KEVIN PALACIO

NBI S.A.S

CONCEPTO TECNICO DE ANALISIS DE ACCIDENTE DE TRÁNSITO

CASO NÚMERO: 980

El presente informe ha sido elaborado por Kevin Palacio, abogado de la universidad militar nueva granada, y perito reconstructor de accidentes de tránsito, especialista en análisis forense, con formación ceirat argenta, cesvi, colombia, y en la Universidad Politécnica de Cataluña y la Universidad Autónoma de Barcelona.

Gerente de NBI S.A.S NIT 900979851-8

info@abogadoaccidenteskevinpalacio.com
www.abogadoaccidenteskevinpalacio.com
www.nbi.com.co
311 - 221 7157
PBX (601) 7946364

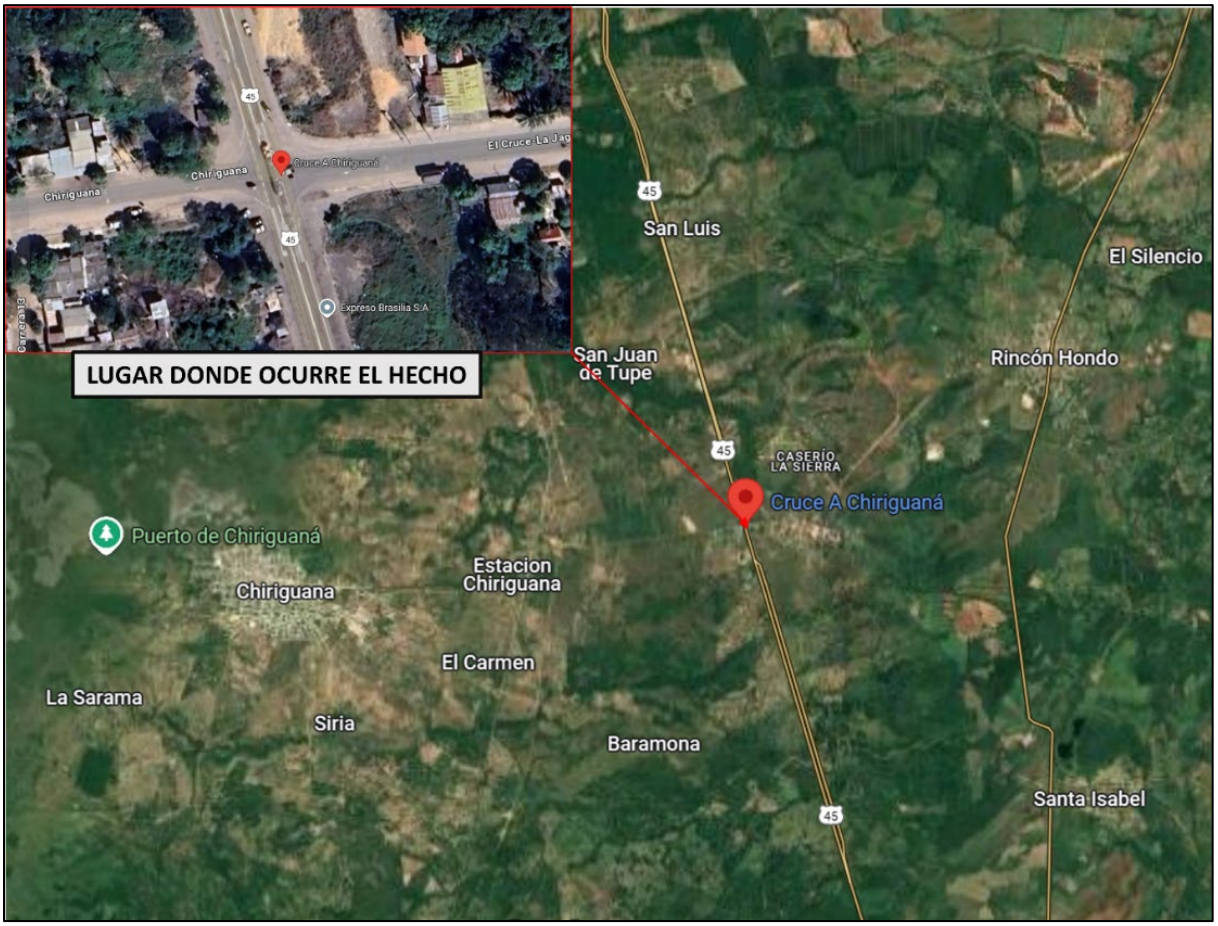
OBJETO DEL INFORME TÉCNICO

En la investigación y reconstrucción de accidentes de tránsito se utilizan métodos técnicos que permiten determinar las circunstancias de tiempo, modo y lugar del accidente de tránsito. Me permito presentar un dictamen pericial de reconstrucción de accidente de tránsito, cuyo objetivo es proporcionar un análisis de los hechos investigados en relación con un accidente de tránsito que ocurrió el día 22 de noviembre del año 2024 sobre las 04:30 horas, en la vía la Ruta del Sol sector 3, cruce de Chiriguana – Cesar, donde resultaron involucrados los vehículos tipo Bus y Camión descritos así:

VEHÍCULO No 01. Clase **BUS**, placa **XXXX,** marca **VOLVO**, modelo **2021**; conducido por el señor **XXXXXXXXXX,** identificado con cédula de ciudadanía No **XXXXXX**

VEHÍCULO No 02. Clase **CAMIÓN**, placa **XXXXXX,** marca **CHEVROLET**, conducido por el señor **XXXXXXXXXX,** identificado con cédula de ciudadanía No **XXXXXXXXXX**

GEOREFERENCIACIÓN DEL LUGAR DE LOS HECHOS



Coordenadas lugar de los hechos Google Maps 9.370907, -73.532827

CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR

CARACTERÍSTICAS DE LA EN LA VÍA LA RUTA DEL SOL SECTOR 3, CRUCE DE CHIRIGUANA – CESAR

ÁREA: Rural
SECTOR: N/A
ZONA: N/A
DISEÑO: Intersección
CONDICIÓN CLIMÁTICA: lluvia

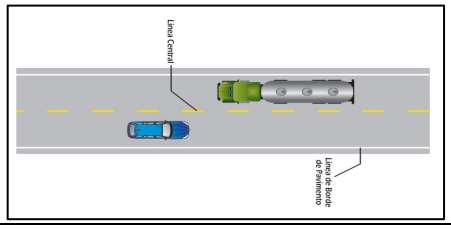
CARACTERISTICAS DE LA VÍA

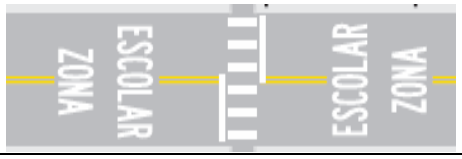
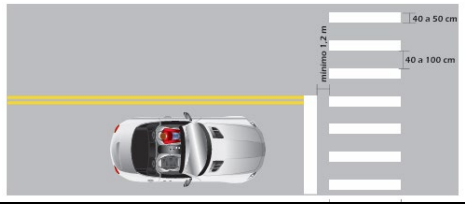
GEOMÉTRICAS: Recto – Plana.
UTILIZACIÓN: Doble sentido
CALZADAS: Dos
CARRILES: Cuatro / dos por cada calzada
SUPERFICIE DE RODADURA: Asfalto
ESTADO: Buena.
CONDICIONES: Húmeda.
ILUMINACIÓN: Sin

SEÑALIZACIÓN

VERTICAL: SR01 Pare, SP47A Proximidad a cruce escolar, SP47B Ubicación de cruce escolar.
LONGITUDINAL: líneas borde de carril continua y segmentada blanca, línea de carril doble continua amarilla, cruce cebra, zona escolar, línea de pare.

DESCRIPCIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN

	**LÍNEAS LONGITUDINALES** Las líneas longitudinales se emplean para delimitar carriles y calzadas; para indicar zonas con y sin prohibición de adelantar o cambiar de carril; zonas con prohibición de estacionar; y para delimitar carriles de uso exclusivo de determinados tipos de vehículos, por ejemplo, carriles exclusivos de bicicletas, motocicletas o buses
	SP-47A PROXIMIDAD A CRUCE ESCOLAR Esta señal advierte la proximidad de un cruce escolar. Se instala antes de Cruces Escolares donde los estudiantes tienen siempre prioridad. De preferencia esta señal tiene una placa indicando el horario durante el cual tiene aplicación,

	generalmente 30 minutos antes y después del horario de entrada y salida de los estudiantes del establecimiento educativo.
	**SP-47B UBICACIÓN DE CRUCE ESCOLAR** Esta señal se emplea para indicar al conductor el sitio mismo de ubicación de un cruce escolar
	**SR-01 PARE** Esta señal se emplea para notificar al conductor que debe detener completamente el vehículo y sólo reanudar la marcha cuando pueda hacerlo en condiciones que eviten totalmente la posibilidad de accidente.
	**CRUCE ESCOLAR** zona de la vía situada frente a un establecimiento de enseñanza y que se extiende cincuenta metros al frente y a los lados de los lugares de acceso al establecimiento
	**CRUCE CEBRA** Las demarcaciones transversales de los cruces o pasos peatonales se emplean para indicar el lugar y la trayectoria que deben seguir los peatones al atravesar una calzada y definir el área donde un conductor podría anticipar la presencia de un peatón, ciclista, persona en silla de ruedas, o similar estas marcas son de color blanco

DESCRIPCIÓN DE DAÑOS

El vehículo No 01, las fotografías tomadas el día de los hechos evidenciaron daños significativos en su estructura, incluyendo deformación total de la cabina, fragmentación completa de vidrios panorámicos y laterales, ausencia de farolas delanteras, severa deformación de las puertas laterales y su anclaje, desprendimiento parcial del parachoques, rotura en los paneles estructurales del compartimento de carga y flexión en los largueros del chasis, afectando su alineación y rigidez.



El vehículo 02, tipo camión, presentó daños significativos tras el accidente, evidenciados en la inspección posterior. La cabina sufrió una deformación total, alterando su geometría original. Los vidrios panorámicos y laterales se fragmentaron completamente, perdiendo su integridad. El sistema de iluminación frontal quedó completamente ausente, incluyendo sus fijaciones. Las puertas laterales presentaron deformaciones severas, afectando su alineación y mecanismos. El parachoques delantero sufrió desprendimiento parcial y deformación en su estructura. La estructura del furgón mostró roturas y deformaciones en sus paneles y refuerzos, mientras que el chasis evidenció flexión en sus largueros principales, generando desvíos en la alineación y pérdida de rigidez estructural.



CONDUCTORES

VEHÍCULO No 01. Clase **BUS**, placa **XXXX,** marca **VOLVO**, modelo **2021**; conducido por el señor **XXXXXXXXXX,** identificado con cédula de ciudadanía No **XXXXXX**

Se verifico registro activo ante el RUNT para la fecha del siniestro, contaba con licencia de tránsito activa, categorías A2 desde el 20 septiembre del 2023 hasta el 20 septiembre del 2033, categoría C2 desde el 20 septiembre del 2023 hasta el 20 septiembre del 2026, B2 desde el 20 septiembre del 2023 hasta el 20 septiembre del 2033 Igualmente presenta restricción por pérdida auditiva leve.

NOMBRE COMPLETO:	[redacted]		
DOCUMENTO:	C.C. 11[redacted]	ESTADO DE LA PERSONA:	ACTIVA
ESTADO DEL CONDUCTOR:	ACTIVO	Número de inscripción:	11384080
FECHA DE INSCRIPCIÓN:	17/02/2011		

Licencia(s) de conducción

Nro. licencia	OT Expide Lic.	Fecha expedición	Estado	Restricciones	Detalles
1105334906	STRIA TTOyTTE MCPAL GIRARDOT	20/09/2023	ACTIVA	PÉRDIDA AUDITIVA LEVE PAL	Ver Detalle

Categorías de la licencia Nro: 1105334906

Categoría	Fecha expedición	Fecha vencimiento	Categoría antigua
A2	20/09/2023	20/09/2033	
C2	20/09/2023	20/09/2026	
B2	20/09/2023	20/09/2033	

VEHÍCULO No 02. Clase **CAMIÓN**, placa **XXXXXX,** marca **CHEVROLET**, conducido por el señor **XXXXXXXXXX,** identificado con cédula de ciudadanía No **XXXXXXXXXX**

Se verifico registro activo ante el RUNT para la fecha del siniestro, contaba con licencia de tránsito activa, categorías C2 desde el 21 abril del 2023 hasta el 21 abril del 2026, B2 desde el desde el 21 abril del 2023 hasta el 21 abril del 2023.

NOMBRE COMPLETO:	[redacted]		
DOCUMENTO:	C.C	ESTADO DE LA PERSONA:	ACTIVA
ESTADO DEL CONDUCTOR:	ACTIVO	Número de inscripción:	21372881
FECHA DE INSCRIPCIÓN:	02/02/2022		

Licencia(s) de conducción

Nro. licencia	OT Expide Lic.	Fecha expedición	Estado	Restricciones	Detalles
1064796689	STRIA MCPAL TTOyTTE GIRON	21/04/2023	ACTIVA		Ver Detalle

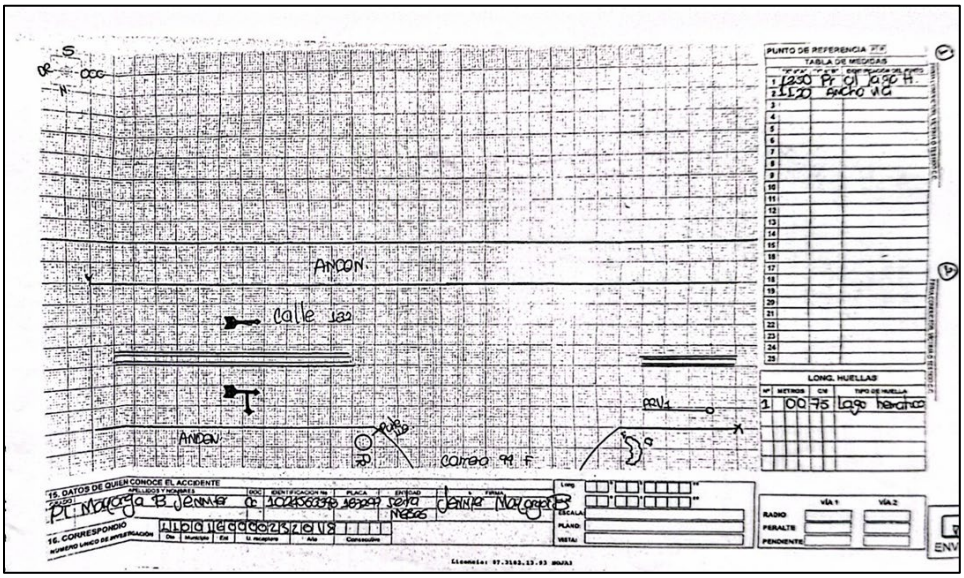
Categorías de la licencia Nro: 1064796689

Categoría	Fecha expedición	Fecha vencimiento	Categoría antigua
C2	21/04/2023	21/04/2026	
B2	21/04/2023	21/04/2033	

ELEMENTOS MATERIA DE PRUEBA (EMP) Y EVIDENCIA FÍSICA(EF)

De conformidad con lo relacionado y lo encontrado en las labores de campo se conoció que el evento correspondió a una colisión entre un bus y un camión, se estableció que en la escena se presentaron los siguientes elementos materiales probatorios:

- **EMP y EF 01: VEHÍCULO No 01.** Clase **BUS**, placa **XXXX** marca **VOLVO**.
- **EMP y EF 02: VEHÍCULO No 02.** Clase **CAMIÓN**, placa **XXXXX,** marca **CHEVROLET**.

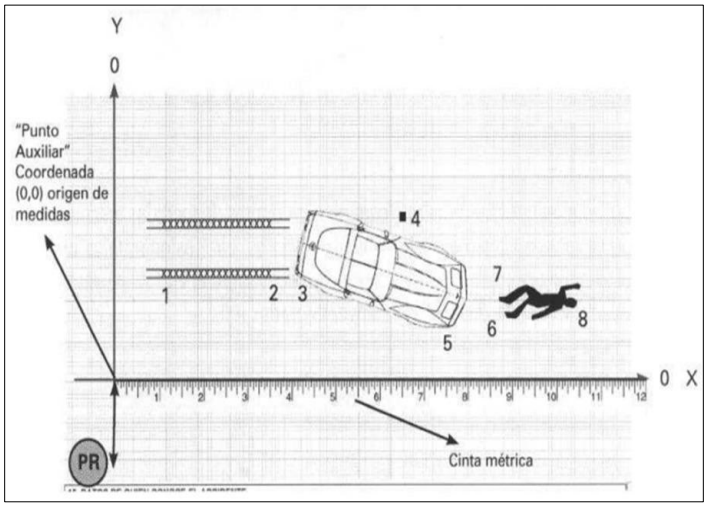


MÉTODO DE REALIZACIÓN DEL CROQUIS

El croquis elaborado por la autoridad competente sigue el método de **coordenadas cartesianas**, según la resolución 11268. Para evitar la saturación de elementos, se utiliza la **Tabla de Medidas**, ubicada en la hoja tres (17. Croquis), donde se registran las dimensiones de los elementos identificados.

> *En el presente caso, el Informe Policial de Accidente de Tránsito presenta graves deficiencias en la fijación topográfica de los elementos, así como en la descripción de las características de la vía. Además, no se recolectaron elementos materiales probatorios esenciales, como la ubicación precisa de los vehículos, las huellas de frenado y otros indicios clave para el análisis del siniestro.*

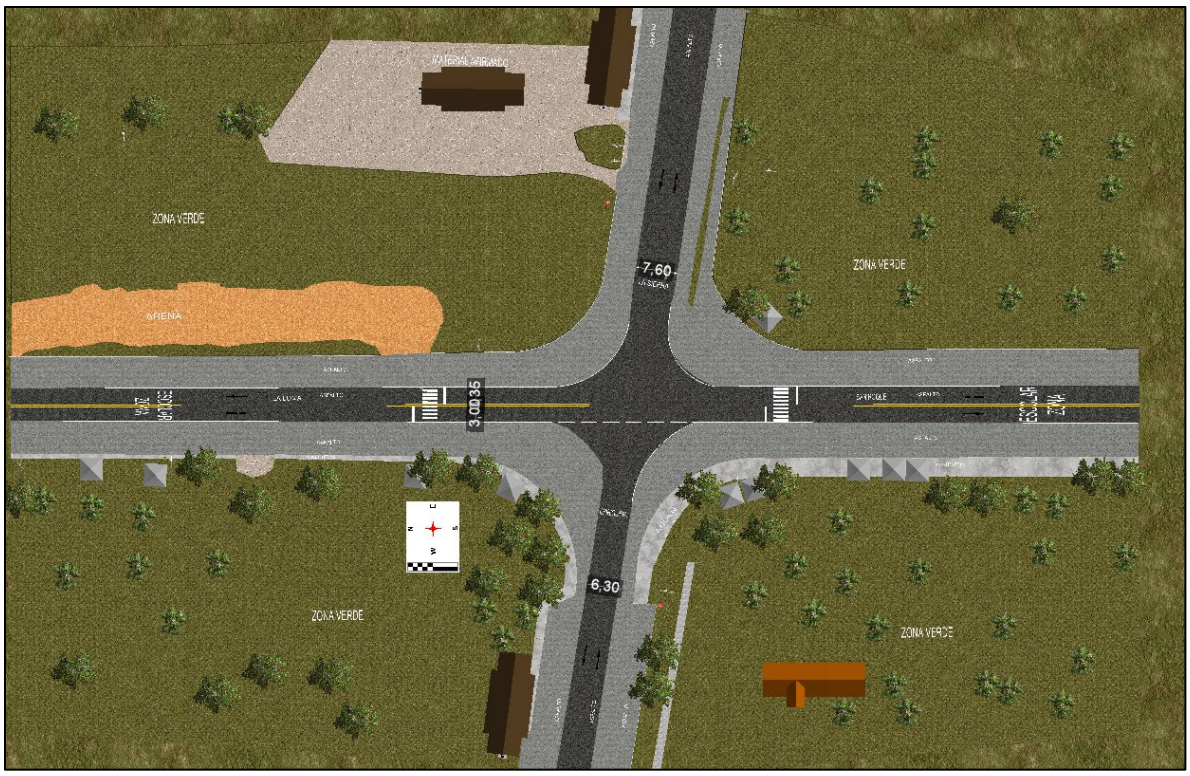
Este procedimiento optimiza el tiempo y garantiza la exactitud del levantamiento topográfico.



Modelo extraído de la resolución 11268 del 2012 – Manual de diligenciamiento del informe policial de accidente de tránsito.

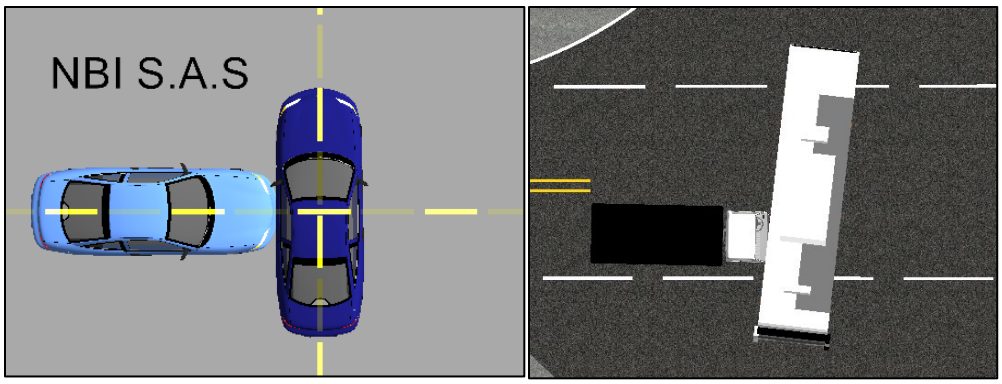
PLANO TOPOGRÁFICO

Se elaboró un **plano topográfico** con **Trimble Forensics Reveal**, un software especializado en la reconstrucción y análisis de escenas de accidentes y crímenes. Esta herramienta permite mapear, documentar y presentar evidencia con precisión y eficiencia, facilitando el análisis detallado del terreno.





Con base a la labor de campo realizada en el lugar de los hechos, fotografías aportadas, el análisis de los daños en el vehículo y la posición final de este, se determinó la dinámica del accidente corresponde a una embestida perpendicular central.

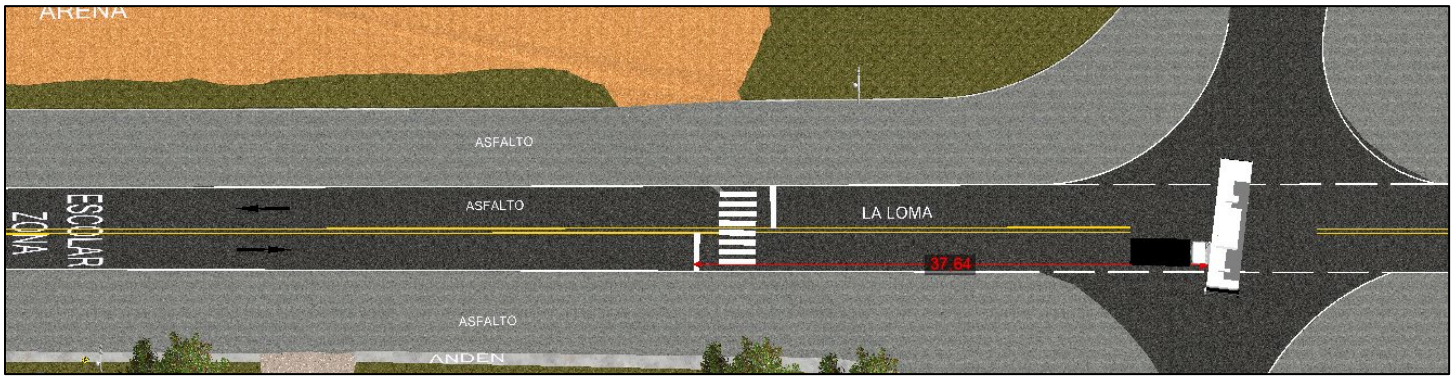


CONCLUSIONES

El análisis preliminar del siniestro indica que el exceso de velocidad del camión fue un factor determinante en la colisión, agravado por las condiciones climáticas y la falta de iluminación. Según los registros GPS, el vehículo circulaba entre 52 y 76 km/h en momentos clave previos al impacto, superando el límite permitido por el artículo 74 de la Ley 769 de 2002. La distancia de 37,64 metros entre el punto de impacto y la zona señalizada para uso peatonal o escolar confirma que, de haber respetado la velocidad de 30 km/h, el conductor del camión habría podido evitar la colisión.

Si bien este análisis inicial permite identificar elementos clave de responsabilidad, para una defensa o reclamación efectiva es fundamental contar con un peritaje técnico detallado que respalde los hallazgos con pruebas técnicas y análisis forense especializado. Además, una adecuada representación jurídica garantizará el uso estratégico de esta evidencia en procesos administrativos o judiciales.

En el presente caso, el Informe Policial de Accidente de Tránsito presenta graves deficiencias en la fijación topográfica de los elementos, así como en la descripción de las características de la vía. Además, no se recolectaron elementos materiales probatorios esenciales, como la ubicación precisa de los vehículos, las huellas de frenado y otros indicios clave para el análisis del siniestro.



ROGER KEVIN PALACIO DEVIA
PERITO EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO.
OFICINA NACIONAL DE INVESTIGACIONES NBI S.A.S

C.C 1.069.177.742 de Ricaurte, Cundinamarca.



DIPLOMATURA EN RECONSTRUCCIÓN ANALÍTICA DE COLISIONES DE TRÁNSITO TERRESTRE

REGISTRO Nº DRAAT 510-19

Por la presente, el **Centro de Entrenamiento en Investigación y Reconstrucción de Accidentes de Tránsito** CE-IRAT **CERTIFICA,** que el Sr.

ROGER KEVIN PALACIO DEVIA

C.C. N° 1069177742 (COLOMBIA) ha finalizado y APROBADO la **DIPLOMATURA EN RECONSTRUCCIÓN ANALÍTICA DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO** con una carga horaria de 340 horas cátedras. Fecha de Inicio: 3 Junio de 2019. Fecha de Finalización: 27 de Septiembre de 2019. Se extiende el presente CERTIFICADO, a los 27 días del mes de SEPTIEMBRE de 2019, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires - ARGENTINA, a los efectos de ser presentado ante las autoridades que así lo requieran.

Lic. Gustavo A. Enciso
Director de CE-IRAT

Acc. Gisela Insaurralde
Presidente A.P.I.A.T.

Ing. Ángel Montenegro
Docente - UNSE

Lic. Guido Alexandro Copetti
Jefe de Trabajos Prácticos - CE IRAT

DOCTOS Consultora · APIAT · UAN Universidad Antonio Nariño · IRAT · COLCRIM · RACTT · Campus Virtual

---

DIPLOMATURA EN RECONSTRUCCIÓN ANALÍTICA DE COLISIONES DE TRÁNSITO TERRESTRE
CONTENIDOS Y CARGA HORARIA

REGISTRO Nº DRAAT 510-19

Inicio: 3 de Junio de 2019 - Finalización: 27 de Septiembre de 2019

Pre-curso: REVISIÓN DE FISICA Y MATEMÁTICA APLICADA
Carga Horaria: 60 horas cátedra MODALIDAD: teórica y práctica
UNIDAD 1: Revisión de las funciones trigonométricas. Descomposición de vectores en el plano. Revisión de funciones lineales y no lineales. Magnitudes escalares y vectoriales.
UNIDAD 2: Estadística descriptiva. Muestreos. Medidas de posición central: media, moda y mediana. Estadística descriptiva: desviación estándar, varianza.
UNIDAD 3: Cinemática en 2 dimensiones. Movimiento rectilíneo uniforme y variado. Conceptos de velocidad, espacio y tiempo. Movimiento circular uniforme y variado.
UNIDAD 4: Dinámica: Revisión de Fuerza, Energía, Trabajo. Principio de conservación de la energía.
UNIDAD 5: Dinámica: Principio de conservación de la cantidad de movimiento. Concepto de momento de inercia, radio de giro, centro de masa.

Nivel 1: RECONSTRUCCIÓN 1: TRABAJO y VARIACIÓN DE ENERGÍA
Carga Horaria: 80 horas cátedra MODALIDAD: teórica y práctica
UNIDAD 1: Reconstrucción de colisiones en vías rectas sin pendientes por aplicación de: modelos simples de trabajo, modelos simples de velocidad por desaceleración y por fricción. Suma de trabajos simples.
UNIDAD 2: Reconstrucción de colisiones en vías rectas con pendientes por aplicación de: modelo simple de trabajo, modelos simples de velocidad por desaceleración y fricción. Suma de trabajos simples
UNIDAD 3: Determinación de la distancia de frenado de un vehículo, en consideración de distintos tiempos de reacción. Realización de cálculos repetidos (iterados), para calcular valores medios, máximos y mínimos.
UNIDAD 4: Cálculo de velocidad para vehículos que friccionan en distintas superficies con y sin pendientes. Cálculo de velocidad conociendo la distancia de reacción y percepción. Suma de velocidad. Cálculo de radios de curvas.
UNIDAD 5: Cálculo de velocidad para derrapes simples en curvas, sin peralte y con peraltes. Cálculo de velocidad para vuelcos (velocidad mínima de derrape y vuelcos) en curvas con y sin peraltes. Cálculo de velocidad en despistes.

Nivel 2: RECONSTRUCCIÓN 2: MOMENTUM, GIROS y ATROPELLOS
Carga Horaria: 100 horas cátedra MODALIDAD: teórica y práctica
UNIDAD 1: Consideraciones para la realización de cálculos mediante el principio de momentum lineal. Verificación de las evidencias, ángulo de entrada y salida. Verificación de compatibilidad de masas.
UNIDAD 2: Cálculo de velocidad para vehículos que describen rotaciones y traslaciones. Uso de las tablas de momento de inercia y altura del centro de gravedad. Cálculo de la velocidad en accidentes con vuelcos simples y complejos.
UNIDAD 3: Cálculo de velocidad en colisiones frontales para motocicletas de gran cilindrada, revisión de los modelos empíricos.
UNIDAD 4: Cálculo de velocidad de vehículos de frente alto y bajos que atropellan a peatones. Revisión de las condiciones en los distintos tipos de atropello. Velocidad de proyección y velocidad de impacto, cálculos de corrección.
UNIDAD 5: Análisis de atropellos a ciclistas y motociclistas. Revisión de los modelos empíricos y cálculo de velocidad.

Nivel 3: RECONSTRUCCIÓN 3: ENERGÍA DE DEFORMACIÓN y "ΔV"
Carga Horaria: 100 horas cátedra MODALIDAD: teórica y práctica
UNIDAD 1: Revisión de los conceptos teóricos de Energía de Deformación. Antecedente y los modelos energéticos lineales de Campbell. Principios y consideraciones de los modelos lineales de deformación.
UNIDAD 2: Algoritmo de McHenry. Modelo de deformación estandarizado de McHenry con 2, 4 y 6 medidas de deformación.Procedimientos para el cálculo de energía de deformación. Uso de tablas por categoría de vehículos.
UNIDAD 3: Protocolo de la SAE para la toma de mediciones de deformación estructural en vehículos. Revisión de las alternativas para mediciones de campo. Cálculo de velocidad equivalente a barrera EBS y corrección de masas.
UNIDAD 4: Cálculo de velocidad de vehículos de frente alto y bajos que atropellan a peatones. Revisión de las condiciones en los distintos tipos de atropello. Velocidad de proyección y velocidad de impacto, cálculos de corrección.

Lic. Gustavo A. Enciso
Director de CE-IRAT

Acc. Gisela Insaurralde
Presidente A.P.I.A.T.

Ing. Ángel Montenegro
Docente - UNSE

Lic. Víctor Daniel Giménez Mencia
Jefe de Trabajos Prácticos - CE IRAT



RACTT OPERADOR RACTT CERTIFICADO

Por la presente, el **Centro de Entrenamiento en Investigación y Reconstrucción de Accidentes de Tránsito** CE-IRAT y la Empresa Doctos Consultora **CERTIFICAN,** que el Sr.

ROGER KEVIN PALACIO DEVIA

C.C. N° 1069177742 (ARGENTINA), ha finalizado y APROBADO el

CURSO DE OPERADOR CERTIFICADO DEL SOFTWARE RACTT con una carga horaria de 80 horas cátedras.

Se extiende el presente CERTIFICADO, a los 27 días del mes de SEPTIEMBRE de 2019, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires - ARGENTINA, a los efectos de ser presentado ante las autoridades que así lo requieran.

Lic. Gustavo A. Enciso
Director de CE-IRAT

Acc. Gisela Insaurralde
Presidente A.P.I.A.T.

Ing. Ángel Montenegro
Docente - UNSE

Lic. Víctor Daniel Giménez Mencia
Jefe de Trabajos Prácticos - CE IRAT

DOCTOS Consultora · APIAT · UAN Universidad Antonio Nariño · IRAT · COLCRIM · RACTT Campus Virtual

---

CAF Centro de Alta Formación Universitario

UPC UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH
Centre Específic de Recerca per a la Millora i Innovació de les Empreses (CERpIE)

Especialización sobre Investigación y Reconstrucción de Accidentes de Tráfico

Horas certificadas: 80

El director d'aquest curs
atorga el present certificat a

ROGER KEVIN PALACIO DEVIA
amb identificació PE160971

En consideració a l'aprovació dels estudis seguits.

La persona interessada
ROGER KEVIN PALACIO DEVIA

El director de este curso
otorga el presente certificado a

ROGER KEVIN PALACIO DEVIA
con identificación PE160971

En consideración a la aprobación de los estudios seguidos.

El director del CERPIE
Pedro Rodríguez Mondelo

Barcelona, a 4 de diciembre de 2024

Registro Nº 436010.2024.12.1881



El Centro de Experimentación y Seguridad Vial
CESVI COLOMBIA S.A.
NIT. 830.038.753-3
Autorización Oficial Secretaría de Educación de Cundinamarca
Resolución Nº 009305 de 01 diciembre de 2009
Registro de programas Resolución Nº 003615 de 12 noviembre de 2020
Reconocimiento SENA Resolución Nº 00028 de julio de 2007
Entidad de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano

CESVI COLOMBIA

Hace constar que

Roger Kevin Palacio Devia

Con documento de identidad No.

1069177742

Cursó y aprobó la acción de formación

Perito Integral en Vehiculos

Con una duración de

72 Horas

En testimonio se firma en la ciudad de Bogota, a los 18 días del mes de Abril de 2021

Olga Patricia Triana
Directora de Formación
Cesvi Colombia S.A.

Código de verificación

05031711202018042021 1069177742

Para verificar la validez de este certificado consulte la página www.cesvicolombia.com y digite este código



GEOSYSTEM INGENIERÍA

Geosystem INGENIERÍA

CERTIFICA A

Roger Kevin Palacio Devia

Cc 1.069.177.742

POR HABER PARTICIPADO Y APROBADO EL CURSO
"TRIMBLE FORENSICS REVEAL INTERMEDIATE DIAGRAMMING"

Desarrollado del 19 de Junio al 17 Julio de 2021
Colombia

William J. Caro
Applied Forensics Expert Trimble at Colombia
Geosystem Ingeniería

Fabian Pinilla C.
Applied Forensics Expert Trimble at Latinoamérica
Trimble Forensics

geoforense



Libertad y Orden

Universidad Militar Nueva Granada

En consideración a que:

Roger Kevin Palacio Devia

C.C. 1.069.177.742 expedida en Ricaurte

ha cumplido con todos los requisitos académicos exigidos por la Universidad, en nombre de la República de Colombia y por autorización del Ministerio de Educación Nacional le otorga el título de

Abogado

En constancia se firma el presente Diploma en Bogotá, D.C.
a los 26 días del mes de octubre de 2023.

Vicerrector General con funciones de Rector

Vicerrector Académico

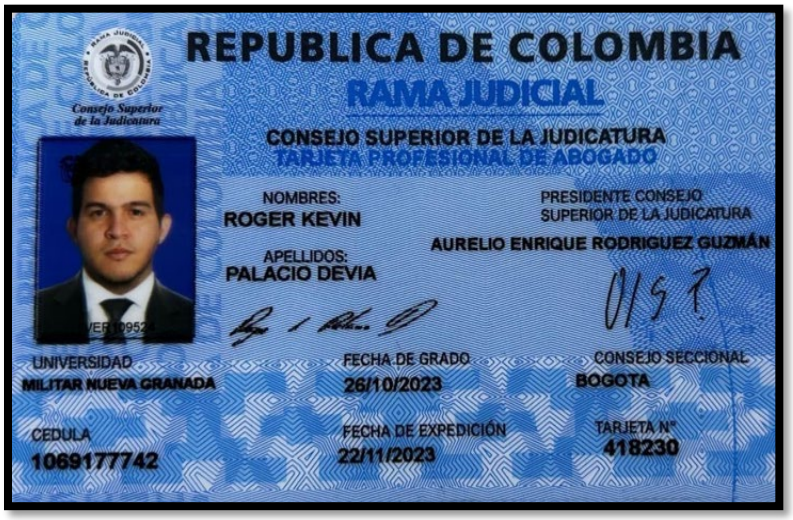
Decano de la Facultad

Acta de Grado N° 1089
Registro N° 1089

Jefe División de Admisiones, Registro y Control

Registro Oficial
Anotado al folio 35 Libro II
Bogotá, D.C. República de Colombia
Día 26 Mes 10 Año 2023

D-0009260



Escola FUAB Formació

María Luz Pacheco Pérez, fedatària de l'Escola FUAB Formació, adscrita a la Universitat Autònoma de Barcelona,

Certifica

Que Roger Kevin Palacio Devia, amb Passaport PE160971, ha cursat el Curs d'especialització en Investigació i Anàlisi dels Accidents de Trànsit, codi de l'estudi 3482/12, en aquest centre, amb Registre Nacional d'Universitats 08072644.

Que ha superat el programa amb una qualificació total de 10 - Exel·lent.

Que les qualificacions són sobre una escala de 0 a 10, on a partir de 5 és aprovat.

Que el contingut del programa és:

- Marc Normatiu
- Elements Pericials
- Procés d'investigació
- Metodologia d'elaboració de l'informe pericial
- Càlculs de la velocitat atenent a la frenada
- Reconstrucció analítica de l'accident
- Col·lisions i càlculs
- Biomecànica

Que el curs d'especialització es va impartir en modalitat presencial del 7 de febrer de 2025 al 7 de març del 2025.

Que té una carrega lectiva de 3 crèdits ECTS.

Que un crèdit ECTS equival a 25 hores estimades de dedicació de l'estudiant.

Curs reconegut pel ISPC com a Activitat de Formació Continuada, realitzada per als membres dels Cossos de Policia de Catalunya RP2023002009.

I perquè així consti, als efectes oportuns, signo aquest document.

Escola FUAB Formació
Signat digitalment per:
Maria Luz Pacheco Pérez

Data:
2025.03.11
09:59:04
+01'00'

UAB Universitat Autònoma de Barcelona