segmentada y líneas de borde, con señalización vertical SR-30 (Velocidad máxima 30 km/h) y S10 (Carril izquierdo cerrado)</i>

TABLA No. 1

2.3 VEHÍCULOS:

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: CAMIONETA, NISSAN KICKS, modelo 2021, color gris, placa JML 815.



Fotografía No. 5 Plano Medio: En esta fotografía se observan las características generales del vehículo.

CONDUCTOR	FERNEY ARTURO GARCÍA ROBLES
IDENTIFICACIÓN	CC 1.026.267.471
EDAD	32 años
LICENCIA	B1, C1 / Sin restricción para conducir https://www.runt.com.co/consultaCiudadana/#/consultaPersona

TABLA No. 2

CARACTERÍSTICAS	VEHÍCULO No. 1
SERVICIO	PARTICULAR
OCUPANTES	2
DIMENSIONES	Largo: 4295 mm Ancho: 1961 mm (Con espejos) Alto: 1590 mm Distancia entre ejes: 2620 mm chrome- extension://efaidnbmnnnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.nissan-cdn.net/content/dam/Nissan/ec/fichas-tecnicas/2021/kicks.pdf
PESO TOTAL	1400 – 1500 kg

TABLA No. 3

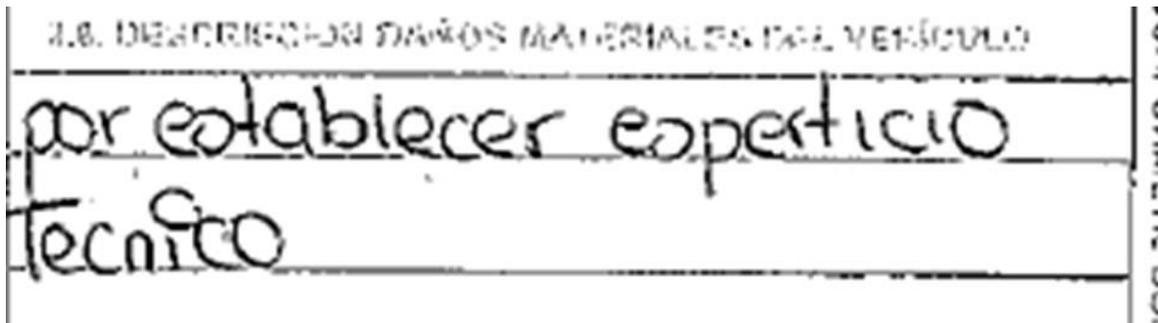


Imagen No. 6: En estas imágenes se observa el diagrama realizado y la descripción de daños o evidencias por parte de la autoridad: *Por establecer expertise técnico*”.



Imagen No. 7: En esta imagen no se hace referencia a la zona de daños o de evidencia en el vehículo debido a que no se posee información técnica que lo indique. Elaboración a escala en el software Trimble Forensics Reveal.

- **VEHÍCULO No. 2: MOTOCICLETA, AKT AK125, modelo 2022, color negro, placa SRX 07F.**



Imagen No. 8: En esta imagen se aprecia un vehículo de similares características al involucrado en el accidente (<https://zagamotos.com/producto/nkd-125/>).

CONDUCTOR		WILLIAM MONDRAGÓN OSPINA
IDENTIFICACIÓN	CC 79.302.537	
EDAD	58 años	
LICENCIA	A2, B1, C1 / Restricción para conducir con lentes https://www.runt.com.co/consultaCiudadana/#/consultaPersona	

TABLA No. 4

CARACTERÍSTICAS		VEHÍCULO No. 2
SERVICIO	PARTICULAR	
OCUPANTES	1	
DIMENSIONES	Largo: 1900 mm Ancho: 720 mm Alto: 800 mm Distancia entre ejes: 1270 mm chrome- extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.aktmotos.com/sites/default/files/2022-07/nkd.pdf	
PESO TOTAL	230 – 240 kg	

TABLA No. 5



Imagen No. 9: En estas imágenes se observa el diagrama realizado y la descripción de daños o evidencias por parte de la autoridad: *Por establecer experticio técnico*”.



Imagen No. 10: En esta imagen se observa con los recuadros amarillos la ubicación de los daños o evidencia en la motocicleta con base en lo registrado en el IPAT. Elaboración a escala en el software Trimble Forensics Reveal.

- **VEHÍCULO No. 3: AUTOMÓVIL, RENAULT KWID, modelo 2020, color naranja, placa GLT 518.**



Imagen No. 11: En esta imagen se aprecia un vehículo de similares características al involucrado en el accidente (https://carros.tucarro.com.co/renault/kwid/naranja/ PriceRange_0-40000000).

CONDUCTOR	
GUSTAVO ADOLFO HERNÁNDEZ HERRERA	
IDENTIFICACIÓN	CC 79.359.554
EDAD	57 años
LICENCIA	A2, B1 / Restricción para conducir con lentes https://www.runt.com.co/consultaCiudadana/#/consultaPersona

TABLA No. 6

CARACTERÍSTICAS	
VEHÍCULO No. 3	
SERVICIO	PARTICULAR
OCUPANTES	2
DIMENSIONES	Largo: 3680 mm Ancho: 1586 mm Alto: 1474 mm Distancia entre ejes: 2423 mm chrome- extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://imcruz-bolivia.s3.amazonaws.com/images/models/2020-08-11-FICHA%20TECNICA%20KWID%202019%20WEB%20OK.pdf
PESO TOTAL	1000 - 1100 kg

TABLA No. 7



Imagen No. 12: En estas imágenes se observa el diagrama realizado y la descripción de daños o evidencias por parte de la autoridad: *Por establecer experticio técnico*”.



Imagen No. 13: En esta imagen no se hace referencia a la zona de daños o de evidencia en el vehículo debido a que no se posee información técnica que lo indique. Elaboración a escala en el software Trimble Forensics Reveal.

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 de la vía.
- Vehículos en posición final.
- Señalización de obra en la calzada.
- Vestigios.
- Punto de referencia.

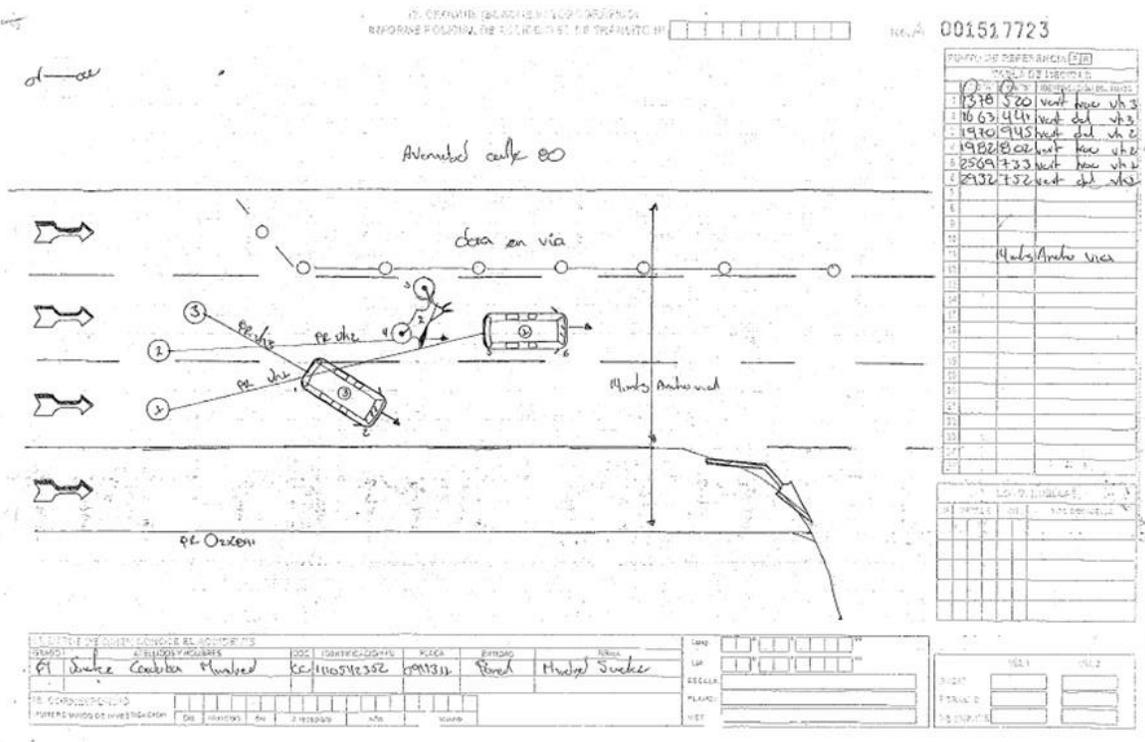


Imagen No 14: En esta imagen se muestra el croquis del informe de la autoridad.



Imagen No. 15: En estas imágenes, vista en planta se observan las evidencias diagramadas en el bosquejo topográfico de la autoridad. Elaboración a escala en el software Trimble Forensics Reveal.

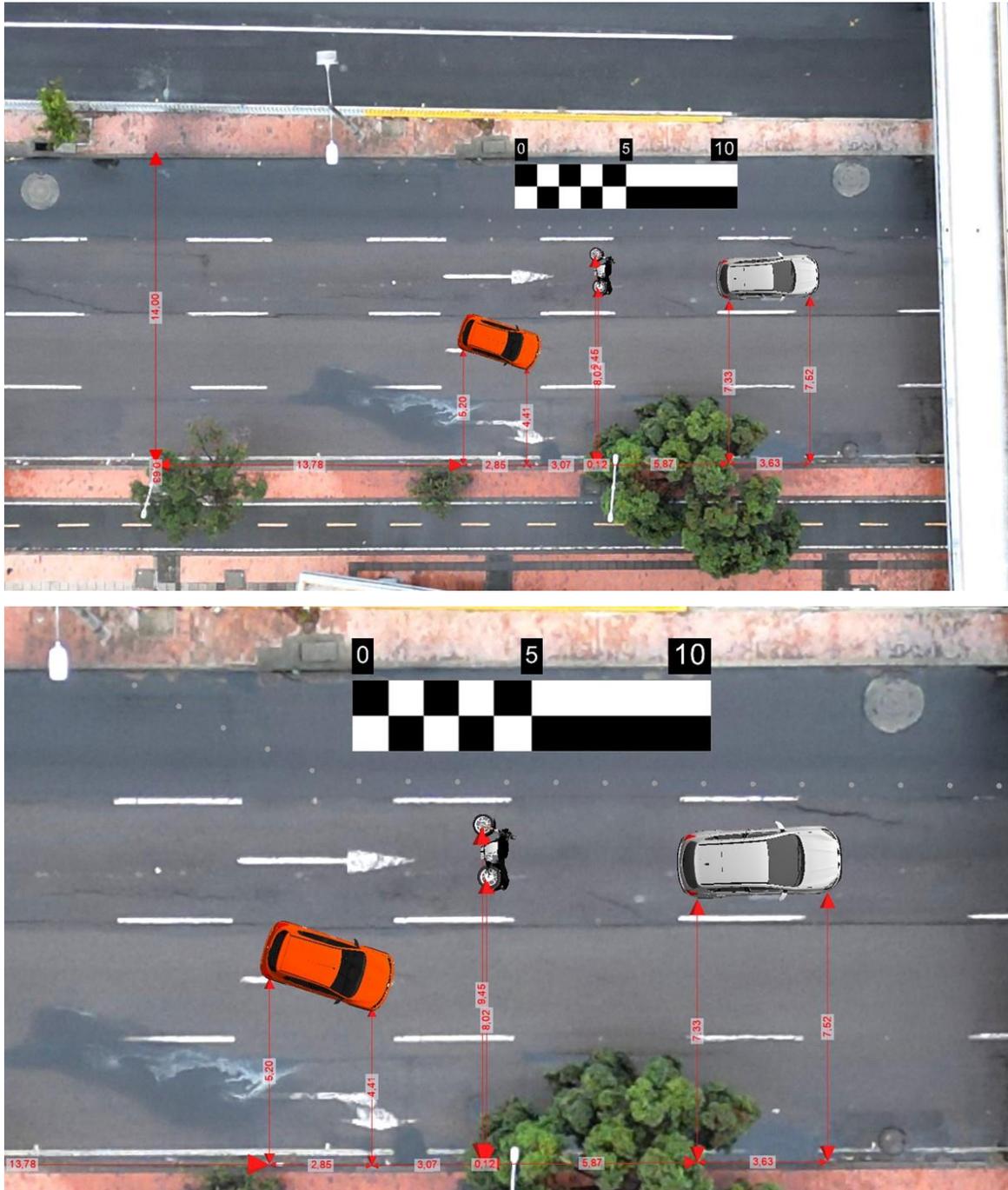


Imagen No. 16: En estas imágenes, vista en planta se observan las evidencias diagramadas en el bosquejo topográfico de la autoridad. Elaboración a escala en el software Trimble Forensics Reveal.

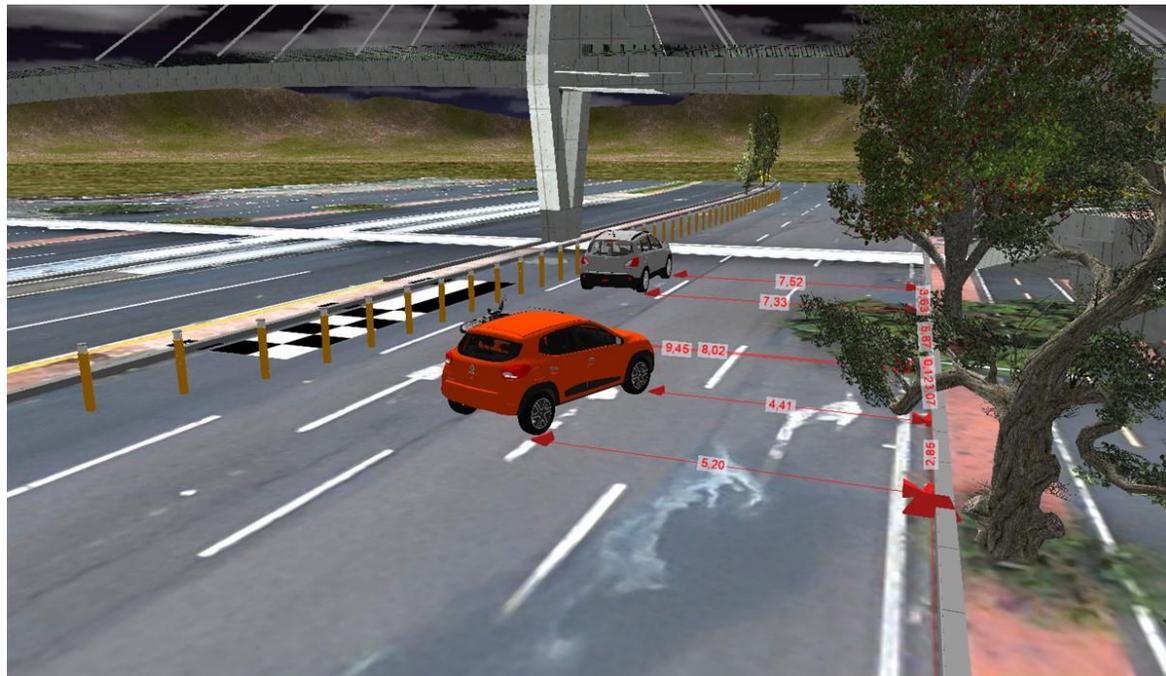


Imagen No. 17: En estas imágenes en 3D se observan las evidencias diagramadas en el croquis de la autoridad. Elaboración a escala en el software Trimble Forensics Reveal.

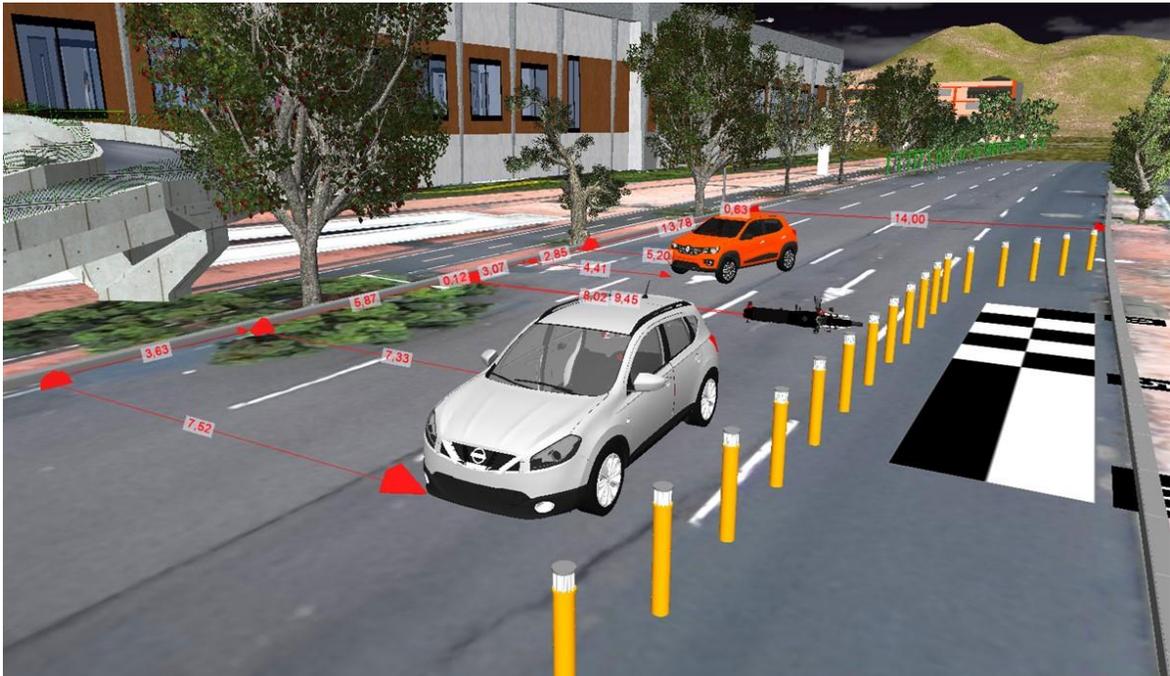


Imagen No. 18: En estas imágenes en 3D se observan las evidencias diagramadas en el croquis de la autoridad. Elaboración a escala en el software Trimble Forensics Reveal.

2.5 VICTIMAS:

Producto del accidente se reportan dos (2) personas lesionadas, las cuales fueron remitidas al hospital Medicentro Fontibón en la ciudad de Bogotá.

NOMBRES	DATOS
WILLIAM MONDRAGÓN OSPINA	CC 79.302.537 58 años Conductor vehículo No. 2 (Motocicleta)
DIANA MARCELA MONDRAGÓN ARIZA	CC 1.014.212.507 32 años Contusión de tórax, traumatismos superficiales del abdomen en región lumbosacra y de la pelvis. Ocupante vehículo No. 2 (Motocicleta)

TABLA No. 8

2.6 VERSIONES:

- Se cuenta con la versión de los hechos del conductor del vehículo No. 1 (Camioneta), el señor Ferney Arturo García Robles.

“PREGUNTA: ¿su nombre completo? **RESPUESTA:** Ferney Arturo García Robles **PREGUNTA:** ¿Cédula de ciudadanía? **RESPUESTA:** 1026267471 **PREGUNTA:** ¿Fecha de nacimiento? **RESPUESTA:** 7 de enero del 90 **PREGUNTA:** ¿Edad? **RESPUESTA:** 34 años **PREGUNTA:** ¿Teléfono fijo o celular de contacto? **RESPUESTA:** 3207806700 **PREGUNTA:** ¿una dirección donde lo puedan notificar? **RESPUESTA:** carrea 72 a número 23 F - 36 apartamento 302 de la torre 1 **PREGUNTA:** ¿usted me podría recordar la fecha del accidente? **RESPUESTA:** me dice que fue el 22 de noviembre de 2022 **PREGUNTA:** ¿Recuerda más o menos la hora en la que se generó? **RESPUESTA:** Pudo haber sido a las 6 de la tarde quizá no recuerdo exactamente **PREGUNTA:** ¿usted puede darme una versión libre y espontánea de los hechos, recordando el antes, durante y después del accidente? **RESPUESTA:** Ese momento la calle 80 al lado del Tintan Plaza, del centro comercial, iba por esa calle, estaba puesto a coger el puente de la 80 para hacer la oreja de la Boyacá hacia el sur y antes de llegar al puente peatonal se estaban haciendo un arreglo de la vía, cosa que hacía que el carril fuera muy estrecho, en ese momento en que el carril está muy estrecho, una congestión de vehículos. Un vehículo, el vehículo que también se ha involucrado en el accidente me cierra de mala manera y yo para intentar esquivarlo y poder salir a flote de ese embrollo del que él me mete veo que atrás mío hacia el lado mío viene una moto también en el carril de la mitad, no sé qué hacía ahí y aparentemente porque los hechos son demasiado confusos. Incluso el perito del tránsito no es claro y la moto choca conmigo o yo choco la moto, eso es lo que se presume en la llanta delantera porque la moto cae detrás de mi vehículo. La moto cae detrás de mi vehículo el otro carro involucrado se intentó escapar y yo en una maniobra, pues de agilidad logro que no se escape y que también nos responda porque eso fue como dicen ocularmente un sándwich ahí de vehículos donde los hechos son como, le repito, bastante confusos la moto cae detrás mío, mi vehículo no recibe ningún tipo de rayón, ningún tipo de abolladura, de ninguna índole. Pero presumo por

obviamente instinto y empatía. Bajarme del vehículo y ver cómo estaba las personas que la moto cayeron en ese momento muy rápido llegó la ambulancia y se llevó a las personas que se habían caído de la moto, a una de las personas, a la parrillera se cayeron porque acusaba mucho dolor de cintura. Y, eso es básicamente el carro, pues ya me lo llevaban a los patios y el otro carro también involucrado a los patios y pues de esa fecha hasta hoy, pues los hechos siguen siendo totalmente confusos. Se presume una responsabilidad mía compartida junto con el vehículo que les menciono, pero pues todo está bajo investigación, no se puede determinar a ciencia cierta qué fue lo que pasó y así lo hace ver el informe policial, así que es eso básicamente lo que ocurrió, ese día **PREGUNTA:** ¿usted me recuerda por cuál carril era el que iba transitando? **RESPUESTA:** Yo iba por el carril de la izquierda, iba por el carril izquierdo, o sea, el que estaba pegado hacia el Transmilenio, porque por ahí pasa el Transmilenio por el carril de la izquierda ahí en ese mismo carril se hizo estrecho, por lo que te cuento había obra que hacía que el carril que uno, los que íbamos por la izquierda se tuvieron que pasar a la derecha porque obviamente no había paso y me hice en esa maniobra que yo intento pasar, pues es donde ocurre todo lo que ya mencioné **PREGUNTA:** ¿qué sentido de la vía es? **RESPUESTA:** De los cerros hacia allá es oriente, oh, occidente, yo occidente, oriente, no sabía cómo explicarte exactamente. Yo iba a coger el puente de la 80 para hacer la oreja hacia la Boyacá hacia el sur **PREGUNTA:** ¿usted recuerda cuál era el vehículo que iba adelante? ¿Si usted me menciona que la moto cae atrás el otro vehículo? ¿En dónde iba? **RESPUESTA:** No lo recuerdo está involucrado en el informe policial y en el de hecho, en la demanda también aparece yo no recuerdo el color del carro, si yo no más no estoy era color naranja alguna vez en el reporte policial o en los reportes de la Fiscalía decía que era un taxi, pero no era un taxi. Era un carro particular de algún color que sea naranja, pero no, no recuerdo, sé que era un vehículo pequeño lo manejaban, pues ahí un señor que está involucrado, el nombre del señor no lo recuerdo, iba con su esposa y sus hijos **PREGUNTA:** ¿usted menciona que trata de alcanzarlo porque se quería escapar ese vehículo cuando usted desciende de él? **RESPUESTA:** No, lo no traté de, o sea, el señor claro al ver que la moto cae verdad y yo freno y él me empieza a insultar baja la ventana y me empieza a insultar y se iba a ir a lo que mi esposa se baja del vehículo y con su humanidad se puso enfrente del vehículo y le dijo usted no se va de aquí porque fue por su culpa entonces **PREGUNTA:** ¿Ese vehículo que

usted me menciona en qué carril estaba cuando ustedes lo abordaron? **RESPUESTA:** Él ya había cruzado al derecho porque él logró sobrepasarme porque yo no me había cerrado y logró sobrepasarme. Sobrepasarme y pues él ya estaba en el carril central, básicamente para irse

PREGUNTA: ¿usted recuerda dónde quedó la moto? **RESPUESTA:** Detrás mío, él cayó detrás mío

PREGUNTA: ¿Usted recuerda cómo era el tráfico ese día? **RESPUESTA:** Muy pesado, sí, nos estábamos moviendo quizá a 20 km/h era mucho máximo 25, estaba muy trancado por la hora que te comento que estaba en ese momento

PREGUNTA: ¿usted recuerda haber visto alguna señal de tránsito en el lugar? **RESPUESTA:** No, más allá de los conos que ponen para, pues, obviamente acordonar el área que se está trabajando, no

PREGUNTA: ¿cómo era su visibilidad en el lugar de los hechos? **RESPUESTA:** Era muy complicada, por lo que las motos incluían, la moto en cuestión estaba culebreando, zigzagueando como se dice dentro de los carros, entonces claro, en el momento que él me sobrepasa venían otras motos, venía más vehículos, el tráfico era tremendo, todo el mundo quería evitar esa congestión de la obra y se estaban mandando como animales hacia la derecha, para no coger ese, ese trancón. Entonces era caótico, era caótico es que ni siquiera el informe policial. El perito de tránsito pudo establecer qué ocurrió en realidad

PREGUNTA: ¿usted cómo considera las condiciones de la vía en ese tiempo, buenas, malas o regulares? muy malas

PREGUNTA: ¿la vía en ese tiempo presentaba alguna alteración como hueco, bache, material suelto? **RESPUESTA:** más allá de las obras, no noté, no sabría decir

PREGUNTA: ¿recuerda, si esa vía estaba demarcada? **RESPUESTA:** Yo creo que no, la 80 ya no está de marcado hace tiempo, yo la verdad no, no recuerdo, tendría que volver a pasar

PREGUNTA: ¿tiene presente en ese tiempo con cuántas calzadas y cuántos carriles contaba esa vía? **RESPUESTA:** pues en ese momento en donde ocurrió el accidente, cómo se reducía a tres, esa calzada yo le pongo que es como para cuatro carriles más o menos. O tres entonces si no son cuatro son tres, menos de tres no son y por esa construcción, obviamente se redujo a dos muy pequeños porque pues todo el mundo quería pasar por ahí

PREGUNTA: ¿en el momento en que se generó el accidente de tránsito, la vía se encontraba seca, húmeda o mojada? **RESPUESTA:** Estaba seca

PREGUNTA: ¿ustedes ya se encontraban con luz artificial o aún estaban con luz natural? **RESPUESTA:** Luz, ya teníamos luz artificial

PREGUNTA: ¿usted venía solo o acompañado? **RESPUESTA:** Acompañado

PREGUNTA:

¿De cuántas personas? **RESPUESTA:** Dos personas más y mi mascota **PREGUNTA:** ¿Usted tiene fotos o vídeos del día de los hechos que puede aportar? **RESPUESTA:** No señora **PREGUNTA:** ¿le quiero preguntar las características del vehículo que usted va conduciendo ese día? **RESPUESTA:** es una camioneta suv camioneta Nissan kicks. Modelo, 2021 de color gris ratón **PREGUNTA:** ¿Recuerda la placa? **RESPUESTA:** JML815 **PREGUNTA:** ¿Ese vehículo donde presentó el impacto? **RESPUESTA:** El impacto nunca se pudo demostrar cómo te nombraba los hechos al principio de la llamada nunca se pudo demostrar en dónde supuestamente la moto impactó. La versión que mi esposa que iba en ese momento y yo tenemos es que al ver ese embrollo en el otro vehículo y el mío y la zigzagueada que estaba haciendo la moto, seguramente la moto al ver que yo estaba tan cerca de él de ella. El conductor perdió el control de la de la moto y cayó detrás mío. Nunca hubo un golpe. Nunca se pudo demostrar que la moto chocó mi vehículo. Eso no está en ningún lado el perito y se presume que pudo haber sido la llanta, pero tampoco se pudo comprobar mi carro no sufrió daño absoluto **PREGUNTA:** ¿Nunca tuvo que realizarle ningún arreglo? **RESPUESTA:** nada absolutamente, ni rayón **PREGUNTA:** ¿usted después del accidente lo verificó y las llantas, los neumáticos tampoco tenían nada? **RESPUESTA:** Absolutamente nada. No tenía un rayón de consideración para haber sido un accidente como ellos lo describen y por lo que están demandando se quedan demasiado cortos en pruebas porque el carro no sufrió absolutamente nada **PREGUNTA:** ¿en qué costado del vehículo cae esa motocicleta? **RESPUESTA:** Cae detrás mío, pero puedo decir que fue al costado derecho de la camioneta. Quizá entre la parte trasera derecha de la llanta **PREGUNTA:** ¿Dónde se sienta el copiloto? **RESPUESTA:** Donde se sienta el copiloto, pero en el puesto de atrás exactamente detrás de la camioneta él nunca cae ni al lado ni de frente cae atrás. Eso presumo, se presume en nuestra versión es confusa y que ya ha pasado tiempo, pero lo que sí estoy muy seguro es que la moto cae detrás mío, por eso unos 3, 4 metros después freno al sentir y escuchar el impacto de la moto que cae, pero nunca cayó delante ni al costado, cayó detrás de mí **PREGUNTA:** ¿usted en algún momento logró visualizar o saber después del accidente si la moto tuvo contacto con el otro vehículo y si presentaban daños? **RESPUESTA:** No tuvo contacto hasta donde yo recuerdo no tuvo contacto con el otro vehículo, el otro vehículo si estaba muy cerca de la moto, pero hábilmente como le comentaba él quiso huir de la escena al ver, claro,

que la moto cae y él ya estaba en el carril prácticamente del centro dispuesto a irse si no es por la rápida acción de mi esposa que se para, que para su humanidad al frente del carro, él se va, entonces no estoy seguro que la haya chocado con la moto, pero sí obviamente estaba muy cerca de la escena. No sé si él fue el que la pudo empujar con su parte de adelante a la parte trasera de la moto y por eso cae detrás mío. ¿O no? La verdad no, no tengo claridad de qué pasó, pero lo que sé es que él estaba cerca de la escena también **PREGUNTA:** ¿nunca le visualizó daños a esos vehículos? **RESPUESTA:** No ese vehículo no tuvo daños la única que tu daño fue la motocicleta. Lógicamente por el impacto en el suelo **PREGUNTA:** ¿Usted recuerda si la persona que iba conduciendo la moto iba sola o acompañada? **RESPUESTA:** iba acompañada de una mujer un hombre y una mujer **PREGUNTA:** ¿recuerda quién conducía? **RESPUESTA:** El hombre **PREGUNTA:** ¿Y del otro vehículo cuántos acompañantes me dice que había? **RESPUESTA:** si no estoy mal, eran cuatro, era el señor, la señora, los esposos, la pareja y dos menores de edad supongo yo entre los 15 y 17 quizá no, no sé, pero no eran tan mayores **PREGUNTA:** ¿Usted recuerda haber tenido alguna distancia entre alguno de esos dos vehículos? **RESPUESTA:** Por supuesto, la distancia de la moto en cuestión a mi vehículo pudo haber sido unos de cuatro a cinco metros, lo que yo tardé, pues en frenar el carro no lo sé porque yo traté en frenar con la prudencia, digamos global porque pues como te comenté, el tráfico era un infierno, entonces yo le pongo unos 4 metros de la mía y el otro carro al costado de derecho de mi carro ya estaba a unos 10 metros ya estaba muy centrado en el carril, valga la redundancia del centro para poder irse **PREGUNTA:** ¿usted recuerda si las personas de la moto llevaban algún elemento de protección? **RESPUESTA:** Sí, sí llevan cascos No, no recuerdo que tuviera nada más, solo casco **PREGUNTA:** ¿usted recuerda si los otros conductores de los otros vehículos realizaron alguna maniobra para evadir el accidente? **RESPUESTA:** no sé si para evadir, pero ellos se sentían en su conciencia sentían cero responsables, así que lo que ellos hicieron fue insultarme una vez la moto cayó y yo volteé a mirar mi carro y dijeron que había sido mi culpa, pero estaban demasiado alterados, muy nerviosos. Obviamente porque sabían que tenían el pecado encima, como se dice popularmente, así que, pues ahí fue mejor, aproveché, les paré en frente el carro porque ellos, creo que sí querían huir o querían hacerme parecer a mí el culpable de toda la escena para que ellos pudieran irse tranquilamente

PREGUNTA: ¿cuál fue la maniobra que usted realizó para evadir el accidente? **RESPUESTA:** Yo creo que la maniobra puede dar un volantazo hacia el costado derecho para que no me chocara el carro yo no lo puede evadir, pues al final siento que no se pudo evadir porque la moto cae, pero la verdad no es muy claro como la moto cae detrás de mí y no sé qué, tampoco que hacía la moto ahí”.

- Se cuenta con la versión de los hechos del conductor del vehículo No. 3 (Automóvil), el señor Gustavo Adolfo Hernández Herrera.

PREGUNTA: ¿su nombre completo? **RESPUESTA:** Gustavo Adolfo Hernández Herrera **PREGUNTA:** ¿Cedula ciudadanía? **RESPUESTA:** 79359554 **PREGUNTA:** ¿Fecha de nacimiento? **RESPUESTA:** 14 de julio de 1965 **PREGUNTA:** ¿edad? **RESPUESTA:** 59 años **PREGUNTA:** ¿Teléfono fijo o celular de contacto? **RESPUESTA:** 4373913 **PREGUNTA:** ¿Una dirección donde lo pueden notificar? **RESPUESTA:** Calle 83 #95d - 03 **PREGUNTA:** ¿usted me podría recordar la fecha del accidente? **RESPUESTA:** Me dice que es el 22 de octubre del año pasado no fue **PREGUNTA:** ¿Es lo que recuerda? **RESPUESTA:** 22 de octubre 2022 **PREGUNTA:** ¿recuerda más o menos la hora en la que se generó el accidente? **RESPUESTA:** Tipo 7:30 más o menos 6:30 h más o menos **PREGUNTA:** ¿usted me puede dar una versión libre y espontánea de los hechos, recordando antes, durante y después del accidente? **RESPUESTA:** El antes fue que yo venía transitando por la vía de la calle 80, a la altura del centro comercial Titán, antes de llegar al centro comercial Titan se redujo la vía por reparación en la vía. Entonces yo tomé mi derecha para pasar la reducción de la vía y el señor que iba al lado mío era una camioneta como que no le gustó que yo me hubiera metido porque ya no tenía más para dónde seguir entonces pasé un obstáculo del cerramiento de la vía y según él no le gustó yo lo adelantara, más adelante me pasó ya sobre la altura del Titan una moto se le acercó por la mano izquierda de él iba detrás del carro yo vi cuando me pasó y le echó el carro a la moto pensando que era yo el que iba transitando ahí sí como a cerrarla ¿y qué pasó? pues que accidentó la moto y yo estaba atrás, entonces yo me paré y le empecé a decir “oiga por qué es tan irresponsable, por qué hace eso? y entonces la señora que iba con él al lado de él se bajó de la camioneta y se me paró al frente del carro y no me dejó mover sin yo tener nada que ver al lado, al frente del carro no me dejó transitar hasta que llegó la policía. Entonces la policía decidió que yo estaba involucrado y el croquis dice otra cosa muchas cosas entonces me involucraron y ni siquiera toqué a ese motociclista, simplemente observé el accidente, lo que hizo la camioneta y accidentó al motociclista y llegó la policía y quedé involucrado y se fue para Fiscalía el carro y

todo. Según ellos, que estaba involucrado, pero por qué si mi carro no se colisionó ni nada, no pasó nada, me involucraron porque se les dio la gana involucrarme **PREGUNTA:** ¿Usted me dice que había una reparación en la vía? ¿En qué costado estaba izquierdo o derecho? **RESPUESTA:** Estaba en el costado izquierdo y ahí ya cerró sobre el cruzado izquierdo en la calle 80 **PREGUNTA:** ¿usted por qué carril iba transitando? **RESPUESTA:** Por el izquierdo, sí porque la reparación de la vía empieza a reducir el carril entonces a uno le toca abrirse a la derecha para pasar la reducción y ahí se forma como un cono como un embudo ahí. Por eso me salí porque yo tenía la vía **PREGUNTA:** ¿usted recuerda cómo era el tráfico ese día? **RESPUESTA:** Denso por la reducción **PREGUNTA:** ¿usted recuerda haber visualizado alguna señal de tránsito en ese sector? **RESPUESTA:** Ninguna **PREGUNTA:** ¿A qué altura está esa reducción de la vía? **RESPUESTA:** La altura del centro comercial Titan como unos 500 metros antes de llegar al puente de la Boyacá con 80 **PREGUNTA:** ¿en qué sentido de la vida iba circulando? **RESPUESTA:** De oriente a occidente **PREGUNTA:** ¿usted me podría indicar, como recuerda las condiciones de esa vía, si eran buenas, malas o regulares? **RESPUESTA:** Pues la única irregularidad es la vía porque la vía estaba en buen estado para transitar. Sólo la reducción que obligaba al tránsito a reducirse **PREGUNTA:** ¿Usted recuerda cómo era su visibilidad en el lugar de los hechos? **RESPUESTA:** Óptima **PREGUNTA:** ¿recuerda si le había presentado alguna alteración como hueco, bache, material suelto? **RESPUESTA:** No **PREGUNTA:** ¿usted recuerda si esa había se encontraba de marcada? **RESPUESTA:** No recuerdo había conos y había cintas ahí que demostraban que pues que se estaba reduciendo la vía **PREGUNTA:** ¿recuerda con cuántas calzadas y cuántos carriles contaba esa vía? **RESPUESTA:** Cuatro carriles, cabe cuatro carros ahí, pero se reduce a dos y es una hora pico, pues obviamente ahí congestión **PREGUNTA:** ¿cuándo se generó el accidente de tránsito, se recuerda si la vía estaba seca, húmeda o mojada? **RESPUESTA:** Seca **PREGUNTA:** ¿cuándo se genera el accidente, usted se encontraba aún con luz natural o ya estaban con luz artificial? **RESPUESTA:** Estamos con luz artificial, estaban siendo las seis, sobre las seis más o menos **PREGUNTA:** ¿usted venía solo o acompañado? **RESPUESTA:** Con mi esposa **PREGUNTA:** ¿iba acompañado de una sola persona? **RESPUESTA:** Y con mi hijo **PREGUNTA:** ¿usted de casualidad tiene fotos o vídeos del accidente de tránsito que puede aportar? **RESPUESTA:** Cuando tú tomas foto, pero **PREGUNTA:** ¿Ya no cuenta con esas fotografías, no? **RESPUESTA:** pues mi hijo tomó fotos y todo pero no es que cambió de celular y se le perdieron no cuento con ese documento fotográfico, porque yo las tenía no ve que a mi hijo se le robaron el celular y tocó cambiarlo y no pudo recuperar las fotos **PREGUNTA:** ¿usted me podría describir las características del vehículo que usted va conduciendo ese día? **RESPUESTA:** Un Renault Kwid color naranja

PREGUNTA: ¿Recuerda la placa? **RESPUESTA:** Pues es mi carro lo tengo todavía GLT518 **PREGUNTA:** ¿qué color? **RESPUESTA:** naranja **PREGUNTA:** ¿Ese vehículo presentó algún impacto? **RESPUESTA:** Ninguno, yo no colisioné **PREGUNTA:** ¿usted recuerda por qué carril iba el otro vehículo? **RESPUESTA:** El otro vehículo iba al lado derecho mío yo iba por el carril izquierdo, yo tenía la vía **PREGUNTA:** ¿usted recuerda la distancia que tenía hacia ellos? **RESPUESTA:** Sí por ahí uno 7 metros unos 7 a 5 metros maso menos **PREGUNTA:** ¿usted recuerda dónde queda ese vehículo y dónde queda la motocicleta? **RESPUESTA:** La motocicleta queda en el piso al lado del vehículo que la colisionó. Al lado izquierdo del vehículo **PREGUNTA:** ¿Delantero o trasero? **RESPUESTA:** Al lado izquierdo. Creo que la mitad creo que fue creo que fue en la puerta delantera **PREGUNTA:** ¿usted recuerda si esos vehículos presentaron algún daño? **RESPUESTA:** Pues la moto me imagino que sí y el carro también ahí se evidenciaba que la moto lo rayó creo **PREGUNTA:** ¿Recuerda en qué parte se generó ese daño del vehículo? **RESPUESTA:** Se que fue en el lado izquierdo, pero no sé exactamente **PREGUNTA:** ¿usted recuerda cuántas personas iban en ese otro vehículo? **RESPUESTA:** Dos, él y una señora **PREGUNTA:** ¿recuerda cuántas personas iban en la motocicleta? **RESPUESTA:** Dos **PREGUNTA:** ¿Recuerda quién iba manejando esa motocicleta? **RESPUESTA:** El señor, creo **PREGUNTA:** ¿recuerda haberlos visualizado con algún elemento de protección? **RESPUESTA:** Tenía sus cascos **PREGUNTA:** ¿usted recuerda saber si alguno realiza alguna maniobra para evadir el accidente? **RESPUESTA:** Ninguno **PREGUNTA:** ¿cuándo llega el agente de tránsito, ella pudo validar para vincularlo a usted o tampoco pudo validar? **RESPUESTA:** ¿Validar qué? Pues se hizo el croquis y se evidenció que yo estaba retirado del vehículo que no estaba impactado mi vehículo. **PREGUNTA:** ¿Y, aun así, al manifestarle lo involucró la patrullera o el patrullero? **RESPUESTA:** Me involucró y varias compañeras de ella le decían, pero si no tiene nada que ver a ella misma”.

NOTA 2: Las versiones sobre un evento en accidente de tránsito no pueden ser tenidas en cuenta como elementos objetivos de juicio, ni herramientas para la realización de cálculos numéricos o planteamientos de la dinámica de un accidente, debido a que son subjetivas y se deben tener en cuenta las limitaciones humanas como se indica a continuación: **Sesgo de percepción:** Los conductores y posibles testigos pueden no tener una percepción precisa de lo que ocurrió debido a la rapidez con la que suceden los accidentes y el estrés involucrado. En situaciones de alta tensión, el cerebro puede procesar de manera errónea la velocidad, distancia, tiempo o acciones involucradas. **Falta de conocimientos técnicos:** La mayoría de los testigos y conductores no tienen

conocimientos técnicos suficientes para describir con precisión ciertos aspectos del accidente, como la velocidad, la dinámica del impacto o el ángulo de colisión. Pueden proporcionar estimaciones incorrectas sin darse cuenta. **Alteración de la memoria:** La memoria humana no es infalible, y las personas pueden recordar detalles de manera distorsionada o alterada con el tiempo. Esto es particularmente relevante cuando hay un lapso entre el accidente y las entrevistas o testimonios. **Sesgo personal o interés:** Los conductores implicados en un accidente pueden tener intereses personales que influyan en su versión de los hechos, como intentar minimizar su responsabilidad o culpar a la otra parte. Incluso los testigos pueden verse influidos por sus percepciones iniciales o suposiciones. **Falta de una visión completa:** Los testigos o conductores pueden no haber tenido una visión completa del accidente, lo que los lleva a proporcionar descripciones parciales o incorrectas. Pueden haber visto solo una parte del evento o haber estado en un ángulo que no les permitió captar todos los detalles relevantes. **Condiciones ambientales:** Factores como la iluminación, el clima, el ruido o la distancia pueden afectar la capacidad de los testigos o conductores para observar y describir con precisión lo que ocurrió”.

3. ANÁLISIS FORENSE DEL ACCIDENTE DE TRÁNSITO.

El enfoque forense de la reconstrucción de accidentes de tránsito consiste en la utilización de técnicas avanzadas de análisis forense y calculo analítico, partiendo de las evidencias físicas recolectadas del accidente y teniendo en cuenta el vehículo, la vía y el hombre, desde una óptica holística es posible determinar la posición relativa de los involucrados antes, al momento y después del impacto, la secuencia del accidente, las causas que lo generaron y realizar un análisis de evitabilidad.

3.1 POSICIÓN RELATIVA DE LOS VEHÍCULOS AL MOMENTO DE LA PÉRDIDA DE CONTROL Y/O DE LAS INTERACCIONES.

Con base en la información aportada y analizada no es posible determinar la posición al relativa al momento de las interacciones y/o pérdida de control por parte del vehículo No. 2 (Motocicleta).

4. SECUENCIA DEL ACCIDENTE DE TRÁNSITO

Basados en el registro de evidencias y el análisis realizado para el evento se plantea la secuencia probable, un instante antes del accidente, el vehículo No. 1 **CAMIONETA** se desplazaba sobre el carril izquierdo en sentido oriente – occidente sobre la calle 80 con carrera 70C sin poder determinar la velocidad a la cual circulaba; por otro lado, el vehículo No. 2 **MOTOCICLETA** se desplazaba en el mismo sentido sin poder determinar el carril de circulación y ubicación respecto a los otros automotores; a su vez, el vehículo No. 3 **AUTOMÓVIL** se encontraba ocupando el tercer carril (derecha a izquierda) sin poder determinar la velocidad a la cual circulaba.

La camioneta inicia un proceso de cambio de carril de izquierda a derecha y sigue hacia su posición final; por otro lado, la motocicleta pierde el control (sin poder determinar su origen: Desatención, interacción, circular entre carriles) cayendo al piso junto con el conductor y ocupante donde se arrastran hasta terminar en posición final; a su vez el conductor del automóvil percibe un riesgo delante de él y gira a su derecha y termina en posición final.

5. HALLAZGOS

- a) Los resultados del análisis hecho son compatibles con las evidencias en la vía, los daños que se presentaron y las lesiones del ocupante del vehículo No. 2 MOTOCICLETA.
- b) En el croquis del informe de la autoridad no se diagraman huellas de frenada, huellas de arrastre metálico o de arrastre biológico.
- c) Es importante anotar que en el informe policial de accidentes de tránsito se indica como hipótesis del accidente para los vehículos No. 1 CAMIONETA y No. 3 AUTOMÓVIL la No. 103 “ADELANTAR CERRANDO”.
- d) Producto del accidente se reportan dos (2) personas lesionadas, las cuales fueron remitidas al hospital Medicentro Fontibón en la ciudad de Bogotá.
- e) Con base en la información aportada y analizada no es posible determinar la posición al relativa al momento de las interacciones y/o pérdida de control por parte del vehículo No. 2 (Motocicleta).
- f) No se posee información técnica que indique una interacción directa entre los vehículos involucrados en el presente hecho.
- g) De acuerdo con las características de la vía y condiciones medioambientales, los conductores presentaban buena visibilidad.
- h) La pérdida de control del vehículo No. 2 MOTOCICLETA se presenta antes de la reacción de los conductores.
- i) Con las experticias técnicas a los vehículos y fotografías a color del día de los hechos es posible complementar el presente informe y reducir el margen de incertidumbre.
- j) Dentro de las reconstrucciones de accidentes de tránsito objetivamente presentadas, se da la relevancia correspondiente a la información técnica y objetiva, como son, deformaciones en los vehículos, huellas, lesiones, fotografías y/o videos del día del accidente, así como los análisis técnicos basados en leyes de física y dinámica vehicular; lo anterior permite una reconstrucción más precisa e imparcial de los hechos, reduciendo la influencia de la subjetividad humana.

6. CONCLUSIONES:

6.1 Secuencia:

Basados en el registro de evidencias y el análisis realizado para el evento se plantea la secuencia probable¹, un instante antes del accidente, el vehículo No. 1 CAMIONETA se desplazaba sobre el carril izquierdo en sentido oriente – occidente sobre la calle 80 con carrera 70C sin poder determinar la velocidad a la cual circulaba; por otro lado, el vehículo No. 2 MOTOCICLETA se desplazaba en el mismo sentido sin poder determinar el carril de circulación y ubicación respecto a los otros automotores; a su vez, el vehículo No. 3 AUTOMÓVIL se encontraba ocupando el tercer carril (derecha a izquierda) sin poder determinar la velocidad a la cual circulaba.

6.2 Factor vía:

1. En el tramo de vía se encuentra una reducción de calzada a la izquierda la cual no se convierte en riesgo debido a su ubicación, sin embargo, se sugiere tener fotografías del día de los hechos para determinar la influencia sobre el hecho.
2. Las características de la vía, diseño, estado, señalización y demarcación no fueron factores contribuyentes de la causa del accidente.

6.3 Factor vehículo:

No se encuentra evidencia que indique fallas mecánicas en los vehículos involucrados.

¹ Probable hace alusión a un resultado enmarcado dentro de un margen lógico, basado en un análisis objetivo de evidencias con sustento técnico-científico que soporta el resultado obtenido, es decir, la secuencia y dinámica planteadas es la más probable desde la óptica forense, una diferente no sería consistente con la evidencia y las leyes de la física.

6.4 Factor humano:

No se posee información técnica para determinar la causa² DETERMINANTE del accidente.

NOTA 3: 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 IRS VIAL 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.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Investigation Traffic Accident Manual. University Northwestern Institute Traffic. Stannard Baker & Lynn Fike.
- 2."Motor Vehicle Accident Reconstruction and Cause Analysis, Rudolf Limpert, Fifth Edition, 1999, Lexis Publishing.
3. "Motorcycle Slide to Stops Tests" by Christopher J. Medwell, Joseph R. McCarthy, Michael T. Shanahan, SAE document number 970963.
4. Motorcycle Accident Reconstruction". Nathan Rose, William Neale. SAE International R-483, 2019, P: 38, 47 "Summary of braking decelerations".



Alejandro Umaña Garibello
Ingeniero Forense



Diego Manuel López Morales
Físico Forense

² 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.

NOTA 4: 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 de este.

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 3500 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).

Mtr. Alejandro Umaña Garibello

- Máster en Investigación y Reconstrucción de Accidentes de Tráfico (Escuela de postgrado de Ciencias del Derecho).
- Ingeniero Mecánico 2017 (Universidad ECCI)
- Tecnólogo en Mecánica Automotriz 2015 (Universidad ECCI).
- Tecnólogo en investigación judicial y analista de accidentes de tránsito (Fundación Autónoma de las Américas)
- 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
- Investigador de más de 1900 accidentes de tránsito.
- Curso de entrenamiento paquete Edge FX.
- Miembro **NAPARS** (National Association of Professional Accident Reconstruction Specialists).