

**Santiago de Cali, 8 de marzo de 2024.**

**DICTÁMEN PERICIAL DE RECONSTRUCCIÓN DE ACCIDENTE DE TRÁNSITO**

**ACCIDENTE OCURRIDO EL 15/10/2022 sobre Calle 25 entre Carrera 100 y 99.**

**Respetado,  
Dr. Carlos David Lucero Montenegro  
Juez del Juzgado Noveno Civil del Circuito de Cali  
(Valle del Cauca).  
E.S.D.**

**PROCESO: Verbal de Responsabilidad Civil  
DEMANDANTES: Blanca Inés Guarnido Osorio y  
otros.  
DEMANDADOS: Carlos Alfredo López Campo y  
otros.  
RADICACIÓN: 76001310300920220034700**

---



**GUSTAVO A. ENCISO**  
Licenciado en Criminalística y Criminología.  
Accidentólogo.  
Profesor de Física.

Santiago de Cali, 8 de marzo de 2024.

**Respetado,**  
**Dr. Carlos David Lucero Montenegro**  
**Juez del Juzgado Noveno Civil del Circuito de Cali (Valle del Cauca).**  
**E.S.D.S/D**

## **1. IDENTIFICACION Y CONTACTO DEL PERITO.**

Quien suscribe, Licenciado en Ciencias Criminalísticas y Criminología, GUSTAVO ADOLFO ENCISO; Documento Nacional de Identidad N° 22.594.553 y pasaporte N° AAF877515; Perito con Matrícula Profesional N° 65 (Ley 3.313 de la Provincia del Chaco, Argentina), Registro Único Latinoamericano de Perito en Investigador de Accidentes de Tránsito N° 10 ([www.apiat.org](http://www.apiat.org)); Ex-Jefe de División del Gabinete Científico del Poder Judicial del Chaco; Profesor de Física del Instituto de Ciencias Criminalísticas y Criminología de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE); con domicilio Legal en la ciudad de Resistencia, Provincia del Chaco (Argentina), sito en Arbo y Blanco 1155 (CP: 3500); correo electrónico: [genciso@ceirat.com](mailto:genciso@ceirat.com) y WhatsApp: +5493624006515, tiene el agrado de dirigirse a Usted, en relación al hecho de tránsito terrestre ocurrido el día 25 de enero, en Calle 25 entre Carrera 100 y 99, municipio de Santiago de Cali, Departamento de Valle del Cauca.

## **2. ANTECEDENTES**

El día 15 de octubre de 2022, en Calle 25 entre Carrera 100 y 99, Santiago de Cali, a las 12:40 horas, ocurre un hecho de tránsito que tuvo como protagonistas a un vehículo tipo bus del transporte masivo, marca Volvo, línea B7R, año 2009, de placa **VCS-572**, dirigido por el Sr. Carlos Alfredo López Campo, CC 16.748.821, referido como vehículo #1; y una bicicleta del tipo todoterreno, color morado, marco N° 11015, referido como vehículo #2; dirigida por quien fuera en vida, el Señor Eider Peña Castañeda, CC 6.471.793.

## **3. OBJETIVOS**

Investigación y reconstrucción técnico-científica del hecho sometido a estudio, a los fines de establecerlos siguientes puntos:

- 3.1** Análisis de la vía, descripción de esta, señalamientos y estructura vial.
- 3.2** Análisis de los vehículos involucrados.
- 3.3** Análisis de las lesiones de la víctima.

**3.4** Análisis de las evidencias materiales probatorias y Evidencias físicas registradas y documentadas.

**3.5** Análisis de las velocidades de circulación de los vehículos involucrados.

**3.6** Forma de ocurrencia del Accidente, descripción y análisis.

**3.7** Análisis de evitabilidad del hecho y sus consecuencias.

**3.8** Causa de la producción del Accidente de tránsito.

## **CONCLUSIONES**

## **4. ELEMENTOS OFRECIDOS**

---

A tal fin, se recibieron copias digitales mediante transferencia electrónica de los siguientes documentos:

Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11 de fecha 25.01.23. NUNC 760016000193202209821.

Formato de la copia del documento: PDF.

Nombre del Archivo: null.pdf.

Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803.

Formato de la copia del documento: PDF.

Nombre del Archivo: IPAT 760016000193202209821.pdf.

Documento N° 3]: Copia del Informe Ejecutivo – FPJ-3 de fecha 31/10/2022. NUNC 760016000193202209821.

Formato de la copia del documento: PDF.

Nombre del Archivo: FPJ-03 09821.pdf.

Documento N° 4]: Copia de RESPUESTA RADICADO N°20173030095392, referida a las CONDICIONES DE CIRCULACIÓN DE LOS CICLISTAS EN VÍAS VEHICULARES, emitida por el Coordinador de Asuntos Ambientales y Desarrollo Sostenible, Luis F. Ortega Salazar.

Formato de la copia del documento: PDF.

Nombre del Archivo: 120331120785251\_00001.pdf.

Documento N° 5]: Copia de archivo de Escaneo con Faro Focus 3D.

Formato de la copia del documento: WEBSHARE2GO-CALLE25ENTRECRA98Y99.

Nombre del Archivo: SCENE 2go.

Documento N° 6]: Tres fotografías del lugar del hecho.

Formato de la copia del documento: digitalizadas.

Nombre del Archivo: WhatsApp Image 2024-02-28 at 09.40.53; WhatsApp Image 2024-02-28 at 09.40.53 (1) y WhatsApp Image 2024-02-28 at 09.40.53 (2).

Documento N° 7]: Video de un transeúnte grabado en el lugar y el día del hecho.

Formato de la copia del documento: video.

Nombre del Archivo: WhatsApp Video 2024-02-28 at 09.36.14.

## **5. FUNDAMENTOS TÉCNICOS**

---

La Accidentología es una disciplina científica que analiza los siniestros de tránsito integralmente apoyándose en las ciencias duras como la física, la estadística y la informática, entre otros.

La reconstrucción de cada accidente de tránsito en particular involucra una serie de acciones que se inician con la inspección y documentación de evidencias en el lugar de ocurrencia del siniestro, en el cuerpo de las víctimas, objetos y sobre la estructura de los rodados.

De la lectura sistemática de las evidencias relevadas sobre el terreno y su posterior confronte con los daños experimentados por la unidad involucrada, se logra arribar al conocimiento del comportamiento del vehículo al momento del accidente y de las maniobras ejecutadas por su conductor antes y después de su ocurrencia.

Asimismo, la metodología de investigación y reconstrucción de accidentes de tránsito comprende el estudio de los agentes que intervinieron en el hecho, sopesando además de los aspectos dinámicos del o de los vehículos y/o personas protagonistas del siniestro, los factores externos a los que se vieron expuestos y el estado de operatividad de las unidades.

La información compilada en torno al hecho permite plantear y alimentar el eje fundamental de la metodología en la investigación y reconstrucción de accidentes de tránsito: los “sistemas de cálculos”. Esto se logra interpretando la evidencia a partir de su naturaleza, con el fin de obtener determinada información que será utilizada como “datos técnicos” en los modelos físicos planteados.

Una vez efectuado el análisis de la mecánica del hecho, es posible determinar el tipo de maniobras que fueron ejecutadas durante la materialización del siniestro, para luego valorarlas en función de las condiciones ambientales.

En este proceso reconstructivo, es posible especificar fundamentada en bases sólidas: la etiología del accidente; la cual fomentará la valoración entre el origen físico del accidente y la conducta del factor humano.

Por último, conociendo las causas que conllevaron a la producción del accidente vial, se realiza un estudio de la evitabilidad del siniestro, mediante el cual se precisan las condiciones bajo las cuales el hecho no se hubiera producido.

La suma de todos estos procesos facilita la lectura de las responsabilidades inherentes al hecho, dado que los siniestros ya no son contemplados como episodios fortuitos, fundamentada física, estadística o matemáticamente la razón de su o sus causas.

## 6. EQUIPO PARA LAS OPERACIONES REALIZADAS.

---

### EQUIPO PARA LAS OPERACIONES REALIZADAS

Se utiliza el siguiente instrumental:

#### **Hardware:**

6.1 11th Gen Intel(R) Core (TM) i7-11700 @ 2.50GHz 2.50 GHz.

#### **Software:**

6.2 PC-Crash ® 14.1, licencia N° 203795 a nombre de Lic. Gustavo A. Enciso y Asociados.

6.3 Tracker®, licencia de código abierto. Versión 6.1.3. Todos los derechos son de D. Brown, R. M.

6.4 Hanson. <https://physlets.org/tracker>

6.5 Software RACTT 5.8, licencia de autor a nombre del Lic. Gustavo A. Enciso.

6.6 Software JASP® Versión 0.173. Licencia de código abierto. Todos los derechos son de la 6.6 Universidad de Ámsterdam.

6.7 Software Corel Draw®. Licencia 413017540.

## 7. OPERACIONES REALIZADAS.

---

A continuación, se procede al desglose de las operaciones realizadas en función de la investigación y reconstrucción técnico-científica del hecho sometido a estudio, respondiendo los puntos detallados en el ítem 3 de presente informe:

### **7.1 Análisis de la vía, descripción de esta, señalamientos y estructura vial.**

El hecho ocurre el día 15 de octubre de 2022 en la Calle 25 entre Carrera 100 y 99. De acuerdo con lo informado en el Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803 y Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11 de fecha 25.01.23. NUNC 760016000193202209821, el lugar se indicó bajo las coordenadas Latitud 03°21'59,4"N Longitud: 76° 31' 28,6"W. Ver Figura N° 1.



Figura N° 1: vista satelital del lugar del hecho. Imagen capturada de Google Earth®.

Con base al Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803 y Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11 de fecha 25.01.23. NUNC 760016000193202209821, el hecho ocurre en un tramo de vía ubicado en área urbana, sector comercial, bajo condiciones climáticas normales.

La Calle 25 presenta una superficie plana y recta, pavimentada en asfalto en buen estado, que al momento del hecho se encontraba seca.

La vía de circulación sobre esta vía está configurada en una (1) calzada de ocho metros (9,8 m) de ancho, dividida en dos (2) carriles principales de circulación en un (1) solo sentido cada uno (Sur a Norte) y una bicisenda de uno coma seis metros de ancho (1,6 m). Ver Figura N° 2 referida al lugar de los hechos, geometría de la vía y sentido de circulación.



Figura N°2: Geometría de la vía y sentido de circulación, 70 m antes de lugar del hecho.

Existe delimitación horizontal de la bicisenda, reforzada en el área del hecho con delimitación física mediante bordillos de 0,9 m de largo, 0,20 cm de ancho y una separación entre sí de 0,70 m, y delineadores tubulares.

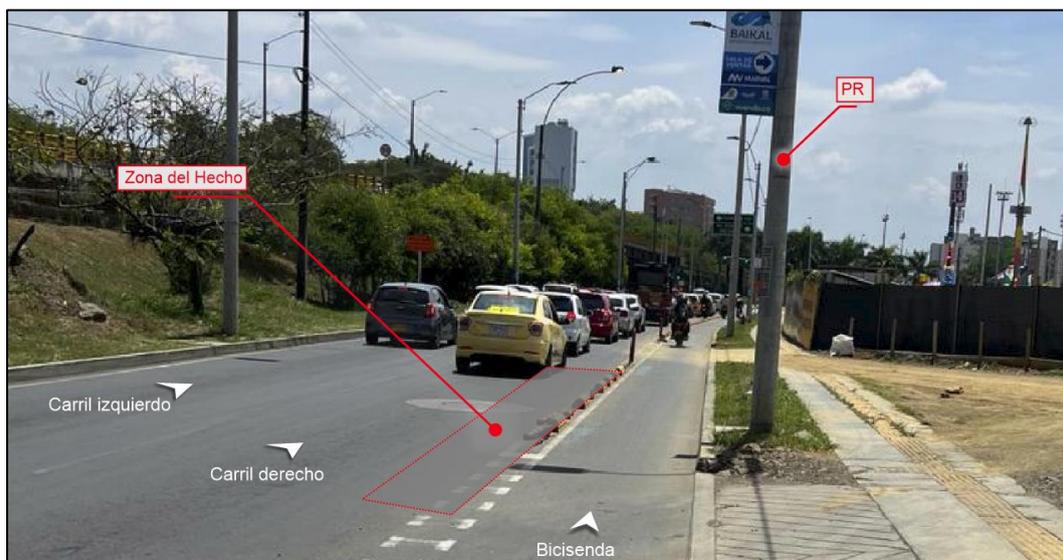


Figura N° 3: Geometría de la vía y sentido de circulación, en la zona de ocurrencia del hecho.

### **Tipo de Superficie:**

De acuerdo con el Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803, la superficie es plana, recta y de asfalto, en buen estado y seco al momento de la ocurrencia del hecho.

### **Señalamiento vial vertical:**

En la dirección de circulación Occidente a Oriente, se observa la siguiente señalización vial: SR-30 **velocidad máxima 30 km/hr.** Ver Figura N° 2. Señal Preventiva SP-46A.

### **Señalamiento vial horizontal, físico:**

Conforme al Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803 y Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11 de fecha 25.01.23. NUNC 760016000193202209821, se pueden apreciar la presencia de las siguientes señales:

- Línea de borde y línea de carril. Figura N° 4.
- Doble línea de bicisenda. Figura N° 4.
- Bordillo (en la zona del hecho). Figura N° 5.
- Delineadores tubulares (en la zona del hecho). Figura N° 5.

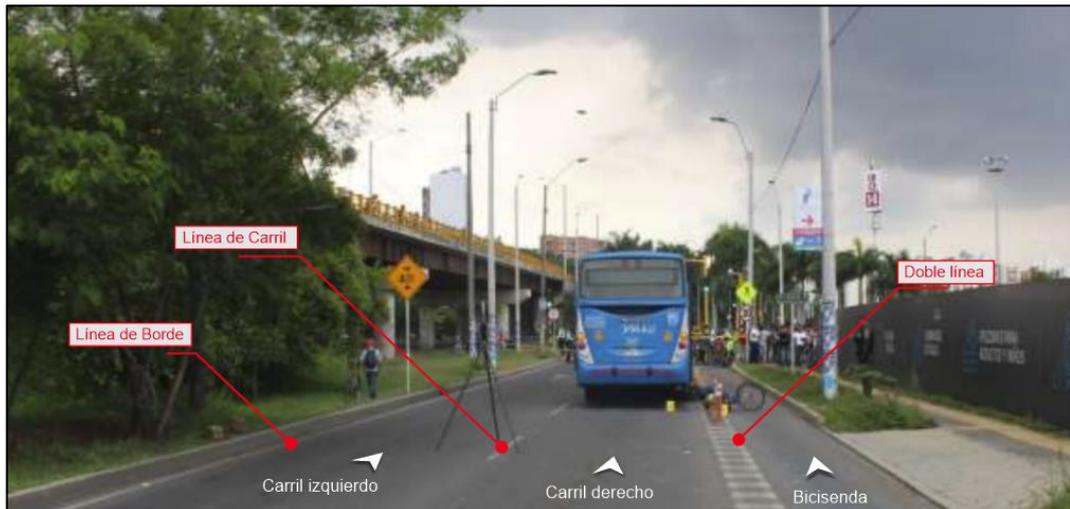


Figura N° 4: captura de la imagen No.01 de Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803.



Figura N° 5: captura de la imagen No.06 de Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803.

**INFORME POLICIAL DE ACCIDENTE DE TRÁNSITO** No. A001523803

1. ORGANISMO DE TRÁNSITO: 7 6 0 0 1 0 0 0  
SECRETARÍA DE MOVILIDAD DE SANTIAGO DE CALI

2. GRAVEDAD:  
 CON MUERTOS  
 CON HERIDOS  
 SOLO DAÑOS

3. LUGAR O COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Calle 25 entre carrera 100 y 99  
 CÓDIGO DE RUTA: VÍA Y KILÓMETRO O SITIO, DIRECCIÓN Y CIUDAD  
 3.1. LOCALIDAD O COMUNA: 17

4. FECHA Y HORA: 15/10/2022 17:35  
 FECHA Y HORA DE OCURRENCIA: 15/10/2022 17:35  
 FECHA Y HORA DE LEVANTAMIENTO: 15/10/2022 17:35

5. CLASE DE ACCIDENTE:  
 CHOQUE  
 CAIDA OCUPANTE  
 ATROPELLO  
 INCENDIO  
 VOLCAMIENTO  
 OTRO

5.1. CHOQUE CON:  VEHICULO  
 TREN  
 SEMOVIENTE  
 OBJETO FIJO

5.2. OBJETO FIJO:  
 MURO  
 POSTE  
 ÁRBOL  
 BARANCA  
 SEMÁFORO  
 INMUEBLE  
 HIDRANTE  
 VALLA, SERAL

6. CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR:  
 6.1. AREA:  URBANA  
 6.2. SECTOR:  COMERCIAL  
 6.3. ZONA:  MILITAR  
 6.4. DISEÑO:  PASO A NIVEL  
 6.5. CONDICIÓN CLIMÁTICA:  NORMAL

7. CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍAS:  
 7.1. SUPERFICIE DE RODADURA:  ASFALTO  
 7.2. CONTROL DE TRÁNSITO:  SEMÁFORO  
 7.3. SEÑALES HORIZONTALES:  LINEA DE BORDE BLANCA  
 7.4. DELINEADOR DE PISO:  TACHA

Figura N° 6: resumen las características de la vía donde ocurrió el hecho. Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803.

**Iluminación-Visibilidad:**

El hecho ocurre en horas de iluminación natural, haciéndose constar en el Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803 que las condiciones climáticas eran “Normales”.

**7.2 Vehículos involucrados.**

**Vehículo #1:** bus del transporte masivo, marca Volvo, línea B7R, año 2009, de placa VCS-572.

**Datos técnicos:**

Medidas tomadas sobre el bus en la navegación del archivo SCENE 2go Documento N° 5]: Copia de archivo de Escaneo con Faro Focus 3D.

Altura total (m): 3,042. Largo total (m): 12,260.

Ancho total (m): 2,531. Distancia entre ejes (m): 6,294.

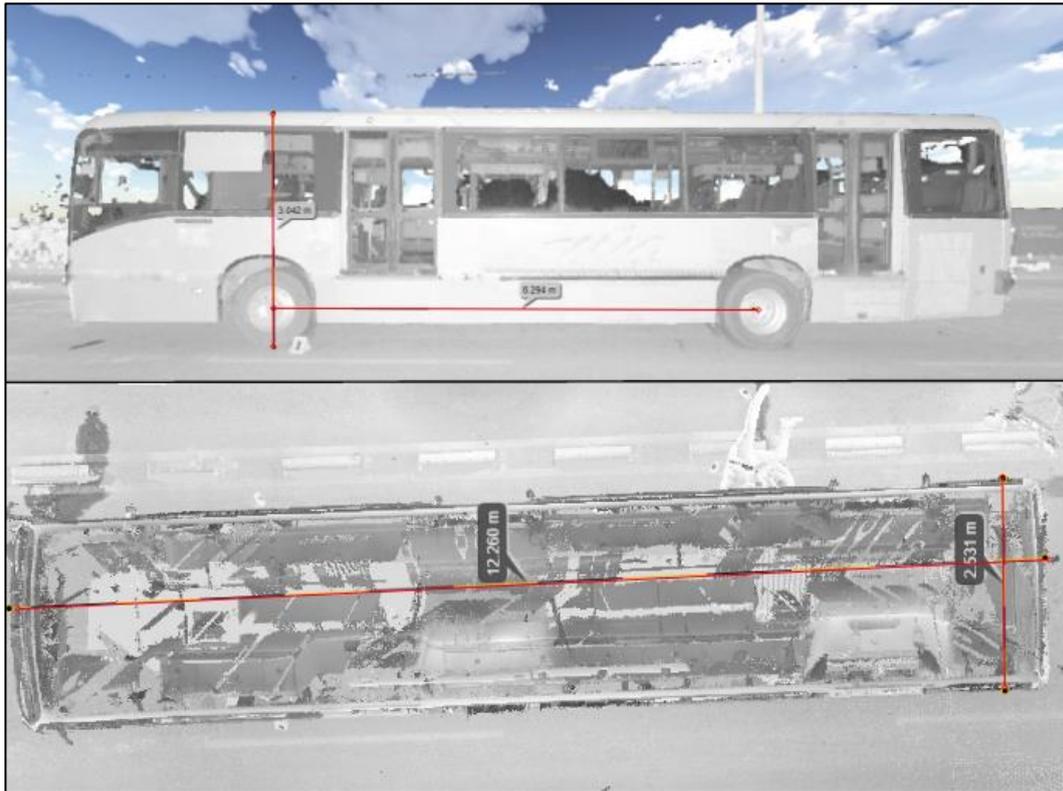


Figura N° 7: medidas tomadas sobre el bus en la navegación del archivo SCENE 2go Documento N° 5]: Copia de archivo de Escaneo con Faro Focus 3D).

8.2. VEHICULO												
PLACA	PLACA REMOLQUE/SEM	NACIONALIDAD	MARCA	LINEA	COLOR	MODELO	CARROCERIA	TON	PASAJEROS	LICENCIA DE TRANS. No.		
VCS 572		COLOMBIANO EXTRANJERO <input type="checkbox"/>	Volvo	B7R	Azul	2009	Cerrada	90	90	03011449		
EMPRESA			MATRICULADO EN:		INMOVILIZADO EN:		TARJETA DE REGISTRO No.					
G. H. Masivo			Cali		Cra 34 + 10-445							
NT			A DISPOSICIÓN DE:									
REV. TEC. MEC <input checked="" type="checkbox"/> NO No.			CANTIDAD ACOMPAÑANTES O PASAJEROS EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE:									
PORTA SOAT	PÓLIZA No.		ASEGURADORA			VENCIMIENTO						
<input checked="" type="checkbox"/> NO	15407000004810		Del Estado			27 11 20						
PORTA SEG. RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRACTUAL <input checked="" type="checkbox"/> NO			VENCIMIENTO		PORTA SEG. RESP. EXTRA CONTRACTUAL <input checked="" type="checkbox"/> NO		VENCIMIENTO					
No. 10071590108			ASEGURADORA		No.		VENCIMIENTO					
PAPFca			20		03		20					
PROPIETARIO			APELLIDOS Y NOMBRES			DOC		IDENTIFICACIÓN No.				
<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			Leasing Bancolumbia SA			nt		8000592983				
8.3. CLASE VEHICULO			8.4. CLASE SERVICIO			PASAJEROS			8.8. DESCRIPCIÓN DAÑOS MATERIALES DEL VEHICULO			
AUTOMÓVIL <input type="checkbox"/>			M. AGRICOLA <input type="checkbox"/>			OFICIAL <input type="checkbox"/>			No presenta daños - zona de transferencia orgánica en llantas trasera			
BUS <input checked="" type="checkbox"/>			M. INDUSTRIAL <input type="checkbox"/>			* COLECTIVO <input type="checkbox"/>						
BUSETA <input type="checkbox"/>			BICICLETA <input type="checkbox"/>			* INDIVIDUAL <input type="checkbox"/>						
CAMIÓN <input type="checkbox"/>			MOTOCARRO <input type="checkbox"/>			* MASIVO <input type="checkbox"/>						
CAMIONETA <input type="checkbox"/>			MOTOTRICICLO <input type="checkbox"/>			* ESPECIAL TURISMO <input type="checkbox"/>						
CAMPERO <input type="checkbox"/>			TRACCIÓN ANIMAL <input type="checkbox"/>			* ESPECIAL ESCOLAR <input type="checkbox"/>						
MICROBUS <input type="checkbox"/>			MOTOCICLO <input type="checkbox"/>			* ESPECIAL ASALARIADO <input type="checkbox"/>						
TRACTOCAMIÓN <input type="checkbox"/>			CUATRIMOTO <input type="checkbox"/>			* ESPECIAL OCASIONAL <input type="checkbox"/>						
VOLQUETA <input type="checkbox"/>			REMOLQUE <input type="checkbox"/>			* EXTRA DIMENSIONADA <input type="checkbox"/>						
MOTOCICLETA <input type="checkbox"/>			SEMI-REMOLQUE <input type="checkbox"/>			* MERCANCÍA PELIGROSA <input type="checkbox"/>						
			. CLASE DE MERCANCIA			RZA RAZÓN DE ACCIÓN			NACIONAL			
						MUNICIPAL						
8.7. FALLAS EN: FRENOS <input type="checkbox"/> DIRECCIÓN <input type="checkbox"/> LUCES <input type="checkbox"/> BOCINA <input type="checkbox"/> LLANTAS <input type="checkbox"/> SUSPENSIÓN <input type="checkbox"/> OTRA <input type="checkbox"/>												
8.8. LUGAR DE IMPACTO												
FRONTAL <input type="checkbox"/> LATERAL <input checked="" type="checkbox"/> POSTERIOR <input type="checkbox"/> INFERIOR <input type="checkbox"/> SUPERIOR <input type="checkbox"/> Otro												

Figura N° 8: resumen de las características del vehículo #1 Bus Volvo B7R. Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803.

**Zona de impacto en vehículo #1:** lateral derecho. Según apartado 8.9 del Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803.

### **Evidencia física en el vehículo #1:**

Conforme a la descripción e imágenes aportadas en el Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11 de fecha 25.01.23. NUNC 760016000193202209821 (referencia B de la Figura N° 9), este vehículo contaba con la siguiente EF:

- Huella de limpieza sobre llanta derecha externa y sobre el faldón, parte inferior.



Figura N° 9: extracto de las EF registradas en el Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11 de fecha 25.01.23. NUNC 760016000193202209821.

Conforme al apartado 8.9 del Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803, se hace constar que el vehículo no presenta daños. Sí presenta, una zona de transferencia orgánica en la llanta trasera.

Estas evidencias físicas (EF) se corresponden, con el impacto con el vehículo #2 (Bicicleta).

### **Vehículo #2: bicicleta tipo todoterreno, color morado, marco N° 11015.**

#### **Datos técnicos:**

Medidas tomadas sobre el bus en la navegación del archivo SCENE 2go . Documento N° 5]: Copia de archivo de Escaneo con Faro Focus 3D.

Altura total (mm): 942.

Largo total (mm): 1507.

Distancia entre ejes (mm): 1031.

Peso vacío (Kg): 15,9 (aproximadamente, según ficha técnica de un rodado 29).



Figura N° 10: captura de la imagen No.08 de Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803.

8.2 VEHICULO													
PLACA	11015	NACIONALIDAD	COLOMBIANO	MARCA	Todoterreno Honda	LINEA		COLORES		MODELO		LICENCIA DE TRANSITO No.	
EMPRESA		MATRICULADO EN		INMOVILIZADO EN:	Caceres 3x +10 +445	TARJETA DE REGISTRO No.							
NIT.		A DISPOSICIÓN DE:											
REV. TEC. MEC.	<input checked="" type="checkbox"/> SI	No.		CANTIDAD ACOMPAÑANTES O PASAJEROS EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE	1								
PORTA SEG.	<input checked="" type="checkbox"/> SI	Poliza No.		ASEGURADORA		VENCIMIENTO							
PORTA SEG. RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRACTUAL	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO		VENCIMIENTO		PORTA SEG. RESP. EXTRACONTRACTUAL	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO		VENCIMIENTO			
No.		ASEGURADORA		DÍA	MES	AÑO	No.		ASEGURADORA		DÍA	MES	AÑO
PROPIETARIO													
MISMO CONDUCTOR	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	APELLIDOS Y NOMBRES			IDENTIFICACIÓN No.							
8.3. CLASE VEHICULO				8.4. CLASE SERVICIO				PASAJEROS		8.8. DESCRIPCIÓN DAÑOS MATERIALES DEL VEHICULO			
AUTOMÓVIL	<input type="checkbox"/>	M. AGRICOLA	<input type="checkbox"/>	OFICIAL	<input type="checkbox"/>	COLECTIVO	<input type="checkbox"/>	Huella de limpieza sobre la llanta					
BUS	<input type="checkbox"/>	M. INDUSTRIAL	<input type="checkbox"/>	PUBLICO	<input type="checkbox"/>	INDIVIDUAL	<input type="checkbox"/>						
BUSETA	<input type="checkbox"/>	BICICLETA	<input checked="" type="checkbox"/>	PARTICULAR	<input type="checkbox"/>	MASIVO	<input type="checkbox"/>						
CAMIÓN	<input type="checkbox"/>	MOTOCARRO	<input type="checkbox"/>	DIPLOMATICO	<input type="checkbox"/>	* ESPECIAL TURISMO	<input type="checkbox"/>						
CAMIONETA	<input type="checkbox"/>	MOTOCICLO	<input type="checkbox"/>	B.5. MODALIDAD DE TRANSPORTE	<input type="checkbox"/>	* ESPECIAL ESCOLAR	<input type="checkbox"/>						
CAMPERO	<input type="checkbox"/>	TRACCIÓN ANIMAL	<input type="checkbox"/>	MIXTO	<input type="checkbox"/>	* ESPECIAL ASALARIADO	<input type="checkbox"/>						
MICROBUS	<input type="checkbox"/>	MOTOCICLO	<input type="checkbox"/>	CARGA	<input type="checkbox"/>	* ESPECIAL OCASIONAL	<input type="checkbox"/>						
TRACTOCAMIÓN	<input type="checkbox"/>	QUATRI-MOTO	<input type="checkbox"/>	* EXTRADIMENSIONADA	<input type="checkbox"/>	B.6. RADIO DE ACCIÓN	<input type="checkbox"/>						
VOLOQUETA	<input type="checkbox"/>	REMOLQUE	<input type="checkbox"/>	* EXTRAPESADA	<input type="checkbox"/>	NACIONAL	<input type="checkbox"/>						
MOTOCICLETA	<input type="checkbox"/>	SEMI-REMOLQUE	<input type="checkbox"/>	* MERCANCIA PELIGROSA	<input type="checkbox"/>	MUNICIPAL	<input type="checkbox"/>						
				* CLASE DE MERCANCIA									
8.7. FALLAS EN: FRENSOS <input type="checkbox"/> DIRECCIÓN <input type="checkbox"/> LUCES <input type="checkbox"/> BOCINA <input type="checkbox"/> LLANTAS <input type="checkbox"/> SUSPENSIÓN <input type="checkbox"/> OTRA <input type="checkbox"/>													
8.9. LUGAR DE IMPACTO													
FRONTAL <input type="checkbox"/>			LATERAL <input type="checkbox"/>			POSTERIOR <input type="checkbox"/>			Otro				

Figura N° 11: extracto del Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803.

### Evidencia física en el vehículo #2:

Conforme al apartado 8.8 del Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803 (referencia A de la Figura N° 12), y las imágenes aportadas en el Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo - FPJ-11 de fecha 25.01.23. NUNC 760016000193202209821 (referencia B de la Figura N° 12); este vehículo contaba con la siguiente EF:

- Huella de limpieza sobre la llanta delantera.



Figura N° 12: imágenes capturadas del Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803 (referencia A de la Figura N° 9), y Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11 de fecha 25.01.23. NUNC 760016000193202209821.

### **Zona de impacto en vehículo #2: Lateral izquierdo.**

Esta evidencia física (EF) se corresponde, con el impacto con el vehículo #2 (Bus).

### **7.3 Análisis de las lesiones de la víctima.**

Como consecuencia del accidente una [1] persona resultó fallecida (conductor del vehículo # 2 - Bicicleta).

Mediante la información analizada en el Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11 de fecha 25.01.23. NUNC 760016000193202209821, y Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803, se destaca lo siguiente:

#### **Persona fallecida:**

Señor Eider Peña Castañeda, CC 6.471.793, mayor de edad, procedente de Cali.

#### **Información disponible:**

Se ha relevado en forma escrita y fotográfica, las lesiones que sufrió el ciclista, las cuales obran en el Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11 de fecha 25.01.23. NUNC 760016000193202209821, y se detallan a continuación (Ver Figura N° 13):

- Abrasiones y laceraciones en lóbulo auricular izquierdo (referencia A).

- Herida abierta en región parietal derecha (referencia B).
- Hematomas fosea yugular hematomas (referencia C).

**Posible Causa básica de muerte:** traumatismo de cráneo en accidente de tránsito en calidad de conductor de bicicleta.

Posible Manera de muerte: Violenta – Accidente de transporte.

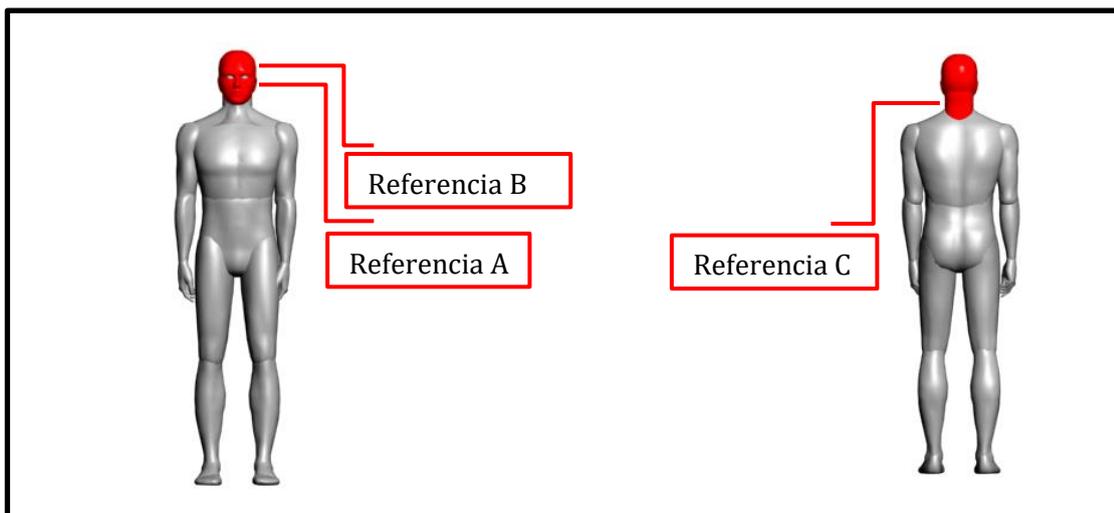


Figura N° 13: imagen compuesta del esquema de ubicación de las lesiones de la víctima Eider Peña Castañeda.

#### 7.4 Análisis de las evidencias materiales probatorias (EFM) y Evidencias físicas registradas y documentadas.

Teniendo en consideración el contenido y relevamiento topográfico del Documento N° 5]: Copia de archivo de Escaneo con Faro Focus 3D; el detalle del Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11; Documento N° 6]: Tres fotografías del lugar del hecho; y Documento N° 7]: Video de un transeúnte grabado en el lugar y el día del hecho; se hallaron las siguientes EMP y EF:

**Punto de referencia fijo (PR):** constituye un punto de anclaje fijo en el lugar del hecho, a partir del cual se toman las mediciones de interés para la identificación y referenciación geográfica de las evidencias físicas relevadas por la autoridad mediante el escaneo identificado en el presente informe como Documento N° 5]: Copia de archivo de Escaneo con Faro Focus 3D.

Dentro de la escena 3D del escaneo, se ha identificado como punto de referencia fijo en el lugar, el **poste de alumbrado público**, cuyo número o código de identificación no pudo ser corroborado, por lo que se lo individualiza como el poste situado a la altura del inicio de la última línea de bordillos y delimitadores tubulares de bisisenda, verificados antes de la curva a la derecha que describe la vía. Este poste, es el señalado en las Figuras subsiguientes como **“PR”**

(ver Figura 14, 15 y 16).

**Evidencia #1 y #2:** se determinan las trayectorias de los vehículos #1 (Bus placa VCS-572) y #2 (bicicleta), circulando de Sur a Norte, por el carril derecho de la calle 25. (Ver punto 7. Resultados de la actividad investigativa del N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11.)



Figura N° 14: sentido de circulación y posiciones finales de los vehículos y occiso, extracto de las EF registradas en el Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11.

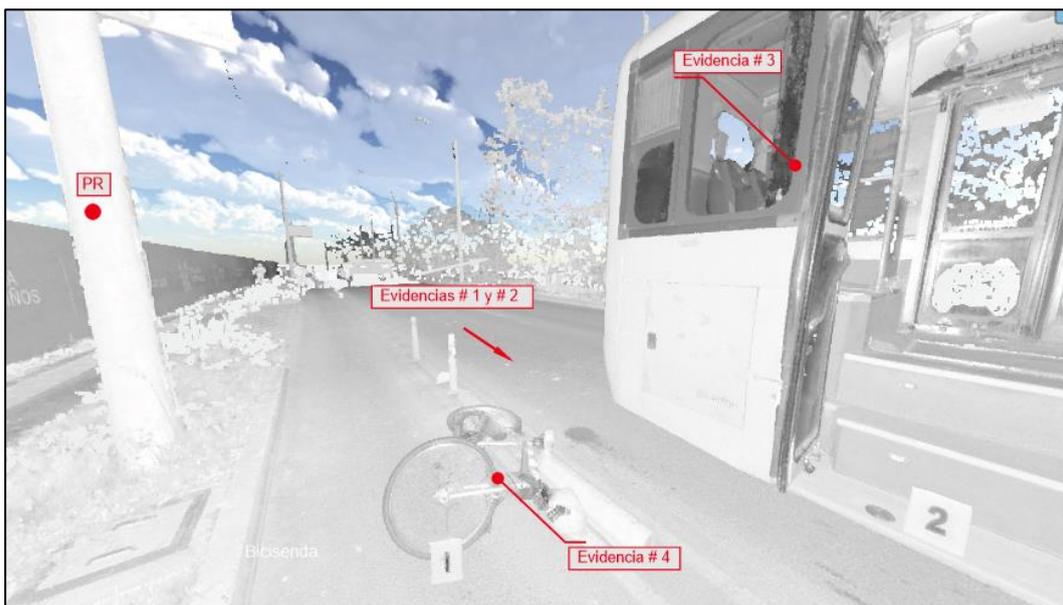


Figura N° 15: captura de navegación vista de Norte a Sur, del archivo SCENE 2go. Documento N° 5]: Copia de archivo de Escaneo con Faro Focus 3D).

**Evidencia #3:** Posición final del Vehículo #1 (Bus placa VCS-572), con el frente orientado al Norte, ocupando el carril derecho de la Calle 25, con el extremo trasero derecho a 2,73 m (Y) y 1,37

m (X) del PR; y el extremo delantero derecho a 2,75 m (Y) y 13,50 m (X) del PR. (ver Figura 14 y 15).

**Evidencia #4: Posición final del vehículo #2 (Bicicleta)**, con la rueda trasera sobre el bordillo y delimitador tubular que separan el carril derecho de la bicisenda en la calle 25, y la delantera en la senda de ciclistas; con el eje longitudinal dispuesto de Suroccidente a Nororiente, y eje central a 1,93 m (Y) y 1,118 m (X) del PR; (ver Figuras 10, 14, 15 y 16).

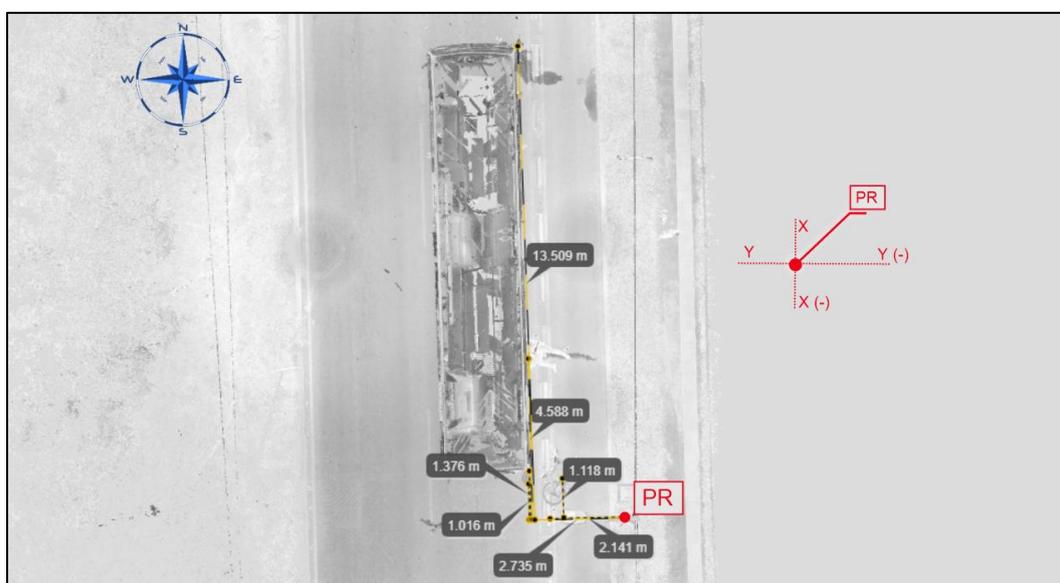


Figura N°16: Mediciones tomadas durante la navegación en el entorno escaneado en la Copia del Documento N° 5]: Copia de archivo de Escaneo con Faro Focus 3D.

**Evidencia #5: Posición final del occiso (conductor del vehículo # 2)**: el cuerpo de quien fuera en vida Eider Peña Castañeda, CC 6.471.793, alcanzó la inmovilidad final de cúbito dorsal, con la cabeza aprisionada con la llanta trasera derecha del vehículo #1 (Bus); a 2,75 m (Y) y 4,58 m (X) del PR. (ver Figuras 14, 17 y 18).

**Evidencia #6: brochazo de neumático**: una marca de fricción de aproximadamente 15 cm de extensión fue hallada sobre el lateral Occidente del segundo bordillo de la bicisenda (contabilizado desde el inicio de esta delimitación a la altura del PR hacia el Norte); a 2,14 m (Y) y 0,16 m (X) del PR. (Ver Figuras 18 y 19).

**Evidencia #7: delimitador tubular**: el elemento situado entre el segundo y tercer bordillo de la bicisenda (contabilizado desde el inicio de esta delimitación a la altura del PR hacia el Norte), resultó doblado en dirección Suroccidente a Nororiente; a 2,14 m (Y) y 0,16 m (X) del PR. (ver Figuras 18 y 20).

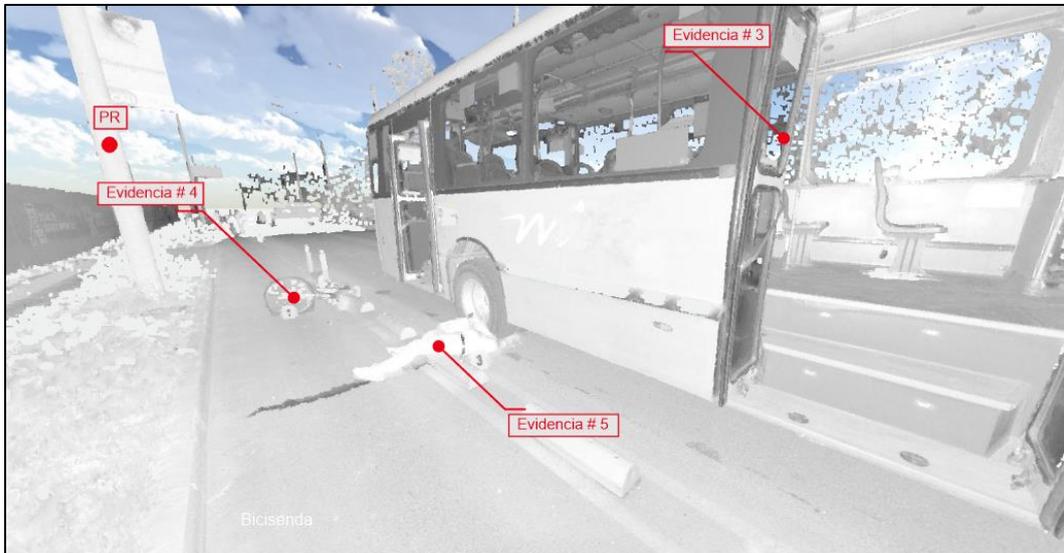


Figura N° 17: Principales EF y EFM. captura de navegación vista de Norte a Sur, del archivo SCENE 2go. Documento N° 5]: Copia de archivo de Escaneo con Faro Focus 3D).

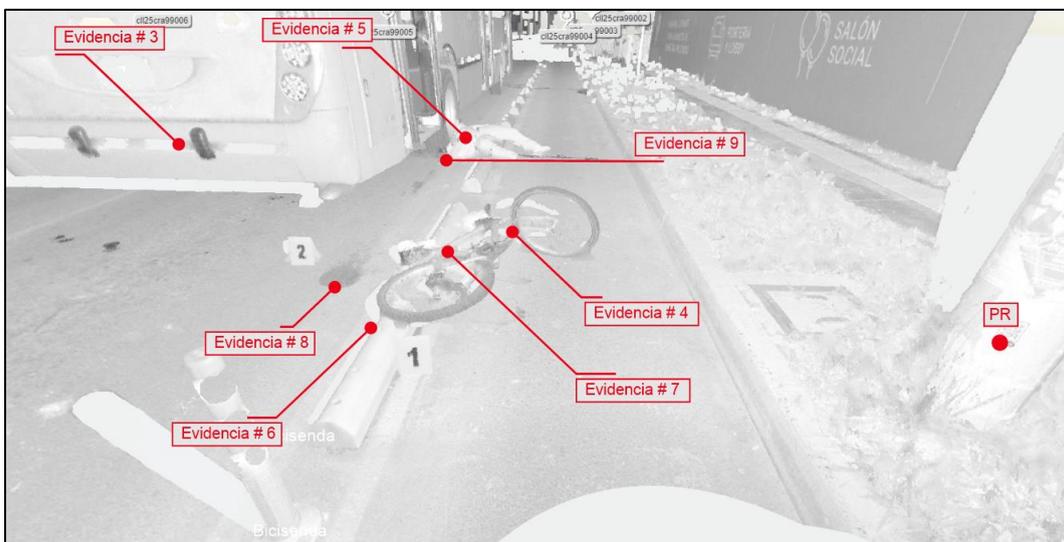


Figura N° 18: Principales EF y EFM. captura de navegación vista de Norte a Sur, del archivo SCENE 2go. Documento N° 5]: Copia de archivo de Escaneo con Faro Focus 3D).

**Evidencia #8: Marca de arrastre orgánica, tejido capilar y huella hemática de la víctima sobre la superficie asfáltica y sobre el labrado de la llanta trasera derecha externa: esta marca inicia a 2,73 (Y) y 1,016 m (X) del PR y se extiende por 3,6 m de Sur a Norte (ver Figuras 14, 18, 21 y 22).**



Figura N° 19: imagen No 30 del Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11.



Figura N° 20: imagen No 11 del Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11.



Figura N° 21: Marca de arrastre orgánico. Captura de navegación vista de Oriente a Occidente, del archivo SCENE 2go . Documento N° 5]: Copia de archivo de Escaneo con Faro Focus 3D).



Figura N° 22: imágenes extraídas del Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11.

## 7.5 Análisis de las velocidades de circulación de los vehículos involucrados.

### 7.5.1 Fundamentación del software utilizado para la valoración de las velocidades de circulación.

*Nota: el análisis de las velocidades está basado en los procedimientos y metodologías científicas de las referencias bibliográficas [3] – [4] – [5] – [6] – [7] – [8] – [9] – [10].*

El hecho que nos ocupa se trata de una colisión en la que interactuaron dos vehículos de masa muy diferentes y a velocidades distintas. Existen además circunstancias fácticas que imposibilitan el empleo de metodologías tradicionales de cálculo mediante el uso de modelos físicos.

Estas circunstancias se resumen a continuación:

- Punto de colisión: el Informe Policial de Accidente de Tránsito N° A001523803, no detalla ni refiere al área de colisión entre ambos vehículos.

- Área de contacto entre los vehículos: el Informe Policial de Accidente de Tránsito N° A001523803, no detalla ni refiere la posición de inicio de colisión y contacto entre el lateral derecho del vehículo #1 y el lateral izquierdo del vehículo #2.
- El vehículo # 1: bus marca Volvo, línea B7R, placas VCS-572, superaba notoriamente en masa al vehículo #2 bicicleta color morado, marco N° 11015; lo que imposibilita el cálculo de velocidad por métodos físicos tradicionales como por ejemplo cantidad de movimiento o modelos de proyección y/o desaceleración simple (método indirecto), motivo por el cual el procedimiento se plantea mediante simulación (método directo).

En contraposición solo se conoce en relación con los aspectos técnicos de la colisión:

- Sentido de avance de los vehículos previo a la colisión.
- Posición final de los vehículos intervinientes y la posición final del cuerpo de la víctima.

En consecuencia, por la complejidad del caso, el análisis de velocidad de impacto de cada vehículo solo puede ser resuelto mediante una simulación computacional.

Una simulación computacional es un análisis de la colisión que determina la velocidad de los vehículos involucrados en el accidente, sus direcciones previas y posteriores al impacto, como así también la secuencia del hecho. Esta solución se alcanza con el auxilio de un ordenador y un software que contempla y analiza todas las posiciones, direcciones y condiciones de velocidad posibles a haberse desarrollado, hasta encontrar la solución física de la colisión.

Para poder estimar la velocidad de circulación de ambos rodados se empleó el simulador del software PC Crash®, considerando todos los EMP, EF e información técnica de los vehículos, entre otros, con la finalidad de determinar el comportamiento físico de los mismos.

El software Pc-Crash® es una de las herramientas más reconocidas y empleadas en el campo de la Investigación de Accidentes de Tránsito, dado que en su versión 14.1 cuenta con una extensa trayectoria técnica que ha sido validada en todas las comunidades científicas de la materia en los últimos 20 años de desarrollo. Para mayor información respecto a las validaciones de esta herramienta, verificar las siguientes publicaciones científicas:

4] *Andreas Moser, Heinz Hoschopf, Hermann Steffan, Gustav Kasanicky "Validation of the PC-Crash Pedestrian Model". SAE 2000-03-06.*

5] *Benjamin Mai Nguyen, Edward Fatzinger, Jose Tovar, Jon Landerville. "Using PC-Crash to Analyze Motorcycle Slide to Stop Dynamics". SAE 2022-03-29.*

6] *Edward Fatzinger, Jon Landerville, Jose Tovar, Benjamin Nguyen. "Validation of a PC-Crash*

Multibody Sport Bike Motorcycle Model". SAE2021-01-0893.

Sitio Web Oficial: [https://www.dsd.at/index.php?option=com\\_content&view=article&id=512:pc-crash-english-3&catid=37&lang=en&Itemid=159](https://www.dsd.at/index.php?option=com_content&view=article&id=512:pc-crash-english-3&catid=37&lang=en&Itemid=159)

Para el caso particular que es analizado, los resultados del simulador PC-Crash se visualizan de dos (2) formas:

1] Verificación visual: se adjunta un video de la simulación de reconstrucción del accidente que es analizado.

2] Verificación matemática: se detalla los datos de entrada (ingreso de la información) y datos de salida (resultados obtenidos).

**Vehículo #1:** bus marca Volvo, línea B7R, placas VCS-572.

Length [m]:	12.26
Width [m]:	2.531
Height [m]:	2.99
Number of axles:	3.042
Wheelbase [m]:	6.294
Front overhang [m]:	2.71
Front track width [m]:	2.10
Rear track width [m]:	2.10
Mass (empty) [kg]:	10770.00
Total weight [kg]:	10770.00
Mass of front occupants [kg]:	0.00
Mass of rear occupants [kg]:	0.00
Mass of cargo in trunk [kg]:	0.00
Mass of roof cargo [kg]:	0.00
Distance C.G. - front axle [m]:	1.04
C.G. height above ground [m]:	0.50
Roll moment of inertia [kgm <sup>2</sup> ]:	11671.99

**Vehículo #2:** bicicleta color morado, marco N° 11015.

Mass (empty) [kg]:	15.9
Length [m]:	1.507
Width [m]:	0.70
Height [m]:	0.942

**Vehículo #2:** conductor.

Mass (empty) [kg]:	80
--------------------	----

### Resultados de la Simulación:

**Vehículo #1:** bus marca Volvo, línea B7R, placas VCS-572.

### VALORES INICIALES (COLISIÓN)

<b>Velocity magnitude (v) [km/h]:</b>	<b>52.00</b>
Heading angle [deg]:	0.17
Velocity direction (β) [deg]:	0.17
Yaw velocity [rad/s]:	0.00
Center of gravity x [m]:	-65.87

Center of gravity y [m]:	-3.71
Center of gravity z [m]:	0.50
Velocity vertical [km/h]:	0.00
Roll angle [deg]:	0.00
Pitch angle [deg]:	0.00
Roll velocity [rad/s]:	0.00
Pitch velocity [rad/s]:	0.00

**VALORES FINALES**

<b>Velocity magnitude (v) [km/h]:</b>	<b>0.00</b>
Heading angle [deg]:	0.17
Velocity direction ( $\beta$ ) [deg]:	0.17
Yaw velocity [rad/s]:	0.00
Center of gravity x [m]:	-49.80
Center of gravity y [m]:	-3.67
Center of gravity z [m]:	0.50
Velocity vertical [km/h]:	0.00
Roll angle [deg]:	90.0
Pitch angle [deg]:	0.54
Roll velocity [rad/s]:	0.00
Pitch velocity [rad/s]:	-0.00

**DATOS DE LA COLISIÓN**

**REACTION**

Reaction time [sec]:	1.00
----------------------	------

**BRAKE LAG**

Threshold time [sec]:	0.20
-----------------------	------

**BRAKE**

maximum stopping distance [m]:	10.00
--------------------------------	-------

**Brake force [%]**

Axle 1, left:	0.00
Axle 1, right:	0.00
Axle 2, left:	0.00
Axle 2, right:	0.00

Specified brake acceleration [m/s <sup>2</sup> ]:	-0.00
---	-------

**START VALUES**

Velocity [km/h]:	51.00
Friction coefficient:	0.8-0.9

**BRAKE LAG**

Threshold time [sec]:	1.00
-----------------------	------

**BRAKE**

maximum stopping distance [m]:	100.00
--------------------------------	--------

**Brake force [%]**

Axle 1, left:	89.93
Axle 1, right:	89.93
Axle 2, left:	42.80
Axle 2, right:	42.80

**Vehículo #2:** bicicleta color morado, marco N° 11015.

**VALORES INICIALES**

**Velocity magnitude (v) [km/h]: 22.0**

Velocity direction ( $\beta$ ) [deg]:	0.7
Heading angle [deg]:	3.8

**VALORES FINALES**

Velocity magnitude (v) [km/h]:	0.00
--------------------------------	------

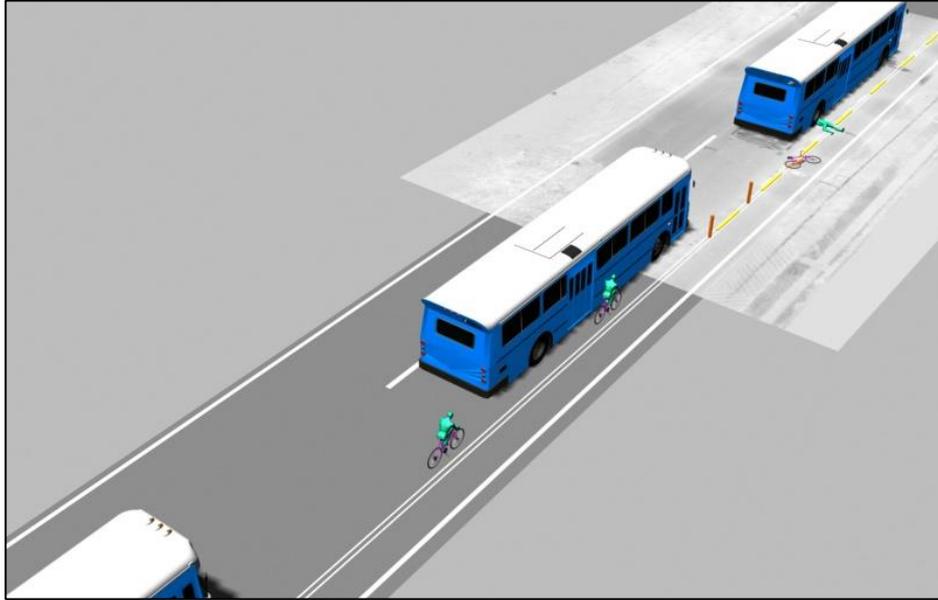


Figura N° 22: Resultado de la simulación por PC-Crash®, con referencia de escaneo.

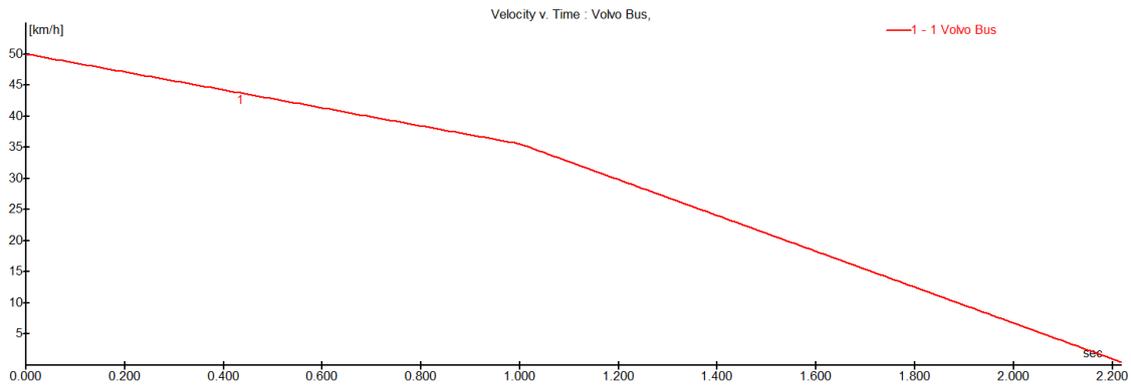


Figura N° 23: Gráficas de velocidad – tiempo para Vehículo #1: bus marca Volvo, línea B7R, placas VCS-572, obtenidos por la simulación con PC-Crash®.

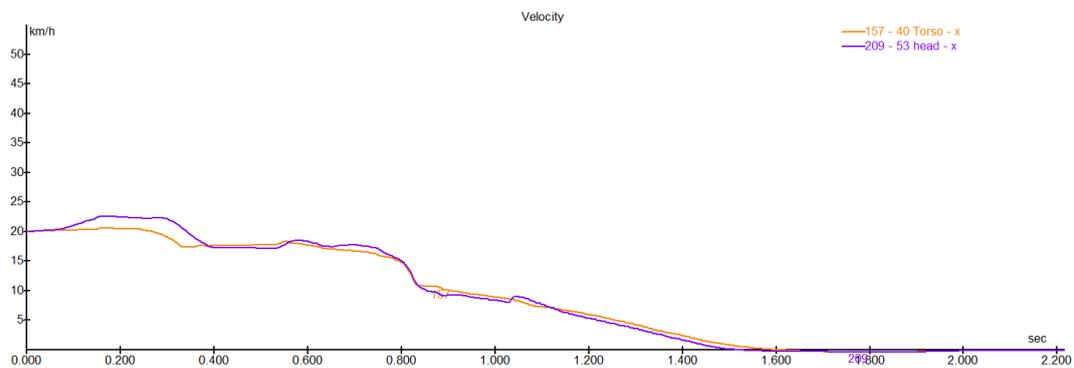


Figura N° 24: Gráficas de velocidad – tiempo para el torso y la cabeza de la víctima, obtenidos por la simulación con PC-Crash®.

Para mayor ilustración de la simulación de la COLISIÓN, ver Video de Animación adjunto al presente informe.

Velocidad al momento del impacto inferida por Simulación:

**Vehículo #1:** bus marca Volvo, línea B7R, placas VCS-572: 51 km/hr.

**Vehículo #2:** bicicleta color morado, marco N° 11015: 22 km/hr.

## 7.6 Forma de ocurrencia del Accidente, descripción y análisis.

En base a los documentos, a los elementos de medio de prueba, evidencias físicas, la revisión de las lesiones de la víctima y el consecuente análisis integral; es factible inferir fundadamente la secuencia y forma de producción del hecho referida de la siguiente manera:

El día 15 de octubre de 2022, a las 12:40 horas aproximadamente el vehículo #1: bus del transporte masivo, marca Volvo, línea B7R, año 2009, de placa VCS-572, se encontraba circulando por el carril derecho de la Calle 25 entre 100 y 99, muy próximo del separador derecho del mismo carril y; a una velocidad de 52 km/hr.

Al mismo tiempo el vehículo #2: bicicleta color morado, marco N° 11015, conducido por Eider Peña Castañeda, CC 6.471.793, hacia lo mismo circulando por delante del vehículo #1, en el mismo carril derecho y próximo al separador indicado, a una velocidad probada de 22km/hr. Ver Figura N° 25.



Figura N° 25: vista sobre escaneo del vehículo #1: bus Volvo, placa VCS-572 y vehículo #2: bicicleta color morado, marco N° 11015, circulando por Calle 25 entre 100 y 99.

Al aproximarse el vehículo #1 bus marca Volvo, línea B7R, placa VCS-572; al sector donde inician los bordillos sobre el separador derecho del carril derecho, sobrepasa a menos de 20 centímetros

al vehículo # 2: bicicleta color morado, marco N° 11015; colisionando con su lateral derecho sobre el lateral izquierdo del vehículo #1. Ver Figura N° 26.

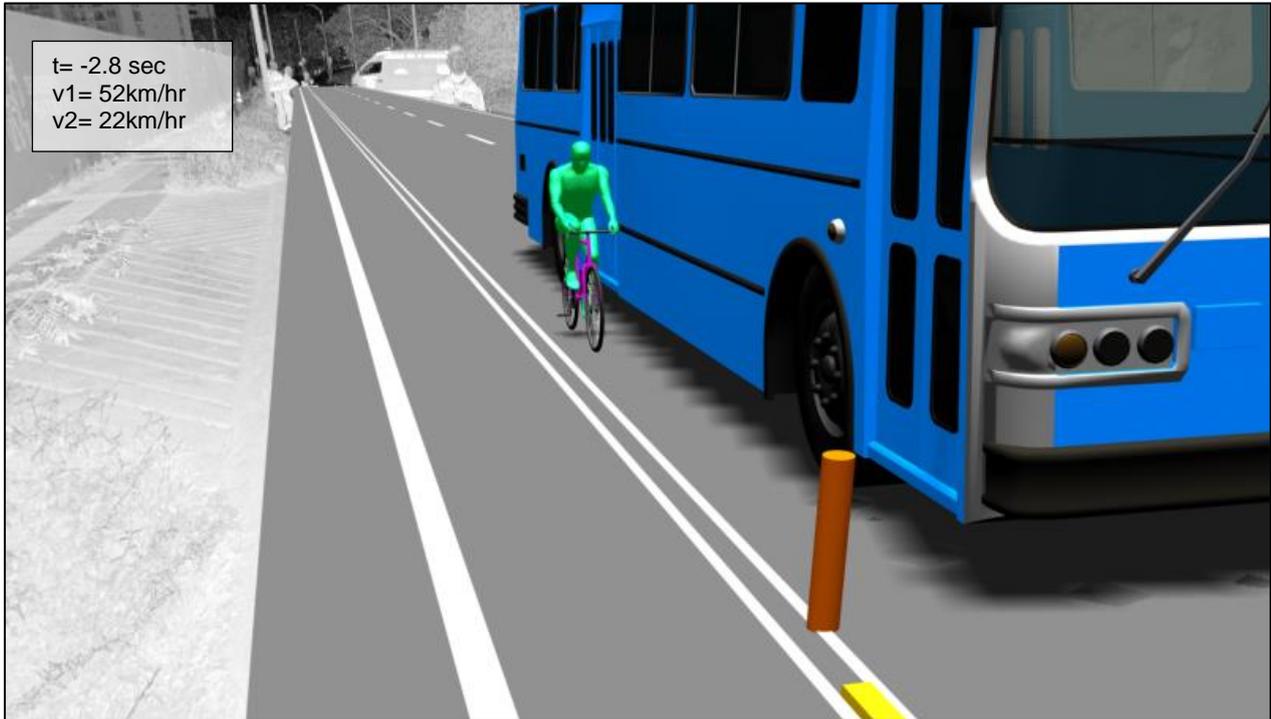


Figura N° 26: vista sobre escaneo del vehículo #1: bus marca Volvo, línea B7R, placa VCS-572, colisionado con su lateral derecho sobre el vehículo #2: bicicleta color morado, marco N° 11015.

Como resultado de la colisión el conductor del vehículo # 2 bicicleta color morado, marco N° 11015, Sr. Eider Peña Castañeda, pierde el equilibrio y dominio de su vehículo y cae sobre la capa asfáltica de forma tal que su extremidad superior queda debajo de la carrocería lado derecho del vehículo #1, mientras que la bicicleta vuelca, cae y colisiona contra el tercer delimitador tubular. Ver Figura N° 27.

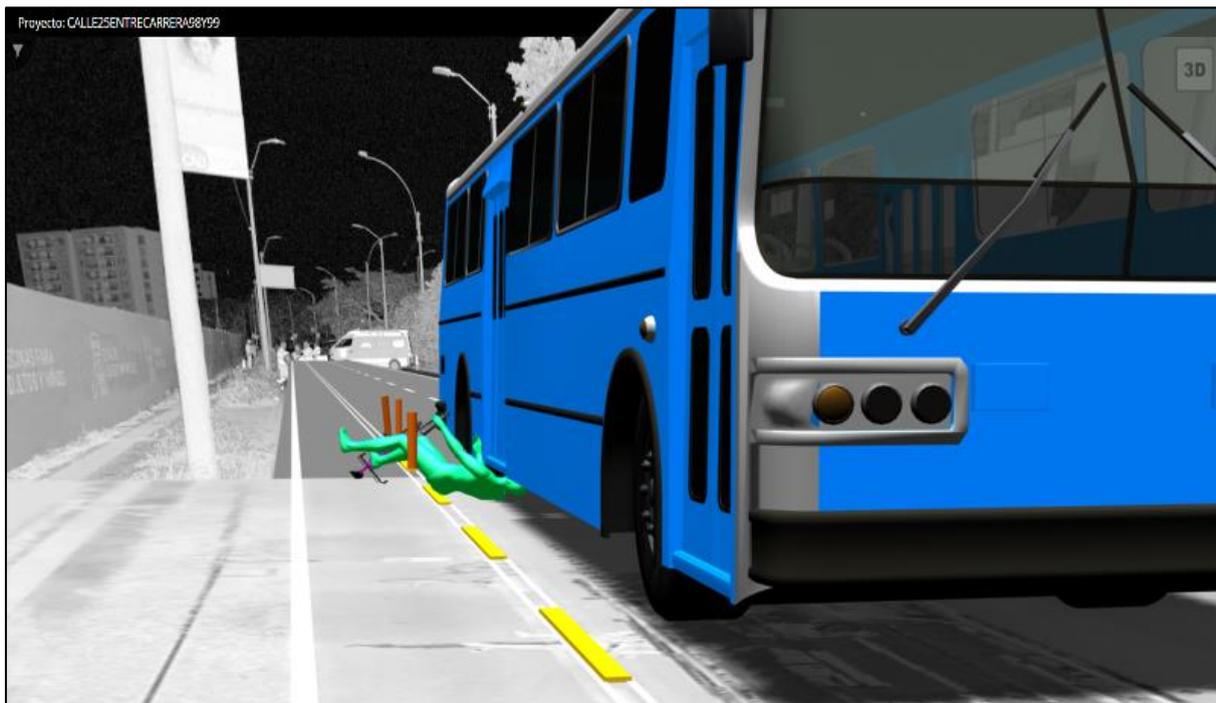


Figura N° 27: vista sobre escaneo del conductor del vehículo #2: bicicleta color morado, marco N° 11015, en caída sobre el asfalto debajo de la carrocería lado derecho del bus marca Volvo, línea B7R, placas VCS-572.

Mientras se producía la caída del conductor del vehículo #2 con su extremidad debajo de la carrocería lado derecho del vehículo # 1 bus marca Volvo, línea B7R, placa VCS-572; esta última unidad continuaba su avance iniciando la desaceleración muy próxima al separador derecho del carril.

Como consecuencia de ello, las ruedas traseras derechas del vehículo # 1: bus marca Volvo, línea B7R, placa VCS-572, presionan la extremidad superior (cabeza) de quien fuera en vida Eider Peña Castañeda, arrastrando a la víctima por espacio de 3.6 metros (Evidencia # 8).

En forma paralela, la bicicleta color morado con marco N° 11015, se proyecta hacia el tercer delimitador tubular que está en la divisoria derecha del carril, colisionado con este elemento hasta su posición final.

Ver Figura N° 28, secuencia de la colisión, caída y arrastre del cuerpo del Sr. Eider Peña Castañeda, bicicleta (vehículo #1) y bus marca Volvo, línea B7R, placas VCS-572.

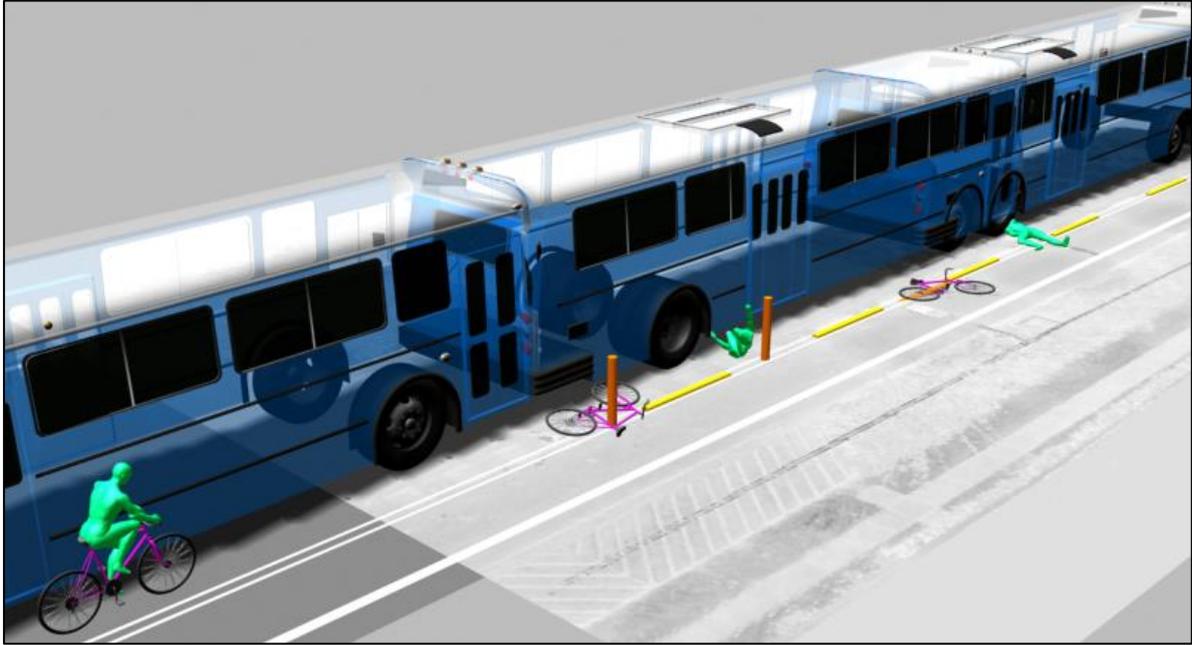


Figura N° 28: vista sobre escaneo de la secuencia del impacto producido por el vehículo # 1: bus marca Volvo, línea B7R, placa VCS-572, sobre el vehículo # 2: bicicleta color morado, marco N° 11015 y su conductor.

### 7.7 Análisis de evitabilidad del hecho y sus consecuencias.

La evitabilidad del accidente de tránsito bajo estudio y sus consecuencias pueden ser analizados desde la perspectiva forense con el objetivo de identificar, cuáles son los principales factores que inciden en la producción y resultado del hecho investigado, y cuáles son las posibles maniobras preventivas y / o defensivas que pudieron realizar los conductores de los vehículos involucrados para evitar la colisión.

En este sentido, reviste especial interés tener en cuenta los siguientes aspectos técnicos de la reconstrucción del presente accidente de tránsito, ya demostrados:

a) Velocidades de circulación:

Conforme a la señalización vial de velocidad máxima SR-30, y la velocidad determinada por simulación del vehículo # 1: bus marca Volvo, línea B7R, placa VCS-572, en el apartado 7.5, determinada en 52 km/hr; se comprueba que esta unidad circulaba en exceso de velocidad reglamentaria.

b) En virtud de la ubicación geográfica de las evidencias de colisión y la evidencia # 8 que indica el inicio del arrastre provocado por las ruedas traseras del vehículo # 1: bus marca Volvo, línea B7R, placa VCS-572 y la extremidad superior de la víctima (cabeza); se demuestra con certeza

que el vehículo #1 circulaba muy próximo a la separación derecha del carril derecho de la Calle 35.

c) Conforme al Documento N° 4]: Copia de RESPUESTA RADICADO N°20173030095392, referida a las CONDICIONES DE CIRCULACIÓN DE LOS CICLISTAS EN VÍAS VEHICULARES, emitida por el Coordinador de Asuntos Ambientales y Desarrollo Sostenible; los ciclistas pueden transitar ocupando un carril, compartiendo la vía con los demás conductores, sin importar que haya o no, una ciclo-infraestructura segregada.

d) El ARTÍCULO 60. OBLIGATORIEDAD DE TRANSITAR POR LOS CARRILES DEMARCADOS. <Artículo modificado por el artículo 17 de la Ley 1811 de 2016, dice:

*“Los vehículos deben transitar, obligatoriamente, por sus respectivos carriles, dentro de las líneas de demarcación, y atravesarlos solamente para efectuar maniobras de adelantamiento o de cruce”.*

*“PARÁGRAFO 2o. Todo conductor, antes de efectuar un adelantamiento o cruce de una calzada a otra o de un carril a otro, debe anunciar su intención por medio de las luces direccionales y señales ópticas o audibles y efectuar la maniobra de forma que no entorpezca el tránsito, ni ponga en peligro a los demás vehículos o peatones”.*

*“PARÁGRAFO 3o. Todo conductor de vehículo automotor deberá realizar el adelantamiento de un ciclista a una distancia **no menor de un metro con cincuenta centímetros** (1.50 metros) del mismo”.*

Bajo los factores analizados es posible mencionar que la evitabilidad física de lo ocurrido estaba ligada a la posibilidad que tenía el conductor del vehículo # 1: bus marca Volvo, línea B7R, placa VCS-572; de realizar la maniobra de adelantamiento al vehículo # 2: bicicleta color morado, marco N° 11015, respetando el espacio seguro de separación de un (1) metro entre su unidad y el vehículo #2.

De haber respetado el cumplimiento de esta normativa, el hecho sometido a análisis no hubiera ocurrido.

En la Figura N° 29, se representa a los mismos vehículos, con las mismas velocidades estimadas y sus posiciones relativas sin contacto alguno, bajo la consideración de una apertura hacia el carril izquierdo del vehículo #1 por espacio de uno coma cincuenta (1,50) metros.

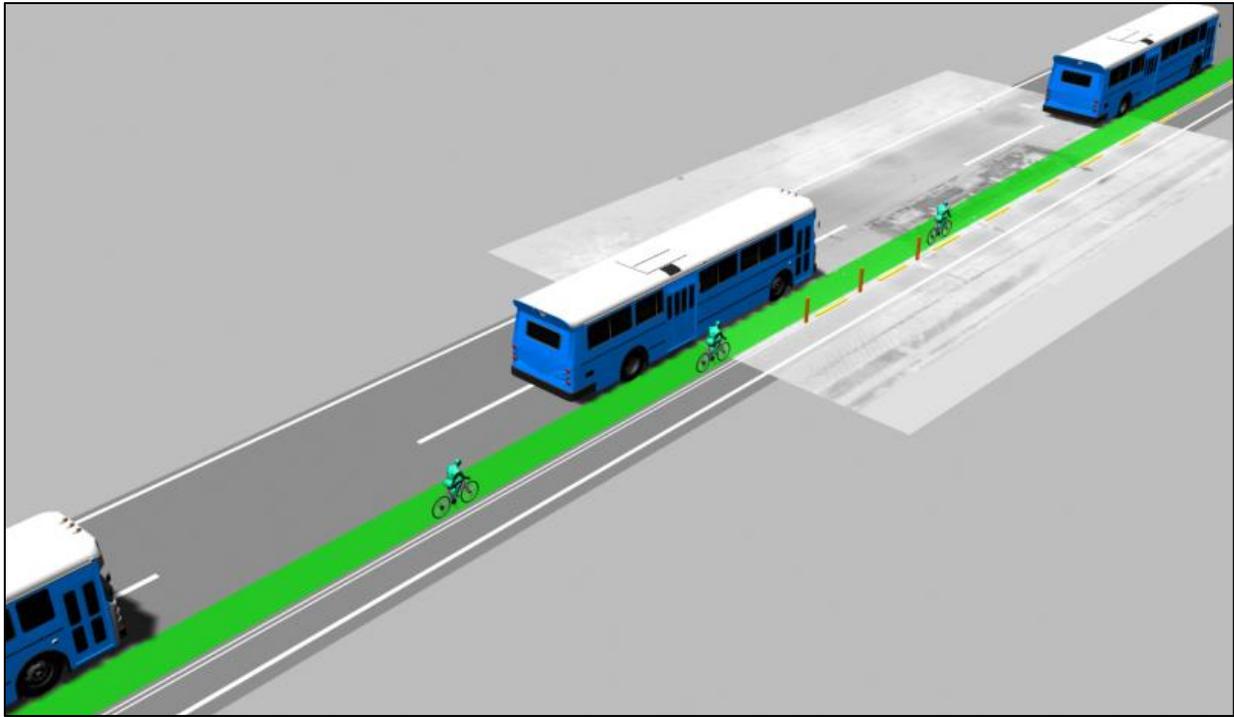


Figura N° 29: resultado de la simulación de evitabilidad de la colisión.

**En resumen, el accidente de tránsito que se analiza era totalmente evitable por parte del conductor del vehículo # 1: bus marca Volvo, línea B7R, placa VCS-572; si realizaba el adelantamiento respetando la distancia no menor de un metro con cincuenta centímetros (1.50 metros) del mismo, conforme a lo indicado en el Párrafo 2° del artículo 17 de la Ley 1811 de 2016.**

Para mayor ilustración de la simulación de EVITABILIDAD, ver Video de Animación adjunto al presente informe.

### **7.8 Causa de la producción del Accidente de tránsito.**

En base a las evidencias físicas, elementos de medio de prueba y análisis que antecede; se indican las siguientes circunstancias probadas:

1] Conforme a la señalización vial de velocidad máxima SR-30, y la velocidad determinada por simulación del vehículo # 1: bus marca Volvo, línea B7R, placa VCS-572, en el apartado 7.5, determinada en 52 km/hr; se comprueba que esta unidad circulaba en exceso de velocidad reglamentaria.

2] Que la zona de impacto en el vehículo #1: lateral derecho. Según apartado 8.9 del Documento N° 2: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803; y la zona de impacto en vehículo #2: Lateral izquierdo conforme también al Documento N° 3: Copia del Informe Ejecutivo – FPJ-3 de fecha 31/10/2022. NUNC 760016000193202209821.

3] En virtud de la ubicación geográfica de las evidencias de colisión y la evidencia # 8 que indica el inicio del arrastre provocado por las ruedas traseras del vehículo # 1 bus marca Volvo, línea B7R, placa VCS-572 y la extremidad superior de la víctima (cabeza); se demuestra con certeza que el vehículo #1 circulaba muy próximo a la separación derecha del carril derecho de la Calle 35.

4] En función a los resultados de la simulación, la separación del vehículo # 1: bus marca Volvo, línea B7R, placa VCS-572, respecto del vehículo # 2: bicicleta color morado, marco N° 11015; era menor a cincuenta centímetros (50 cm).

5] Conforme al Documento N° 4: Copia de RESPUESTA RADICADO N°20173030095392, referida a las CONDICIONES DE CIRCULACIÓN DE LOS CICLISTAS EN VÍAS VEHICULARES, emitida por el Coordinador de Asuntos Ambientales y Desarrollo Sostenible; los ciclistas pueden transitar ocupando un carril, compartiendo la vía con los demás conductores, sin importar que haya o no, una ciclo-infraestructura segregada.

6] Que la normativa referida por el ARTÍCULO 60. OBLIGATORIEDAD DE TRANSITAR POR LOS CARRILES DEMARCADOS. <Artículo modificado por el artículo 17 de la Ley 1811 de 2016, dice que:

*“Los vehículos deben transitar, obligatoriamente, por sus respectivos carriles, dentro de las líneas de demarcación, y atravesarlos solamente para efectuar maniobras de adelantamiento o de cruce”.*

*“PARÁGRAFO 2o. Todo conductor, antes de efectuar un adelantamiento o cruce de una calzada a otra o de un carril a otro, debe anunciar su intención por medio de las luces direccionales y señales ópticas o audibles y efectuar la maniobra de forma que no entorpezca el tránsito, ni ponga en peligro a los demás vehículos o peatones”.*

*“PARÁGRAFO 3o. Todo conductor de vehículo automotor deberá realizar el adelantamiento de un ciclista a una distancia **no menor de un metro con cincuenta centímetros** (1.50 metros) del mismo”.*

7] Que el accidente de tránsito que se analiza era totalmente evitable por parte del conductor del vehículo # 1: bus marca Volvo, línea B7R, placa VCS-572; si realizaba el adelantamiento respetando la distancia no menor de un metro con cincuenta centímetros (1.50 metros) del mismo, conforme a lo indicado en el Párrafo 2° del artículo 17 de la Ley 1811 de 2016.

En consecuencia y bajo estas siete (7) circunstancias probadas, confrontadas para identificar la etiología del hecho; es posible inferir que:

**La CAUSA PRINCIPAL de la producción del hecho recae sobre el vehículo # 1: bus marca Volvo, línea B7R, placa VCS-572, quien realizó una maniobra de adelantamiento al vehículo # 2: bicicleta color morado, marco N° 11015; sin respetar una distancia de seguridad establecida por el ARTÍCULO 60. OBLIGATORIEDAD DE TRANSITAR POR LOS CARRILES DEMARCADOS. <Artículo modificado por el artículo 17 de la Ley 1811 de 2016, segundo párrafo.**

## CONCLUSIONES

---

En función del análisis que antecede, los elementos y evidencias ofrecidas a tal fin, este Perito está en condiciones de emitir las siguientes conclusiones:

RESPUESTAS

**Análisis de la vía, descripción de esta, señalamientos y estructura vial.**

*El hecho ocurre en la Calle 25 entre Carrera 100 y 99. De acuerdo con lo informado en el Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803 y Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11 de fecha 25.01.23. NUNC 760016000193202209821, el lugar se indicó bajo las coordenadas Latitud 03°21'59,4"N Longitud: 76° 31' 28,6"W.*

*Tipo de Superficie: superficie es plana, recta y de asfalto, en buen estado y seco al momento de la ocurrencia del hecho.*

*Señalamiento vial vertical:*

*En la dirección de circulación Occidente a Oriente, se observa la siguiente señalización vial: SR-30 velocidad máxima 30 km/hr. Ver Figura N° 2. Señal Preventiva SP-46A.*

*Señalamiento vial horizontal, físico:*

*Conforme al Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803 y Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11 de fecha 25.01.23. NUNC 760016000193202209821, se pueden apreciar la presencia de las siguientes señales:*

- *Línea de borde y línea de carril.*
- *Doble línea de bicisenda.*
- *Bordillo (en la zona del hecho).*
- *Delineadores tubulares (en la zona del hecho).*

#### **Vehículos involucrados.**

*Vehículo #1: bus del transporte masivo, marca Volvo, línea B7R, año 2009, de placa VCS-572.*

*Zona de impacto en vehículo #1: lateral derecho.*

*Vehículo #2: bicicleta tipo todoterreno, color morado, marco N° 11015.*

*Zona de impacto en el vehículo #2: Lateral izquierdo.*

#### **Análisis de las lesiones de la víctima.**

*Como consecuencia del accidente una [1] persona resultó fallecida.*

*Señor Eider Peña Castañeda, CC 6.471.793, mayor de edad, procedente de Cali. Conductor del vehículo #2.*

*Posible causa básica de muerte: traumatismo de cráneo en accidente de tránsito en calidad de conductor de bicicleta.*

*Posible Manera de muerte: Violenta – Accidente de transporte.*

#### **Análisis de las evidencias materiales probatorias (EFM) y Evidencias físicas registradas y documentadas.**

*Punto de referencia fijo (PR): poste de alumbrado público situado a la altura del inicio de la última línea de bordillos y delimitadores tubulares de bicisenda.*

*Evidencia #1 y #2 se determinan las trayectorias de los vehículos #1 (Bus placa VCS-572) y #2 (bicicleta), circulando de Sur a Norte, por el carril derecho de la calle 25.*

*Evidencia #3: Posición final del Vehículo #1 (Bus placa VCS-572), con el frente orientado al Norte, ocupando el carril derecho de la Calle 25, con el extremo trasero derecho a 2,73 m (Y) y 1,37 m (X); y el extremo delantero derecho a 2,75 m (Y) y 13,50 m (X) del PR.*

*Evidencia #4: Posición final del vehículo #2 (Bicicleta), con la rueda trasera sobre el bordillo y delimitador tubular que separan el carril derecho de la bisienda en la calle 25, y la delantera en la senda de ciclistas; con el eje longitudinal dispuesto de Suroccidente a Nororiente, y eje central a 1,93 m (Y) y 1,118 m (X) del PR.*

*Evidencia #5: Posición final del occiso (conductor del vehículo # 2): el cuerpo de quien fuera en vida Eider Peña Castañeda, CC 6.471.793, alcanzó la inmovilidad final de cúbito dorsal, con la cabeza aprisionada con la llanta trasera derecha del vehículo #1 (Bus); a 2,75 m (Y) y 4,58 m (X) del PR. (ver Figuras 14, 17 y 18).*

*Evidencia #6: brochazo de neumático: una marca de fricción de aproximadamente 15 cm de extensión fue hallada sobre el lateral Occidente del segundo bordillo de la bisienda (contabilizado desde el inicio de esta delimitación a la altura del PR hacia el Norte); a 2,14 m (Y) y 0,16 m (X) del PR.*

*Evidencia #7: delimitador tubular: el elemento situado entre el segundo y tercer bordillo de la bisienda (contabilizado desde el inicio de esta delimitación a la altura del PR hacia el Norte), resultó doblado en dirección Suroccidente a Nororiente; a 2,14 m (Y) y 0,16 m (X) del PR.*

*Evidencia #8: Marca de arrastre orgánica, tejido capilar y huella hemática de la víctima sobre la superficie asfáltica y sobre el labrado de la llanta trasera derecha externa: esta marca inicia a 2,73 (Y) y 1,016 m (X) del PR y se extiende por 3,6 m de Sur a Norte.*

### **Análisis de las velocidades de circulación de los vehículos involucrados.**

*Velocidad al momento del impacto inferida por Simulación:*

*Vehículo #1: bus marca Volvo, línea B7R, placas VCS-572: 52 km/hr.*

*Vehículo #2: bicicleta color morado, marco N° 11015: 22 km/hr.*

### **Forma de ocurrencia del Accidente, descripción y análisis.**

*Para un mayor detalle, por favor remitirse al punto 3.6 del apartado OPERACIONES REALIZADAS.*

### **Análisis de evitabilidad del hecho y sus consecuencias.**

*El accidente de tránsito que se analiza era totalmente evitable por parte del conductor del vehículo # 1: bus marca Volvo, línea B7R, placa VCS-572; si realizaba el adelantamiento respetando la distancia no menor de un metro con cincuenta centímetros (1.50 metros) del mismo, conforme a lo indicado en el Párrafo 2° del artículo 17 de la Ley 1811 de 2016.*

### **Causa de la producción del Accidente de tránsito.**

*Tras el análisis de la etiología del hecho es posible determinar que la CAUSA PRINCIPAL de la producción del hecho recae sobre el vehículo # 1: bus marca Volvo, línea B7R, placa VCS-572, quien realizó una maniobra de adelantamiento al vehículo # 2: bicicleta color morado, marco N° 11015; sin respetar una distancia de seguridad establecida por el ARTÍCULO 60. OBLIGATORIEDAD DE TRANSITAR POR LOS CARRILES DEMARCADOS. <Artículo modificado por el artículo 17 de la Ley 1811 de 2016, segundo párrafo.*

**PARA UNA MAYOR COMPRENSIÓN DE LOS FUNDAMENTOS QUE SOSTIENEN LAS CONCLUSIONES EXPUESTAS, SE RECOMIENDA LEER EL PUNTO “OPERACIONES REALIZADAS”.**



Lic. Gustavo A. Enciso

Lic. Gustavo A. Enciso – Director CEIRAT  
Member of Society of Automotive Engineers  
National Association of Professional Accident Reconstruction Specialists, Inc.  
Member European Association for Accident Research and Analysis.  
Miembro de la Asociación de Peritos en Investigación de Accidentes de Tránsito A.P.I.A.T.

Arbo y Blanco 1155, Resistencia (3500). Chaco, Argentina.  
Cel/WP: +549 362 4776941  
e-mail: [genciso@ceirat.com](mailto:genciso@ceirat.com)  
Sitio Web: [www.ceirat.com](http://www.ceirat.com)

## 8. BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

- 1] Northwestern University. Center For Public Safety. "*Traffic Collision Investigation*", 10<sup>o</sup> Edición. Año 2002.
- 2] R. W. Rivers . "Evidence in Traffic Crash Investigation And Reconstruction: Identification, Interpretation And Analysis of Evidence, And the Traffic Crash Investigation And Reconstruction Process". Año 2006.
- 3] Procedimientos para la investigación de accidentes de tránsito en el lugar de los hechos /Protocolos de aplicación internacional. Autor: María Gisela Insaurralde - 1a ed revisada. Editorial DOCTOS, febrero de 2018. ISBN 978-987-26183-3-9.
- 4] Andreas Moser, Heinz Hoschopf, Hermann Steffan, Gustav Kasanicky "Validation of the PC-Crash Pedestrian Model". SAE 2000-03-06.
- 5] Benjamin Mai Nguyen, Edward Fatzinger, Jose Tovar, Jon Landerville. "Using PC-Crash to Analyze Motorcycle Slide to Stop Dynamics". SAE 2022-03-29.
- 6] Edward Fatzinger, Jon Landerville, Jose Tovar, Benjamin Nguyen. "Validation of a PC-Crash Multibody Sport Bike Motorcycle Model". SAE2021-01-0893.
- 7] SAE 831622. The trajectories of pedestrians, motorcycles, motorcyclists, etc. following a Roda Accident. John and Angela Searle.

## 9. REQUISITOS ARTICULO 206 DEL CÓDIGO GENERAL DEL PROCESO

### 9.1 La identidad de quien rinde el dictamen y de quien participó en su elaboración.

Respuesta: GUSTAVO ADOLFO ENCISO

Documento Nacional de Identidade N° 22.594.553



Número de Pasaporte AAF877515



### 9.2. La dirección, el número de teléfono, número de identificación y los demás datos que faciliten la localización del perito.

Respuesta:

Celular: +549 3624776941

Domicilio Real: Mz 96, Pc 8, Barrio 120 Viv. CGT.

Domicilio Laboral: Arbo y Blanco 1155.

Ciudad: Resistencia,

Estado: Chaco.

País: Argentina.

Correo electrónico: [genciso@ceirat.com](mailto:genciso@ceirat.com)

### 9.3. La profesión, oficio, arte o actividad especial ejercida por quien rinde el dictamen y de quien participó en su elaboración. Deberán anexarse los documentos idóneos que lo habilitan para su ejercicio, los títulos académicos y los documentos que certifiquen la respectiva experiencia profesional, técnica o artística.

Respuesta:

Título 1: Accidentólogo – Documentólogo. Universidad Nacional del Nordeste (Argentina).

Título 2: Licenciado en Criminalística y Criminología. Universidad Nacional del Nordeste (Argentina).

Registro Único Nacional de Perito en Investigación de Accidentes de Tránsito N° 13-19 – Asociación de Peritos en Investigación de Accidentes de Tránsito: <https://apiat.org/enciso/>



#### 9.4 Lista de mis publicaciones relacionadas con la materia.

Respuesta:

##### **Obras literarias:**

9.4.1 Libro "Modelos físicos para Accidentología vial" 1ed. Autor: Gustavo A. Enciso I.S.B.N. 978-987-26183-2-2. Editorial: Doctos. Año 2018.

9.4.2 Libro "Modelos físicos para Accidentología vial 2" 1ed. Autor: Gustavo A. Enciso ISBN 978-987-48676-0-5. Editorial: Doctos. Año 2022.

##### **Publicaciones científicas en el exterior con referatos:**

9.4.3 "Propagation of the error in the estimate of the seed of circulation of a vehicle for lost ok kinetic energy". Gustavo A. Enciso. Institute of Sciences Criminallistics and Criminology – University National of the Northeast SAE 2002-01-2230.

9.4.4 "Error En El Cálculo De La Energía Por Deformación Residual". G. A. Enciso, J. J. Zuluaga Quintero, A. L. Imbeth Luna. Grupo de Física Industrial y de la Radiación, Universidad de Antioquia. A.A.1226, Medellín, Colombia. Revista Colombiana de Física, Vol 43, No 3 del 2011. ISSN: 0120-2650. Año: 2011.

9.4.5 "Modelo simple de aplicación forense para estimar condiciones de vuelco lateral simple". G. A. Enciso, J. J. Zuluaga Quintero, A. L. Imbeth Luna. Grupo de Física Industrial y de la Radiación, Universidad de Antioquia A.A.1226, Medellín, Colombia. Revista Colombiana de Física, Vol 43, No 3 del 2011. ISSN: 0120-2650. Año: 2011

9.4.6 "Comparative Analysis of Methods to Estimate the Tire/Road Friction Coefficient Applied to Traffic Accident Reconstruction". Alejandra Baena, E. Enrique R., Gustavo Enciso, Henry Londoño, Wilson Toresan. SAE Technical Paper 2020-01-5058. <https://www.sae.org/publications/technical-papers/content/2020-01-5058/>

9.4.7 "Low-cost method of calculation in investigation accident by random number generation". 30th Annual Congress of the European Association for Accident Research. Estrasburgo, 2022.

**9.5 Lista de casos en que he participado en los últimos 4 años en argentina y Colombia (Incluyendo el juzgado, el nombre de las partes, de los apoderados de las partes y la materia sobre la cual versó el dictamen):**

**Respuesta para Causas en Argentina.**

JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 19 - RESISTENCIA	7018/19	VERA DIEGO SEBASTIAN Y MONZON CARINA VIVIANA AMBOS POR SI Y EN REP. DE SU HIJO MENOR BRUNO SEBASTIAN VERA MONZON C/ PAVON CARMEN JOHANA S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL P/ ACC.TRANSITO S/ Varios
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 19 - RESISTENCIA	6918/18	PAREDES ANTONIA BEATRIZ C/ ROSSI ALCIDES ORLANDO Y/O BOSTON SEGUROS Y/O QUIEN RESULTE PROP. DEL VEHICULO DOMINIO IKB-769 Y/O Q.R.R. S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL P/ ACC.TRANSITO S/ Varios
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 05 - RESISTENCIA	17010/19	IBAÑEZ, ANDRES MANUEL C/ CHACON, JOSE LORENZO Y/O PROPIETARIO Y/O TENEDOR Y/O USUFRUCTUARIO DEL VEHICULO DOMINIO OKX-016 Y/O QUIEN RESULTE RESPONSABLE S/ DAÑOS Y PERJ.Y DAÑO MORAL P/ACC.TRANSITO
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 14 - RESISTENCIA	10198/14	QUINTANA, MIGUEL OSCAR Y INSAURRALDE, RITA LILIAN C/ RAMIREZ, CESAR FABIAN Y/O ALMIRON, SANDRA ELIZABETH Y/O TIT Y/O USUF Y/O POS VEH DOM MHZ-926 Y/O QRR S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL P/ ACC. DE TRANSITO
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 15 - RESISTENCIA	12702/18	MONTENEGRO, WALTER C/ MILESSI, MARCELO OMAR Y/O HEREDEROS DE CLAUDIANI CARLOS EDUARDO Y/O PROPIETARIO Y/O TENEDOR Y/O USUFRUCTUARIO DEL VEHICULO DOMINIO NZL-701 S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL POR ACCIDENTE DE TRANSITO C/ MILESSI MARCELO OMAR S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL POR ACC. DE TRANSITO
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 09 - RESISTENCIA	2835/19	FRANCO ANA E M POR SI Y KNAUS UBALDO N AMBOS EN REPRESENT DE FACUNDO LUCIANO KNAUS C/ CARDOZO JUAN CARLOS Y/O PROP Y/O TEN Y/O U DEL VEHICULO DOM PKS-201 Y/O QRR S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL POR ACCIDENTE DE TRANSITO S/ Varios
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 06 - RESISTENCIA	3315/19	SANCHEZ, GABRIELA NOEMI C/ RAMIREZ, OMAR DARIO Y AGUIRRE, MINA ESMERALDA Y/O QUIEN RESULTE PROP. Y/O RESPONSABLE Y/O USUFRUC. DE LA MOTOCICLETA DOM.955-HXE S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL P/ ACC.TRANSITO
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 05 - RESISTENCIA	4560/19	AGUIRRE, CRISTALDO C/ CAÑETE, ALEJANDRO JAVIER; EMPRESA TIRO FED S.R.L. Y PROTECC.SGROS Y/O GUARDIAN Y/O POSEEDOR Y/O USUF. Y/O QRR DEL VEHICULO DOM HRU-514 S/ DAÑOS Y PERJ.Y DAÑO MORAL P/ACC.TRANSITO C/ CAÑETE, ALEJANDRO JAVIER; EMPRESA TIRO FED S.R.L. Y PROTECC.SGROS Y/O GUARDIAN Y/O POSEEDOR Y/O USUF. Y/O QRR DEL VEHICULO DOM HRU-514 S/ DAÑOS Y PERJ.Y DAÑO MORAL P/ACC.TRANSITO
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 19 - RESISTENCIA	3993/20	GUTIERREZ ISAURA MAURICIO E. AGUILAR Y AGUILAR MARIANOPOR DERECHO PROPIO C/ ARENAS JOSE MANUEL Y/O PROP. Y/O USUF. DEL VEHICULO D S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL P/ ACC.TRANSITO S/ Varios
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 22 - RESISTENCIA	836/15	ZANAZZI, LUIS DANIEL C/ ALVAREZ, VICTOR ANDRES Y/O QUINTANA, GUSTAVO ANDRES PROPIETARIO DEL VEHICULO DOMINIO NMB-960 Y/O QUIEN RESULTE RESPONSABLE S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL POR ACCIDENTE DE TRANSITO
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 02 - PRESIDENCIA SAENZ PEÑA	1487/14	CACERES, CECILA ELIZABETH Y OTRO C/ ACUÑA, WALTER EDGARDO S/ .DAÑOS Y PERJUICIOS
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 07 - RESISTENCIA	1640/16	Lopez Serratti Guido Mauricio y Quintana Maira Alejandra C/ Pardo Oscar Roberto y/o Prop. y/o Tdor. y/o Usuf. de Vehículo Dominio IGM522 y/o Q.R.R. S/ Daños y Perj.y Daño Moral p/Acc.de Transito

JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 06 - RESISTENCIA	Y -	1867/15	FERNANDEZ, CARLA EMILIA Y GUILLEN, ANA BARBARA C/ VOGL, FANNY ROSA; PROPIETARIO DEL AUT.DOM.ILT-990 Y/O LA CAJA DE SEGUROS S.A. Y/O Q.R.RESPONSABLE S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL P/ ACC.TRANSITO
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 05 - RESISTENCIA	Y -	10299/14	ANDREU, FERNANDO DAVID C/ ROMERO FRANCISCO JOSE Y/O Q.R.R. Y/O LA CAJA SEGURO S.A. S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL P/ ACC. DE TRANSITO C/ ROMERO FRANCISCO JOSE Y/O QUIEN RESULTE RESPONSABLE Y/O LA CAJA SEGUROS S.A. S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL P/ ACC. DE TRANSITO
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 03 - RESISTENCIA	Y -	2977/16	PEREYRA HECTOR EMILIANO Y CABRERA NATALIA NOEMI C/ DE LA FUENTE FERNANDO COND. VEHIC. DOMINIO JVP-202 Y/O SARTOR LAURA NORMA Y/O Q.R.R. S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL P/ACC.TRANSITO
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 02 - RESISTENCIA	Y -	1966/13	RAMIREZ ILEANA C/ LINCUIZ, JORGE LUIS Y/O ASEGURADORA FEDERAL ARGENTINA S.A. S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL POR ACC. DE TRANSITO S/ Varios
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 14 - RESISTENCIA	Y -	2304/15	COLMAN, GUZMAN RICARDO C/ RUIZ MIÑO, RAUL EDGARDO Y/O QUIEN RESULTE PROPIETARIO DEL VEHICULO DOMINIO FZD-213 Y/O QUIEN RESULTE RESPONSABLE S/ DAÑOS Y PERJUICIOS POR ACC. DE TRANSITO S/ Varios
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 01 - PRESIDENCIA SAENZ PEÑA	Y - ROQUE	1080/15	DULCE, ADRIANA SOLEDAD Y OTROS C/ MORENO, HECTOR SIMEON Y OTRO S/ .DAÑOS Y PERJUICIOS
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 02 - RESISTENCIA	Y -	3632/15	GOMEZ LUCAS DANIEL C/ LUCCA CONSTANZA M, CONDUCTORA DEL VEHICULO IYH-285 Y/O TITULAR LUCCA OSCAR R. Y/O TERCERA CITADA CAJA DE SEGUROS S.A Y/O OTROS S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL POR ACC. DE TRANSITO
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 01 - PRESIDENCIA SAENZ PEÑA	Y - ROQUE	1724/14	CERNIK, ARIEL EDUARDO Y OTRO C/ CASTAÑO, DEMETRIO Y OTRO S/ .DAÑOS Y PERJUICIOS
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 07 - RESISTENCIA	Y -	5700/14	Gonzalez Carlos Alberto y Pinay Silvia C/ Esquivel Juan Bautista y/o Prop. y/o Pos. y/o Ten. y/o Usuf. del Vehículo Dominio HQ0161 y/o Q.R.R. S/ Daños y Perj.y Daño Moral p/Acc.de Transito
CAMARA DE APELACIONES CIVIL Y COMERCIAL - SALA PRIMERA - RESISTENCIA		3632/15-1-C	GOMEZ, LUCAS DANIEL C/ LUCCA, CONSTANZA MAGDALENA, CONDUCTORA DEL VEHICULO DOMINIO IYH-285 Y/ O TITULAR LUCCA, OSCAR ROBERTO Y/O TERCERA CITADA CAJA DE SEGUROS S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL POR ACCIDENTE DE TRANSITO
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 16 - RESISTENCIA	Y -	9171/14	ROMAN WILLIAMS DARIO EMILIO C/ SOTELO ROBERTO MARIO Y/O PROPIETARIO DEL VEHICULO DOMINIO IDJ-144 Y/O QUIEN RESULTE RESPONSABLE S/ DAÑOS Y PERJUICIOS POR ACC.DE TRANSITO
CAMARA DE APELACIONES CIVIL Y COMERCIAL - SALA TERCERA - RESISTENCIA		1640/16-1-C	LOPEZ SERRATTI, GUIDO MAURICIO Y QUINTANA, MAIRA ALEJANDRA C/ PARDO, OSCAR ROBERTO Y/O PROPIETARIO Y/O TENEDOR Y/O USUFRUCTUARIO DEL VEHICULO DOMINIO IGM-522 Y/O S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL POR ACCIDENTE DE TRANSITO
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 01 - PRESIDENCIA SAENZ PEÑA	Y - ROQUE	1119/14	MIÑO, RAMON C/ ARANDA, HECTOR MIGUEL Y OTROS S/ .DAÑOS Y PERJUICIOS
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 03 - RESISTENCIA	Y -	7214/15	LOPEZ JUAN JOSE C/ CAJA MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE RESISTENCIA S/ REPETICION DE PAGO S/ REPETICION DE PAGO
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 04 - RESISTENCIA	Y -	7227/15	ROMERO MABEL OLINDA Y ROMERO ROSANA MARIELA C/ FEMENIA VICENTE TITULAR DEL VEHICULO DOM-OBH-495 Y/O QUIEN RES. RESP S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL POR ACCID.DE TRANSITO

JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 17 - RESISTENCIA	6929/14	ORTEGA, HECTOR VICENTE Y PSEFTURA GALARZA DE ORTEGA, ROSA ESTHER C/ LA EMPRESA ERSA CHACO S.A. Y/O PEDRAZA, CLAUDIO HECTOR Y/O QUIEN RES. RESP. DEL COLECTIVO DO S/ DAÑOS Y PERJ. Y DAÑO MORAL P/ ACC. TRANSITO
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 01 - PRESIDENCIA ROQUE SAENZ PEÑA	1756/15	HERRERA, ISOLINA DEL CARMEN Y OTRO C/ MORENO, HECTOR SIMEON S/ .DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 02 - PRESIDENCIA ROQUE SAENZ PEÑA	958/15	KEES, HECTOR JOSE C/ MARTIN, MARIA ADELA S/ .DAÑOS Y PERJUICIOS
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 04 - RESISTENCIA	2818/16	BONUTTI LORENA INES C/ HERBOCIANI JUAN Y/O LOBO ANGEL AARGENTINA Y/O RESP. Y/O PROP. DEL VEHICULO DOM. MZF-462 Y/O QUIEN RES. RESP S/ DAÑOS Y PERJUICIOS POR ACCIDENTE DE TRANSITO S/ Varios
JUZGADO CIVIL Y COMERCIAL N° 08 - RESISTENCIA	8017/15	GOMEZ, LUCAS MARCELO C/ TOLEDO, GUILLERMO DALMACIO Y/O QUIEN RESULTE RESPONSABLE Y/O PROPIETARIO Y/O TENEDOR Y/O GUARDIAN Y/O USUFRUCTUARIO DEL VEHICULO DOMINIO S/ DAÑOS Y PERJUICIOS Y DAÑO MORAL P/ACC. TRANSITO

**Respuesta para Causas en Colombia:**

1) FECHA DE INTERVENCIÓN: 02/03/2007

HECHO: Accidente de Tránsito ocurrido el 01/08/2005, Vía Medellín-Dorada, km 377430. (Declaro no conocer el Juzgado correspondientes a estas causas.)

LUGAR: Medellín.

CAUSA: Homicidio Culposo en Accidente de Tránsito – Expediente 1550. Fiscalía 059 del Circuito de El Santuario Antioquía.

FISCALÍA: Fiscalía 059 del Circuito de El Santuario Antioquía.

TAREA: elaboración de Dictamen Pericial e impugnación de Informe de Pericial de Medicina Legal.

ABOGADO CONTRATANTE: Dr. Nelson Hurtado Obando.

2) FECHA DE INTERVENCIÓN: 16/10/2015

HECHO: Accidente de Tránsito ocurrido el 02/12/2014, intersección formada por la Autopista Norte y Calle 134 A en la Ciudad de Bogotá.

LUGAR: Bogotá.

CAUSA: Homicidio Culposo Art 109 C-P- Agravado por Fugar Art. 110NPCP.

FISCALÍA: Seccional Fiscalías Bogotá.

NOTICIA CRIMINAL: 110016000028201403445

TAREA: elaboración de Dictamen.

ABOGADO CONTRATANTE: ANDRÉS GUZMÁN CABALLERO.

3) FECHA DE INTERVENCIÓN: 28/05/2019

HECHO: Accidente de Tránsito ocurrido el 01/06/2017 en Avenida NQS y Calle 15, Bogotá.

LUGAR: Bogotá.

CAUSA: Homicidio Culposo.

FISCALÍA: Fiscal 33 – Seccional del Centro de Servicios Judiciales Sede Unidad de Vida.

NOTICIA CRIMINAL: 110016000028201701548

TAREA: elaboración de Dictamen.

ABOGADO CONTRATANTE: ANDRÉS GUZMÁN CABALLERO.

4) FECHA DE INTERVENCIÓN: 06/03/2023

HECHO: Accidente de Tránsito ocurrido en Carrera 7 – # 114-33, Localidad Usaquén, en la Ciudad de Bogotá, a las 21:22 hrs.

LUGAR: Bogotá.

CAUSA: Homicidio Culposo.  
FISCALÍA: Fiscalía General de la Nación.  
Código Único N° 110016900023202203496.  
TAREA: elaboración de Dictamen.  
ABOGADO CONTRATANTE: DANIEL BEDOYA & TAMAYO JARAMILLO.

5) FECHA DE INTERVENCIÓN: 07/03/2023

HECHO: Accidente de Tránsito ocurrido 05 de diciembre de 2022 en la localidad de Via Cisneros, Puerto Berrío, a la altura del Km 33+500, en el sector conocido como Majagual del corregimiento de San José del Nuestra Señora, Antioquia, a las 06:10hrs, a las 21:22 hrs.

LUGAR: Antioquia.

CAUSA: Homicidio Culposo.

FISCALÍA: Fiscalía 14 Seccional de San Roque, Antioquia.

NOTICIA CRIMINAL: 0567060699158202200190.

TAREA: elaboración de Dictamen.

ABOGADO CONTRATANTE: MIGUEL LAMADRID

**9.6 Declaro que hasta la fecha no he realizado dictámenes a las mismas partes ni a los abogados del presente dictamen.**

*Respuesta: Declaro no haber sido designado ni tener procesos en curso con el apoderado de la parte. En razón de ello, declaro que es la primera vez que presto mis servicios profesionales a la firma de abogados del Doctor Luis Felipe Hurtado Cataño.*

**9.7. Manifiesto que no me encuentro incurso en ninguna de las causales del artículo 50 del código general del proceso.**

*Respuesta: Declaro no estar incurso en las causales del artículo 50 del C.G.P.*

**9.8. Declarar si los exámenes, métodos, experimentos e investigaciones efectuados son diferentes respecto de los que ha utilizado en peritajes rendidos en anteriores procesos que versen sobre las mismas materias. En caso de que sea diferente, deberá explicar la justificación de la variación.**

*Respuesta:*

*Los métodos empleados en la investigación y reconstrucción del accidente de tránsito no son diferentes de los que se han utilizados en investigaciones y peritajes anteriores.*

**9.9. Declarar si los exámenes, métodos, experimentos e investigaciones efectuados son diferentes respecto de aquellos que utiliza en el ejercicio regular de su profesión u oficio. En caso de que sea diferente, deberá explicar la justificación de la variación.**

*Respuesta:*

*Los métodos empleados en la investigación y reconstrucción del accidente de tránsito, incluyendo la técnica de Análisis de Video, no son diferentes de los que se son utilizados en investigaciones y peritajes de accidentes de tránsito actuales.*

**9.10. Relacionar y adjuntar los documentos e información utilizados para la elaboración del dictamen.**

*Respuesta:*

Documento N° 1]: Copia del Informe Investigador de Campo – FPJ-11 de fecha 25.01.23. NUNC 760016000193202209821.

Formato de la copia del documento: PDF.

Nombre del Archivo: null.pdf.

Documento N° 2]: Copia Informe Policial de Accidente de Tránsito IPAT N° A001523803.

Formato de la copia del documento: PDF.

Nombre del Archivo: IPAT 760016000193202209821.pdf.

Documento N° 3]: Copia del Informe Ejecutivo – FPJ-3 de fecha 31/10/2022. NUNC 760016000193202209821.

Formato de la copia del documento: PDF.

Nombre del Archivo: FPJ-03 09821.pdf.

Documento N° 4]: Copia de RESPUESTA RADICADO N°20173030095392, referida a las CONDICIONES DE CIRCULACIÓN DE LOS CICLISTAS EN VÍAS VEHICULARES, emitida por el Coordinador de Asuntos Ambientales y Desarrollo Sostenible, Luis F. Ortega Salazar.

Formato de la copia del documento: PDF.

Nombre del Archivo: 120331120785251\_00001.pdf.

Documento N° 5]: Copia de archivo de Escaneo con Faro Focus 3D.

Formato de la copia del documento: WEBSHARE2GO-CALLE25ENTRECRA98Y99.

Nombre del Archivo: SCENE 2go .

Documento N° 6]: Tres fotografías del lugar del hecho.

Formato de la copia del documento: digitalizadas.

Nombre del Archivo: WhatsApp Image 2024-02-28 at 09.40.53; WhatsApp Image 2024-02-28 at 09.40.53 (1) y WhatsApp Image 2024-02-28 at 09.40.53 (2).

Documento N° 7]: Video de un transeúnte grabado en el lugar y el día del hecho.

Formato de la copia del documento: video.

Nombre del Archivo: WhatsApp Video 2024-02-28 at 09.36.14.





# Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado Instituto de Ciencias Criminalísticas y Criminología

República Argentina

Por cuanto don GUSTAVO ADOLFO ENCISO

nacido en Resistencia

Provincia de Chaco

República Argentina

el 11 de marzo

de 1972

, ha terminado los estudios correspondientes a la carrera de: Licenciatura en Ciencias Criminalísticas y Criminología (Ciclo Intermedio)

el 27 de marzo

de 1998

Por tanto de conformidad con lo que dispone el Estatuto vigente, se le otorga el presente título de ACCIDENTOLOGO- DOCUMENTOLOGO

Corrientes, 23 de abril

de 1998

Firma del Decano Francisco A. Camacho

Firma del Secretario Alvaro Monzón Wyngaard

Firma del Rector Adolfo D. Torres

Firma del Secretario General Académico Oscar V. Valdiés

Registro Universidad N° 34.750



Gustavo Adolfo Enciso  
Dni. N° 22.594.553  
27 de abril de 1998

*Wolfgang Finj*

MARTA M. S. DE GALANTI  
Jefe Departamento Estudios  
Universidad Nacional del Nordeste

MINISTERIO DE EDUCACION  
DIRECCION GENERAL DE GESTION UNIVERSITARIA  
DIRECCION GENERAL DE REGISTROS Y EQUIVALENCIAS  
BENJAMIN OBLITAS 1000 BUENOS AIRES  
6 SEP 2003

JUAN CARLOS DOBENTING  
Subsecretario de Registro y Equivalencias  
del Sector, Calidad y Proceso  
(Dpto. Registro y Equivalencias)

El Ministerio del Interior  
Certifica que la firma que aparece  
en este documento y que...

...guarda similitud con la que obra en  
nuestros registros

De AS-17 SEP 2003

LAURA M. RODRIGUEZ  
MINISTERIO DEL INTERIOR

MINISTERIO de EDUCACION, CULTURA, CIENCIA y TECNOLOGIA

DIRECCION de TITULOS y EQUIVALENCIAS

Acto Registrado bajo el N° 198883 U 2004 P. 230-231  
Resistencia, Chaco, 22 ABR 2004



Prof. Olga Elena Sosa  
Dpto. Registro y Equivalencias

República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Apostilla de La Haya

Número: CE-2023-77932856-APN-DTD#JGM

CIUDAD DE BUENOS AIRES  
Jueves 6 de Julio de 2023

Referencia: Apostilla. Verificar en/ Verify at/ Vérifier sur: [www.argentina.gov.ar/legalizacion-internacional](http://www.argentina.gov.ar/legalizacion-internacional)

APOSTILLE (Convention de La Haye du 5 de octubre 1961)	
1. País (Country) <b>ARGENTINA</b>	
2. El presente documento público (This public document) <b>Le present acte public</b>	
3. Ha sido otorgado por (This document signed by) <b>RODRIGUEZ, LAURA MARILE</b>	
4. Y en calidad de (acting in the capacity of) <b>FUNCIONARIO HABITANTE</b>	
5. Y en virtud del sello/estampado de (bearing the seal/stamp of) <b>MINISTERIO DEL INTERIOR, OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA</b>	
Certificado (Certified) <b>Acto</b>	
6. En el (At) <b>CHACO</b>	7. El día (The) <b>06/07/2023</b>
8. Bajo el Número N° (Under No.) <b>2023-40003985</b>	9. Sello/Tampero (Seal/Stamp) <b>Obra Publica/ 900</b>
10. Firma Signatura (Signature) <b>NATALIA SOLEDAD FLORENTIN</b>	

This Apostille certifies the authenticity of the document, its date and the capacity of the person who signed the public document, and, where appropriate, the identity of the seal or stamp which the public document bears. This Apostille does not certify the content of the document for which it was issued. This Apostille is not valid for use in respect of public documents in Argentina. Este apostille certifica la autenticidad de la escritura, la fecha en que se otorgó el documento público, y, cuando correspondiere, la identidad del sello o estampado que el documento público lleva. Este apostille no garantiza el contenido del documento por el cual se otorgó. Este Apostille no es válida para uso en Argentina.

Tipo de documento apostillado (Type of document) (Type de document) **TITULO DE ACCIDENTOLOGO - DOCUMENTOLOGO**

Título (Titulaire) **GUSTAVO ADOLFO ENCISO**

Observaciones (Observations) / Observations:

Empleo otorgado por (Employment granted by) **Documentación**

RODANA MARILE BARRETO - 2732867787  
en representación de  
COLEGIO DE ESCRIBANOS DE LA PROVINCIA DEL CHACO -  
306214318

Empleo otorgado por (Employment granted by) **FLORENTIN Yndira Gabriela**

COLEGIO DE ESCRIBANOS DE LA PROVINCIA DEL CHACO -  
225510360

Digitally signed by Gestion Documental  
Fecha: 2023.07.06 14:29:26 -0500



**COLEGIO de PROFESIONALES en CIENCIAS  
CRIMINALÍSTICAS y CRIMINOLOGÍA del CHACO  
LEY N° 3.531.**

Resistencia, 19 de octubre de 2015

**VISTO**

La solicitud de ampliación de matrícula de **Accidentólogo- Documentólogo a la de Licenciado en Criminalística y Criminología** presentada por la Sr. **Gustavo Adolfo ENCISO: DNI N° 22.594.553 y;**

**CONSIDERANDO**

Que la misma ya fue otorgada en fecha **03 de Diciembre del año Dos Mil Tres (2.003) Expte N° 286/03**, conforme lo reglado en el **Artículo 2° y 3° de la Ley 3531** y habiendo dado cumplimiento con lo requerido con los **Art. 31° del Estatuto del Colegio** y en uso de las facultades que otorga la normativa vigente.

**EL COLEGIO DE PROFESIONALES EN CIENCIAS CRIMINALÍSTICAS Y CRIMINOLOGÍA DE  
LA PROVINCIA DEL CHACO**

**RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO:** Confeccionar la presente Resolución retroactivo al 03 de Diciembre del año 2003, conforme surge del Acta 201/03 y cuya fotocopia obra en el Legajo Profesional del Sr. **Gustavo Adolfo ENCISO DNI N° 22.594.553**, a fs. 26 y 27, por la cual amplía su matrícula de **Accidentólogo- Documentólogo a la de Licenciado en Criminalística y Criminología**, con título habilitante expedido por la Universidad Nacional del Nordeste.

**ARTICULO SEGUNDO:** Conservando Sr. **Gustavo Adolfo ENCISO** el número de matrícula profesional **65** - oportunamente otorgada.

**ARTICULO TERCERO:** Regístrese, envíese copia al interesado, comuníquese al Superior Tribunal de Justicia de la Provincia del Chaco.

**RESOLUCIÓN N° 01-15**

**Lic. María Soledad Herrera  
Secretaría General**



**Lic. Elsa Sosa Valussi  
-PRESIDENTE-**



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Apostilla de La Haya

Número: CE-2023-83587709-APN-DTD#JGM

CIUDAD DE BUENOS AIRES

Miércoles 19 de Julio de 2023

Referencia: Apostilla. Verificar en| Verify at| Vérifier sur: [www.argentina.gob.ar/legalizacion-internacional](http://www.argentina.gob.ar/legalizacion-internacional)

APOSTILLE (Convention de la Haye du 5 de octobre 1961)	
1. País  Country Pays: ARGENTINA	
El presente documento público  This public document  Le présent acte public	
2. Ha sido firmado por  Has been signed by  A été signé par: FABIANA ELIZABETH MAYOL	
3. Quien actúa en calidad de  Acting in the capacity of  Agissant en qualité de: FUNCIONARIO HABILITANTE	
4. Y está revestido del sello/timbre de  Bears the seal/stamp of  Est revêtu du sceau/timbre de: CAMARA DE APELACIONES EN LO CIVIL Y COMERCIAL	
Certificado  Certified  Attesté	
5. En  At  À: CHACO	6. El día  The  Le: 19/07/2023
7. Por  By  Par: Colegio de Escribanos de la Provincia del Chaco	
8. Bajo el Número  N°  Sous N°: 2023-00001733	
9. Sello/Timbre  Seal/Stamp  Sceau/Timbre: 900	
10. Firma  Signature  Signature: LEANDRO FEDERICO LUCIO ALEM	

Esta Apostilla certifica únicamente la autenticidad de la firma, la calidad en que el signatario del documento haya actuado y, en su caso, la identidad del sello o timbre del que el documento público esté revestido. Esta Apostilla no certifica el contenido del documento para el cual se expidió. No es válido el uso de esta Apostilla en la República Argentina.  
This Apostille only certifies the authenticity of the signature and the capacity of the person who has signed the public document, and, where appropriate, the identity of the seal or stamp which the public document bears. This Apostille does not certify the content of the document for which it was issued. This Apostille is not valid for use anywhere within República Argentina.  
Cette apostille atteste uniquement la véracité de la signature, la qualité en laquelle le signataire de l'acte a agi et, le cas échéant, l'identité du sceau ou timbre dont cet acte public est revêtu. Cette apostille ne certifie pas le contenu de l'acte pour lequel elle a été émise. L'utilisation de cette Apostille n'est pas valable en/ou Argentine.

Tipo de documento apostillado |Type of document |Type de document: CONSTANCIA DE AMPLIACION DE MATRICULA A LICENCIADO EN CRIMINALISTICA Y CRIMINOLOGIA

Titular |Holder |Titulaire: ENCISO GUSTAVO ADOLFO

Observaciones |Observations | Observations:

Digitally signed by Gestion Documental Electronica  
Date: 2023.07.19 14:19:20 -03:00

CACERES CLAUDIA NOEMI CACERES CLAUDIA NOEMI -  
en representación de  
COLEGIO DE ESCRIBANOS DE LA PROVINCIA DEL CHACO -  
30562145180

Digitally signed by ALEM Leandro Federico Lucio  
Date: 2023.07.19 16:58:22 ART  
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
LEANDRO FEDERICO LUCIO ALEM  
20266965142

Digitally signed by Gestion Documental  
Electronica  
Date: 2023.07.19 16:58:17 -03:00