


CONTESTACION DE DEMANDA Y LLAMAMIENTO EN GARANTIA RAD 76001 3103 002-2024 00231-00 DEMANDANTES: JORGE NARANJO DOMINGUEZ y OTROS DEMANDADOS: PAOLA ANDREA CORDOBA HINESTROZA y OTROS

Desde Notificaciones Vanessa Castillo Abogados <notificaciones@vcastilloabogados.com>

Fecha Mié 13/11/2024 4:52 PM

Para Juzgado 02 Civil Circuito - Valle del Cauca - Cali <j02cccali@cendoj.ramajudicial.gov.co>

CC fabiodiazmesa@gmail.com <fabiodiazmesa@gmail.com>; presidencia@hdi.com.co <presidencia@hdi.com.co>

 8 archivos adjuntos (8 MB)

POLIZA HDI HMM905.pdf; Informe RAT HMM905.pdf; PODER PARA REPRESENTACION HMM905 PAOLA ANDREA CORDOBA.pdf; PODER HMM905 DEMANDADO NANCY JANETH HINESTROZA , HDI.pdf; LLAMAMIENTO A HDI HMM905 PDF.pdf; HDI CONTESTA NANCY HINESTROZA Y PAOLA ANDREA CORDOBA HMM905 pdf.pdf; IPAT HMM905.pdf; ARCHIVO 190202200995(1).pdf;

Señor

JUEZ SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE ORALIDAD DE CALI

E.S.M

REF: PROCESO VERBAN DE RESPONSABILIDAD EXTRA CONTRACTUAL

DEMANDANTES: JORGE NARANJO DOMINGUEZ y OTROS

DEMANDADOS: PAOLA ANDREA CORDOBA HINESTROZA y OTROS

RADICACION: No. 76001 3103 002-2024 00231-00

VANESSA CASTILLO VELASQUEZ, mayor, vecina de Cali, identificada con la Cédula de Ciudadanía N° 66.855.547 de Cali, abogada titulada, portadora de la Tarjeta Profesional N° 87266 del Consejo Superior de la Judicatura, obrando en nombre y representación de la **SRA PAOLA ANDREA CORDOBA Y NANCY JANETH HINESTROZA GASPAS** en su nombre, procedo a contestar la demanda instaurada por el SR **JORGE NARANJO DOMINGUEZ Y OTROS**

ADJUNTO

1. poder especial conferido a la Suscrita.
2. Llamamiento en garantía a HDI SEGUROS S.A Y POLIZA
3. Copia de Archivo de proceso penal
4. Copia de IPAT
5. **INFORME R.A.T 5826 ELABORADO POR CESVI COLOMBIA**

--

VANESSA CASTILLO VELÁSQUEZ & ABOGADOS SAS

Abogada I Responsabilidad Civil - Seguros

Carrera 5 N° 10 - 63 Oficina 318 - Edificio Colseguros

Tels: 3177967320

Cali - Colombia

Correo : vcastillovelasquez@vcastilloabogados.com

Web : www.vcastilloabogados.com



Enviado con Mailsuite · [Darse de baja](#)

Señor
JUEZ SEGUNDO CIVIL DEL CIRCUITO DE ORALIDAD DE CALI
E.S.M

REF: PROCESO VERBAN DE RESPONSABILIDAD EXTRA CONTRACTUAL
DEMANDANTES: JORGE NARANJO DOMINGUEZ y OTROS
DEMANDADOS: PAOLA ANDREA CORDOBA HINESTROZA y OTROS
RADICACION: No. 76001 3103 002-2024 00231-00

VANESSA CASTILLO VELASQUEZ, mayor, vecina de Cali, identificada con la Cédula de Ciudadanía N° 66.855.547 de Cali, abogada titulada, portadora de la Tarjeta Profesional N° 87266 del Consejo Superior de la Judicatura, obrando en nombre y representación de las **SRAS NANCY JANETH HINESTROZA GASPAS** en su nombre, procedo a LLAMAR EN GARANTIA a HDI SEGUROS S.A. sociedad comercial anónima de carácter privado, legalmente constituida, con domicilio en la ciudad de Bogotá D.C. con correo electrónico para notificaciones presidencia@hdi.com.co, representada legalmente por el Dr. **Luiz Francisco Minarelli Campos con Cédula de Extranjería 627924**, o por quien en haga las veces de representante o suplente, para que en el evento de que mi poderdante, resulte condenada al pago de alguna indemnización con los hechos consignados en la demanda y de acuerdo con las pretensiones de la parte actora, la entidad llamada en garantía responda por tal condena o en subsidio se le imponga a ella la obligación de reembolsarle a mí representado la cantidad que ella deba pagar de acuerdo con la relación sustancial que existe entre esa entidad y mi representada, teniendo en cuenta los fundamentos fácticos del libelo y el amparo de la póliza de responsabilidad civil que cubrían a mi representado según el contrato de seguro vigente fecha en la que ocurrieron los hechos que dieron origen a este litigio, y que están contenidos en la póliza de Responsabilidad Civil No 4227743 Anexo: 0

Lo anterior tiene como fundamento los siguientes

HECHOS

1. La parte demandada fue vinculado al proceso de la referencia como demandada.
2. **HDI SEGUROS S.A antes GENERALI COLOMBIA SEGUROS GENERALES S.A.** suscribió con mi representado un contrato de seguro de Responsabilidad Civil contenido en la póliza No 4227743 Anexo: 0 por medio del cual se otorgó a mi mandante la cobertura de responsabilidad civil extracontractual, con un valor asegurado de \$3.000.000.000, por responsabilidad civil extracontractual conforme se lee en la caratula de la póliza en el capítulo denominado AMPAROS.
3. La mencionada póliza de Responsabilidad Civil se encontraba vigente para la fecha en la que ocurrieron los hechos que dieron origen a este litigio.
4. Como quiera que los hechos materia de la demanda se encuentran amparados por la precitada póliza de seguro y ocurrieron durante la vigencia de las mismas, **HDI**

SEGUROS S.A. en su calidad de compañía aseguradora y en virtud de su obligación indemnizatoria provocada por la realización del riesgo asegurado, está llamada a responder, con sujeción a las condiciones de las pólizas por los perjuicios e indemnizaciones a los que eventualmente sea condenada mi representada.

5. Mis procurados me han conferido poder para Llamar en Garantía a **HDI SEGUROS S.A.**.

PETICIONES

Que se hagan iguales o semejantes declaraciones a las siguientes:

1. Que se vincule para todos los efectos legales a este proceso, mediante la figura del llamamiento en garantía a **HDI SEGUROS S.A.**.
2. Que en el eventual caso de que se llegare a condenar a mis procurados como responsables por los perjuicios sufridos por la parte actora, en virtud del contrato de seguro consignados en la póliza de Responsabilidad Civil, se resuelva simultáneamente sobre la responsabilidad de **HDI SEGUROS S.A.** en vista y con fundamento de sus obligaciones contractuales como aseguradora del riesgo de responsabilidad civil, con ocasión del acaecimiento del siniestro que sirve de base a este Proceso. De suerte que de condenarse a mi procurado al pago de indemnización alguna, a renglón seguido se obligue al llamado en garantía al pago o reembolso a mi procurada de tal indemnización .

FUNDAMENTOS DE DERECHO

El llamamiento en garantía que se está formulando, se fundamenta en los artículos 1036 a 1081 del Código de Comercio y demás concordantes, art 64 y ss del CGP.

PRUEBAS

Solicito decretar y tener como pruebas las siguientes:

- DOCUMENTALES
 1. Copia de la carátula de la Póliza de Responsabilidad Civil.

ANEXOS

Copias del llamamiento en garantía para los traslados y el archivo del juzgado.
Las pruebas documentales anunciadas.

NOTIFICACIONES

HDI SEGUROS S.A...recibirá notificaciones en su domicilio en la CRA 7 No 72-13 de Bogotá . Correo: presidencia@hdi.com.co

La parte actora en el lugar indicado en la demanda.

La demandada: en la dirección que aparece en el líbello de la demanda.

La suscrita recibirá notificaciones en la secretaria de su despacho o en la carrera 5 N° 10-63 Oficina 318. Edificio Residencias COLSEGUROS de Cali.
notificaciones@vcastilloabogados.com Tel: 3177967320

Del Señor Juez, cordialmente,

Del señor Juez, cordialmente,


VANESSA CASTILLO VELASQUEZ

C.C. No. 66.855.547 de Cali

T.P. No. 87.266 del C. S. de la J.

**PODER PARA REPRESENTACION RAD : 2024 00231 DEMANDANTE: MARTHA NARANJO DOMINGUEZ
DEMANDADO: PAOLA ANDREA CORDOBA**

1 mensaje

Paola Andrea Cordoba H <paola.cordobah@hotmail.com>

24 de octubre de 2024, 15:30

Para: Notificaciones Vanessa Castillo Abogados <notificaciones@vcastilloabogados.com>, "j02cccali@cendoj.ramajudicial.gov.co"
<j02cccali@cendoj.ramajudicial.gov.co>

Buen día estimada doctora CASTILLO VELASQUEZ , cordial saludo,

Comedidamente me permito remitir poder para que puedan ejercer la representación judicial dentro del proceso del asunto. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el decreto 806 del 2020 y LEY 2213 del 13 de junio del 2022 . De antemano muchas gracias.

**SEÑOR
JUEZ 02 CIVIL DEL CIRCUITO DE CALI
E. S. D.**

REF: PROCESO VERBAL DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

DEMANDANTE: MARTHA NARANJO DOMINGUEZ, JOAQUIN ALFONSO NARANJO DOMINGUEZ, JORGE NARANJO DOMINGUEZ

DEMANDADO: NANCY JANETH HINESTROZA , PAOLA ANDREA CORDOBA HINESTROZA.

RAD: 76001 3103 002-2024 00231-00

PAOLA ANDREA CORDOBA HINESTROZA mayor de edad, vecina de Cali, identificada como aparece al pie de mi firma, **con correo electrónico para notificaciones:** paola.cordobah@hotmail.com, comedidamente manifiesto que confiero PODER O MANDATO ESPECIAL, AMPLIO y SUFICIENTE a la doctora a la doctora **VANESSA CASTILLO VELASQUEZ**, también mayor, vecina de Cali, identificada con la cédula de ciudadanía N° 66.855.547 de Cali y portadora de la Tarjeta Profesional N° 87266 del Consejo Superior de la Judicatura con correo electrónico para notificaciones registrado en SIRNA: notificaciones@vcastilloabogados.com como APODERADA PRINCIPAL con el fin de que ejerza mi representación en el asunto en referencia, en especial se encuentra mi apoderada facultada para **CONCILIAR** en mi nombre.

Mi mandataria queda facultada para CONCILIAR, comparecer en mi nombre y representación, solicitar aplazamientos, transar, recibir, desistir en mi nombre, transigir, sustituir, reasumir, suspender, vincular, llamar en garantía, denunciar el pleito, solicitar interrogatorio de parte, presentar documentos, y en general realizar todo lo que se requiera para la ejecución del presente mandato, indicando que podrán actuar los apoderados conjunta o alternativamente.

Comedidamente solicito se sirva reconocer personería suficiente en los términos del presente poder y notificar al abogado suscrito de la fecha y hora para la celebración de las diligencias pertinentes.

CORDIALMENTE

PAOLA ANDREA CORDOBA HINESTROZA
C.C No 1151963648 de Cali

Acepto

VANESSA CASTILLO VELASQUEZ
C.C No 66.855.547 de Cali,
T.P No 87.266 del C.S.J

PODER RAD: 76001 3103 002-2024 00231-00 DEMANDANTE: MARTHA NARANJO DOMINGUEZ, JOAQUIN ALFONSO NARANJO DOMINGUEZ, JORGE NARANJO DOMINGUEZ DEMANDADO: NANCY JANETH HINESTROZA , PAOLA ANDREA CORDOBA HINESTROZA.

4 mensajes

Notificaciones Vanessa Castillo Abogados <notificaciones@vcastilloabogados.com>
Para: Nancy Janeth Hinestroza <nancyjaneth__1970@hotmail.com>

15 de octubre de 2024, 15:33

Buen día estimada doctora CASTILLO VELASQUEZ , cordial saludo,

Comedidamente me permito remitir poder para que puedan ejercer la representación judicial dentro del proceso del asunto. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el decreto 806 del 2020 y LEY 2213 del 13 de junio del 2022 . De antemano muchas gracias.

SEÑOR

JUEZ 02 CIVIL DEL CIRCUITO DE CALI

E. S. D.

REF: PROCESO VERBAL DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL

DEMANDANTE: MARTHA NARANJO DOMINGUEZ, JOAQUIN ALFONSO NARANJO DOMINGUEZ, JORGE NARANJO DOMINGUEZ

DEMANDADO: NANCY JANETH HINESTROZA , PAOLA ANDREA CORDOBA HINESTROZA.

RAD: 76001 3103 002-2024 00231-00

NANCY JANETH HINESTROZA GASPAS mayor de edad, vecina de Portugal, identificada como aparece al pie de mi firma, con correo electrónico para notificaciones: nancyjaneth__1970@hotmail.com, comedidamente manifiesto que confiero PODER O MANDATO ESPECIAL, AMPLIO y SUFICIENTE a la doctora a la doctora VANESSA CASTILLO VELASQUEZ, también mayor, vecina de Cali, identificada con la cédula de ciudadanía N° 66.855.547 de Cali y portadora de la Tarjeta Profesional N° 87266 del Consejo Superior de la Judicatura con correo electrónico para notificaciones registrado en SIRNA: notificaciones@vcastilloabogados.com como APODERADA PRINCIPAL con el fin de que ejerza mi representación en el asunto en referencia, en especial se encuentra mi apoderada facultada para CONCILIAR en mi nombre.

Mi mandataria queda facultada para CONCILIAR, comparecer en mi nombre y representación, solicitar aplazamientos, transar, recibir, desistir en mi nombre, transigir, sustituir, reasumir, suspender, vincular, llamar en garantía, denunciar el pleito, solicitar interrogatorio de parte, presentar documentos, y en general realizar todo lo que se requiera para la ejecución del presente mandato, indicando que podrán actuar los apoderados conjunta o alternativamente.

Comedidamente solicito se sirva reconocer personería suficiente en los términos del presente poder y notificar al abogado suscrito de la fecha y hora para la celebración de las diligencias pertinentes.

CORDIALMENTE

NANCY JANETH HINESTROZA GASPAS

C.C No 66827709 de Cali

Acepto

VANESSA CASTILLO VELASQUEZ

C.C No 66.855.547 de Cali,

T.P No 87.266 del C.S.J

Mailtrack Reminder <reminders@mailtrack.io>
Responder a: nancyjaneth__1970@hotmail.com
Para: notificaciones@vcastilloabogados.com


16 de octubre de 2024, 15:33

⚠ Tu email a nancyjaneth__1970@hotmail.com todavía no ha sido abierto. Recuérdame en [24H](#), [48H](#) o [72H](#) ([desactivar](#))

Mailtrack Reminder <reminders@mailtrack.io>


18 de octubre de 2024, 15:33


Responder a: nancyjaneth__1970@hotmail.com
Para: notificaciones@vcastilloabogados.com

 Aún no has recibido ninguna respuesta. Recuérdamelo en [24H](#), [48H](#) o [72H](#)

Mailtrack Notification <notification@mailtrack.io>
Responder a: nancyjaneth__1970@hotmail.com
Para: notificaciones@vcastilloabogados.com

24 de octubre de 2024, 15:28

 Revival de correo antiguo: Nancy Janeth Hinestroza lo ha abierto 1 semana después de que lo enviaras. Ver [el historial completo](#) o [desactivar alertas de revival](#)

	PROCESO INVESTIGACIÓN Y JUDICIALIZACIÓN					
	FORMATO ORDEN DE ARCHIVO					Código
	768926000190202200995					FGN-MP02-F-01
Fecha emisión	2015	09	15	Versión: 01	Página: 1 de 3	

Departamento VALLE Municipio YUMBO Fecha 30/01/2023 Hora:

1. Código único de la investigación:

76	892	60	00190	2022	00995
Dpto.	Municipio	Entidad	Unidad Receptora	Año	Consecutivo

2. Delito:

Delito	Artículo
HOMICIDIO CULPOSO	109 C. PENAL

3. Indique la causal por la cual se ordena el archivo:

IMPOSIBILIDAD FACTICA Y/O JURÍDICA DE CONTINUAR CON LA ACCIÓN PENAL – ART. 79 C. PENAL
--

4. * Datos de la Víctima:


DATOS DE LA VICTIMA (OCCISO)										
Tipo de documento:	C.C.	X	Pas.		C.E.		Otro		No.	31.207.968
Expedido en	Departamento:						Municipio:			
Nombres:	BEATRÍZ EUGENIA						Apellidos:		NARANJO DOMÍNGUEZ	
Lugar de residencia										
Dirección:							Barrio:			
Departamento:							Municipio:			
Teléfono:					Correo electrónico:					

5. Fundamento de la orden (Relacione hechos, problema jurídico, actuación procesal y fundamento jurídico).

Se originan las presentes diligencias el día 22 de septiembre de 2022 siendo las 19:40 horas aproximadamente cuando ocurre accidente de tránsito sobre la calle 15 con carrera 37 – 44 sobre la vía Cali – Yumbo en donde se vieron involucrados un automóvil de placa HMM905, conducido por la señora Paola Andrea Córdoba Hinestroza y una peaton, identificada como Beatriz Eugenia Naranjo Domínguez.

El agente de Tránsito, Karmen Albán Angucho con placa 013 consigna en el informe de accidente de tránsito que los hechos ocurrieron debido a que el peaton cruzó sin observar, cuando se desplazaba del costado izquierdo de la calzada (separador vial) al costado derecho de la misma en sentido sur – norte de la calle 15 con carrera 37 – 44 de tal forma que fue atropellada con la parte frontal del automóvil, el cual se desplazaba por la misma calle y en el mismo sentido. En este accidente resulta lesionada el peaton, la cual fue trasladada del lugar de los hechos a la clínica Cristo Rey de Cali para recibir atención médica.

Como hipótesis, informa la 409: cruzar sin observar por parte del peatón, no mirar a lado y lado de la vía para atravesarla. La vía es nacional, sector industrial, tramo de vía, recta, plana, con andén, buena iluminación artificial, línea de carril blanca segmentada, línea de carril blanca, línea de borde amarilla, flechas y visibilidad normal. A la conductora del automóvil se le practica prueba indirecta de alcoholemia en aire espirado a través de alcohosensor dando como resultado negativo.

	PROCESO INVESTIGACIÓN Y JUDICIALIZACIÓN					
	FORMATO ORDEN DE ARCHIVO 768926000190202200995					Código
	Fecha emisión	2015	09	15	Versión: 01	FGN-MP02-F-01
				Página: 2 de 3		

Posteriormente se conoció del deceso de la víctima en la clínica Nuestra Señora de los Remedios. Se allega Informe Pericial de Necropsia en donde se establece como conclusión pericial que la muerte es producto de la hipertensión endocraneana como resultado del trauma craneoencefálico severo por politrauma de accidente de transporte. Causa básica de muerte: trauma craneoencefálico severo en politrauma por accidente de transporte; manera de muerte médico legal violenta – accidente de transporte.

Se realizó interrogatorio a la indiciada, quien manifestó que el día de los hechos cuando conducía a 45 km por hora comenzó a subir el puente de Sameco en el sentido Cali – Yumbo, cuando estaba en la mitad de este en el carril del medio alcanza a divisar todo el panorama, al descender observa como sorpresivamente sale una señora del lado izquierdo, es decir, del carril contrario y ante esto gira la dirección hacia el lado derecho, aún así logra impactarla volando hasta el parabrisas y cayendo al suelo. Descendió del vehículo junto a su madre y hermana mientras la víctima seguía consciente y decía que le dolía, la ambulancia y policía llegaron alrededor de siete minutos después. Informa que, al ver a la víctima, ésta estaba a dos metros del vehículo.

El día 04 de noviembre de 2022 se realizó entrega provisional del vehículo involucrado en los hechos.

Ahora bien, de acuerdo a los elementos materiales probatorios recolectados a través de la inspección realizada al cadáver y el informe policial en accidentes de tránsito, se puede inferir razonablemente que la víctima realizó una actividad que colocó en riesgo su integridad, al conducir bajo los efectos del alcohol y en sentido contrario invadiendo la vía y colisionando de frente con el otro vehículo involucrado.

Vemos, que la víctima obró de manera inadecuada y su comportamiento fue decisivo y determinante en la causación del daño.

Este actuar desarrollado por la señora Beatriz Eugenia Naranjo Domínguez, se denomina “Intervención Imprudente de la víctima”; son teorías que en sus múltiples variaciones dogmáticas propuso las transgresiones a los roles como el de intervención de la víctima, el principio de confianza, el riesgo permitido y la prohibición de regreso en punto a la caracterización que el derecho hace de las sociedades, le imprimen un nuevo enfoque a la “**RESPONSABILIDAD DE LA VICTIMA**”, Cuando anuncian partidarios de la misma, sobre acciones a propio riesgo con causal que excluye la responsabilidad penal y, en donde, se estudia “ La confluencia de riesgos”, en ilación con el principio de “**AUTORRESPONSABILIDAD DE LA VICTIMA** “ (sentencia febrero 20 del **2008, RADICADO 26900, M.P. JAVIER ZAPATA ORTIZ**).

Significa lo anterior que se creó un riesgo jurídicamente desaprobado cuando concurre el fenómeno de la elevación del riesgo, que se presenta “cuando una persona con su comportamiento supera el arrisco admitido o tolerado jurídica y socialmente, así como cuando, tras sobrepasar el límite de lo aceptado o permitido, intensifica el peligro de causación de daño. “Sentencia del 22 de mayo del 2008, radicado 27357, M.P. **JULIO ENRIQUE SOCHA SALAMANCA**”.

Ahora bien, que simplemente una conducta sea típica, no permite en ningún caso que se aplique la sanción al imputado. Si se trata de imputables debe estar comprobada la tipicidad, la anti juridicidad y la culpabilidad, sin intervención de causal excluyente de responsabilidad, ni habiendo causa de inculpabilidad. Si se trata de un inimputable, en cambio, es suficiente que se demuestre que la conducta es típica y antijurídica, sin que objetivamente lo ampare una causal excluyente de antijuridicidad, para que se aplique la sanción, que nunca podrá ser una pena sino una medida de seguridad.

La norma penal (tipo penal) es la que muestra las condiciones para que una conducta humana sea considerada como infracción penal. El artículo 109 del Código Penal no muestra el delito de homicidio, sino los requisitos para que una persona cometa dicha infracción. El artículo en mención muestra es el tipo penal del homicidio, no el homicidio como acción humana concretada en el propósito de extinguir la vida de otro igual imputada a una persona imputable que, para conseguir la consumación, actúa físicamente, con voluntariedad y adecuándose al tipo. Si es inimputable solo se requiere que la conducta desplegada sea típica y antijurídica.

En este orden de ideas, considera esta delegada dar aplicación a lo normado en el artículo 79 del Código de Procedimiento Penal y se dispone el archivo de las diligencias, por encontrarnos frente a una conducta ATÍPICA.

6. * Personas respecto de quienes se archiva la actuación:

IDENTIFICACIÓN									
Tipo de documento:	C.C.	X	Pas.		C.E.		Otro	No.	1.151.963.648
Expedido en	Departamento:						Municipio:		
Primer Nombre	PAOLA					Segundo Nombre		ANDREA	
Primer Apellido	CÓRDOBA					Segundo Apellido		HINESTROZA	
Fecha nacimiento						Lugar de nacimiento			
Nombres del padre						Nombres de la madre			
Correo electrónico									

7. Bienes Vinculados SI _____ NO _____

Descripción y Decisión

8. Datos del Fiscal:

Nombres y apellidos	MARIA FERNANDA SEGURA PIZARRO				
Dirección:	CALLE 8 NRO. 6-25			Oficina:	304
Departamento:	VALLE DEL CAUCA		Municipio:	YUMBO	
Teléfono:		Correo electrónico:	MARIAF.SEGURA@FISCALIA.GOV.CO		
Unidad	SECCIONAL YUMBO			No. de Fiscalía 139	

Firma,



MARÍA FERNANDA SEGURA PIZARRO
FISCAL 139 SECCIONAL

9. Enterados

MINISTERIO PÚBLICO

FLIARES VICTIMA



INFORME POLICIAL DE ACCIDENTES DE TRANSITO

No. A

1. ORGANISMO DE TRANSITO 7 6 8 9 2 0 0 0

2. GRAVEDAD

CON MUERTOS ☐ CON HERIDOS ☒ SOLO DAÑOS ☐

3. LUGAR O COORDENADAS GEOGRAFICAS

Calle 15 Cr 37-44 Calp-Yumbo

Lat. ° ' " Long. ° ' "

3.1 LOCALIDAD O COMUNA

CÓDIGO DE RUTA

VÍA Y KILOMETRO O SITIO, DIRECCIÓN Y CIUDAD

4. FECHA Y HORA

22 09 2022 19 40

FECHA Y HORA DE OCURRENCIA

22 09 2022 20 04

FECHA Y HORA DE LEVANTAMIENTO

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 ☐ARBOL ☐BARANDA ☐SEMAFORO ☐INMUEBLE ☐HIDRANTE ☐VALLA SEÑAL ☐TARIMA, CASETA ☐VEHICULO ESTACIONADO ☐OTRO ☐OTRO ☐

6. CARACTERISTICAS DEL LUGAR

6.1. AREA

RURAL ☐NACIONAL ☒DEPARTAMENTAL ☐MUNICIPAL ☐URBANA ☐

6.2. SECTOR

RESIDENCIAL ☐INDUSTRIAL ☒COMERCIAL ☐

6.3. ZONA

ESCOLAR ☐DEPORTIVA ☐PRIVADA ☐MILITAR ☐

6.4. DISEÑO

GLORIETA ☐INTERSECCIÓN ☐PONTON ☐LOTE PREDIO ☐CICLO RUTA ☐PEATONAL ☐TUNEL ☐

6.5. CONDICIÓN CLIMÁTICA

GRANIZO ☐VIENTO ☐LLUVIA ☒NORMAL ☐NIEBLA ☐

7. CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍAS

7.1. GEOMETRICAS

A. RECTA ☒CURVA ☐B. PLANO ☒PENDIENTE ☐C. BAHÍA DE EST. ☐CON ANDEN ☐CON BERMA ☐

7.2. UTILIZACIÓN

UN SENTIDO ☐DOBLE SENTIDO ☐REVERSIBLE ☐CONTRAFLEJO ☐CICLO VÍA ☐

7.2 CALZADAS

UNA ☐DOS ☐TRES O MAS ☐VARIABLE ☐

7.4 CARRILES

UNA ☐DOS ☐TRES O MAS ☐VARIABLE ☐

7.5 SUPERFICIE DE RODADURA

ASFALTO ☒AFIRMADO ☐ADOQUIN ☐EMPEDRADO ☐CONCRETO ☐TIERRA ☐OTRO ☐

7.6 ESTADO

BUENO ☒CON HUECOS ☐DERRUMBES ☐EN REPARACION ☐HUMEDIMIENTO ☐INUNDADA ☐PARCHADA ☐RIZADA ☐FISURADA ☐

7.7. CONDICIONES

ACEITE ☐HUMEDA ☐LODO ☐ALCANTARILLA DESTAPADA ☐

MATERIAL ORGÁNICO

MATERIAL SUELTO ☐SECA ☐OTRA ☐

7.8 ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

A. CON BUENA MALA ☒A. SIN ☐

7.9 CONTROLES DE TRANSITO

A. AGENTE DE TRANSITO ☐B. SEMAFORO ☐OPERANDO ☐INTERMITENTE ☐CON DAÑOS ☐APAGADO ☐OCULTO ☐

C. SEÑALES VERTICALES

PARE ☐CEDA EL PASO ☐NO GIRE ☐SENTIDO VIAL ☐NO ADELANTAR ☐VELOCIDAD MAXIMA ☐OTRA ☐NINGUNA ☐

D. SEÑALES HORIZONTALES

ZONA PEATONAL ☐LINEA DE PARE ☐LINEA CENTRAL AMARILLA ☐CONTINUA ☐SEGMENTADA ☐LINEA DE CARRIL BLANCA ☐CONTINUA ☐SEGMENTADA ☐LINEA DE CARRIL BLANCA ☐LINEA DE BORDE AMARILLA ☐LINEA ANTIBLOQUEO ☐FLECHAS ☐LEYENDAS ☐SIMBOLOS ☐OTRA ☐

E. REDUCTOR DE VELOCIDAD

BANDAS SONORAS ☐RESALTO ☐MÓVIL ☐FUJO ☐SONORIZADOR ☐ESTOPEROL ☐OTRO ☐

F. DELINEADOR DE PISO

TACHA ☐ESTOPEROL ☐TACHONES ☐BOYAS ☐BORDILLOS ☐TUBULAR ☐BARRERAS PLASTICAS ☐HITOS TUBULARES ☐CONOS ☐OTRO ☐

7.10 VISIBILIDAD

NORMAL ☒DISMINUIDA POR ☐CASSETAS ☐CONSTRUCCIÓN ☐VALLAS ☐ÁRBOL / VEGETACIÓN ☐VEHICULO ESTACIONADO ☐ENCANILAMIENTO ☐POSTE ☐OTROS ☐

8. CONDUCTORES, VEHÍCULOS Y PROPIETARIOS

VEHICULO 1

8.1 CONDUCTOR

APELLIDOS Y NOMBRES

DOC

IDENTIFICACIÓN No.

NACIONALIDAD

FECHA DE NACIMIENTO

SEXO

GRAVEDAD

Kada Andrea Cordoba Huestora

C

1151963648

Colombia

12/11/1977

M

MUERTO ☐

DIRECCIÓN DE DOMICILIO

CIUDAD

TELÉFONO

SE PRACTICO EXAMEN SI ☐ NO ☐

Calle 74 N # 2 a 38 Brisas de los Alamos

Calp

3152272988

AUTORIZO ☒ EMBRIAGUEZ ☐ GRADO ☐ S. PSICOACTIVAS ☐

PORTA LICENCIA

LICENCIA DE CONDUCCIÓN No.

CATEGORIA

RESTRICCIÓN

EXP. ☒ VEN ☐

CÓDIGO DE TRANSITO

CHALECO

CASCO

CINTURÓN

12/NO 13003990632

B1

12/NO 210

Calp

SI

NO

SI

NO

HOSPITAL, CLÍNICA O SITIO DE ATENCIÓN

DESCRIPCIÓN DE LESIONES

8.2 VEHICULO

PLACA

PLACA REMOLQUE/SEM

NACIONALIDAD

MARCA

LINEA

COLOR

MODELO

CARROTERIA

TON

PASAJEROS

LICENCIA DE TRANSITO No.

HMM-905

COLOMBIANA

EXTRANJERO ☐

Hyundai

1106L

Plata

2013

Hatch Back

-

1

10022787808

EMPRESA

MATRICULADO EN

INMOVILIZADO EN:

coches

TARJETA DE REGISTRO No.

NIT

Calp

A DISPOSICIÓN DE:

Fiscalia

REV. TEC. MEC. ☒ NO ☐ No. 160543051

CANTIDAD ACOMPAÑANTES O PASAJEROS EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE:

PORTA SOAT

PÓLIZA No.

ASEGURADORA

VENCIMIENTO

12/NO

29249292

Jurameicana

DÍA MES AÑO

PORTA SEG RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRACTUAL

SI ☐ NO ☐

VENCIMIENTO

PORTA SEG RESPONSABILIDAD EXTRA CONTRACTUAL

SI ☐ NO ☐

VENCIMIENTO

No.

ASEGURADORA

DÍA

MES

AÑO

ASEGURADORA

DÍA

MES

AÑO

PROPIETARIO

MISMO CONDUCTOR

APELLIDOS Y NOMBRES

DOC

IDENTIFICACIÓN No.

SI ☒

Huestora Gaston Nancy Leneth

C

66827709

8.3 CLASE DE VEHICULO

AUTOMOVIL ☒BUS ☐BUSETA ☐CAMION ☐CAMIONETA ☐CAMPERO ☐MICROBUS ☐TRACTOCAMION ☐VOLQUETA ☐MOTOCICLETA ☐M. AGRICOLA ☐M. INDUSTRIAL ☐BICICLETA ☐MOTOCARRO ☐MOTOTRICICLO ☐TRACCION ANIMAL ☐MOTOCICLO ☐CUATRIMOTO ☐REMOLQUE ☐SEMI-REMOLQUE ☐

8.4 CLASE DE VEHICULO

OFICIAL ☐PUBLICO ☐PARTICULAR ☐DIPLOMATICO ☐

8.5 MODALIDAD DE TRANSITO

MIXTO ☐CARGA ☐EXTRADIMENSIONADA ☐EXTRAPESADA ☐MERCANCIA PELIGROSA ☐

* CLASE DE MERCANCIA

PASAJEROS

* COLECTIVO

8. CONDUCTORES, VEHICULOS Y PROPIETARIOS										VEHICULO <input type="checkbox"/>									
8.1 CONDUCTOR		APELLIDOS Y NOMBRES				DOC	IDENTIFICACIÓN No.		NACIONALIDAD		FECHA DE NACIMIENTO		SEXO	GRAVEDAD					
											DÍA MES AÑO		<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> MUERTO <input type="checkbox"/> HERIDO					
DIRECCIÓN DE DOMICILIO						CIUDAD		TELÉFONO		SE PRACTICÓ EXAMEN		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	S. PSICOACTIVAS		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO				
PORTALICENCIA		LICENCIA DE CONDUCCIÓN No.		CATEGORÍA	RESTRICCIÓN	EXP <input type="checkbox"/> VEN <input type="checkbox"/>	CÓDIGO DE TRANSITO		CHALECO		CASCO		CINTURÓN						
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO									<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO						
HOSPITAL, CLÍNICA O SITIO DE ATENCIÓN						DESCRIPCIÓN DE LESIONES													
8.2 VEHICULO																			
PLACA		PLACA REMOLQUE/SEMI		NACIONALIDAD	MARCA	LÍNEA	COLOR	MODELO	CARGO/CERCA	TON	PASAJEROS	LICENCIA DE TRANSITO No.							
				COLOMBIANO <input type="checkbox"/> EXTRANJERO <input type="checkbox"/>															
EMPRESA				MATRICULADO EN		INMOVILIZADO EN:				TARJETA DE REGISTRO No.									
NIT						A DISPOSICIÓN DE:													
REV. TEC. MEC. <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		No.		CANTIDAD ACOMPAÑANTES O PASAJEROS EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE:															
PORTA SOAT		POLIZA No.		ASEGURADORA				VENCIMIENTO				DÍA MES AÑO							
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO																			
PORTA SEG. RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRACTUAL <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO				VENCIMIENTO		PORTA SEG. REP. EXTRA CONTRACTUAL <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO				VENCIMIENTO				DÍA MES AÑO					
No.				ASEGURADORA		No.				ASEGURADORA				DÍA MES AÑO					
PROPIETARIO																			
MISMO CONDUCTOR		APELLIDOS Y NOMBRES				DOC	IDENTIFICACIÓN No.												
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO																			
8.3 CLASE VEHICULO																			
AUTOMOVIL		M. AGRICOLA		8.4 CLASE DE SERVICIO		PASAJEROS		8.5 DESCRIPCIÓN DAÑOS MATERIALES DEL VEHICULO											
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		OFICIAL		<input type="checkbox"/>													
BUS		M. INDUSTRIAL		PUBLICO		<input type="checkbox"/>													
BUSETA		BICICLETA		PARTICULAR		<input type="checkbox"/>													
CAMIÓN		MOTOCARRO		DIPLOMATICO		<input type="checkbox"/>													
CAMIONETA		MOTOTRICICLO		8.6 MODALIDAD DE TRANS.		<input type="checkbox"/>													
CAMPERO		TRACCION ANIMAL		MIXTO		<input type="checkbox"/>													
MICROBUS		MOTOCICLO		CARGA		<input type="checkbox"/>													
TRACTOCAMION		CUATRIMOTO		* EXTRADIMENSIONADA		<input type="checkbox"/>													
VOLQUETA		REMOLQUE		* EXTRAPESADA		<input type="checkbox"/>													
MOTOCICLETA		SEMI-REMOLQUE		* MERCANCIA PELIGROSA		<input type="checkbox"/>													
				* CLASE DE MERCANCIA		<input type="checkbox"/>													
8.7 FALLAS EN:																			
FRENOS		DIRECCIÓN		LUCES		BOCINA		LLANTAS		SUSPENSIÓN		OTRA <input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
8.8 LUGAR DE IMPACTO																			
FRONTAL		LATERAL		POSTERIOR		OTRO													
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>															
9. VICTIMAS: PASAJEROS, ACOMPAÑANTES O PEATONES																			
No.		DEL VEHICULO No.		PEATON		NACIONALIDAD		FECHA DE NACIMIENTO		SEXO									
APELLIDOS Y NOMBRES		DOC		IDENTIFICACIÓN No.				DÍA MES AÑO		M F									
Beatriz Eugenia Noranjo D.		C		31207968															
DIRECCIÓN DE DOMICILIO						CIUDAD		TELÉFONO		CINTURÓN		9.1 DETALLES DE LA VICTIMA							
										<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		CONDICIÓN							
HOSPITAL, CLÍNICA O SITIO DE ATENCIÓN						SE PRACTICÓ EXAMEN		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		<input checked="" type="checkbox"/> PEATÓN							
DESCRIPCIÓN DE LESIONES						AUTORIZO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		EMBRIAGUEZ POS <input type="checkbox"/> NEG <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> PASAJERO							
Por determinar										<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> ACOMPAÑANTE							
(Beatriz Eugenia Noranjo Dominguez)										<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		GRAVEDAD							
										<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> MUERTO							
										<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		<input checked="" type="checkbox"/> HERIDO							
10. TOTAL VICTIMAS																			
PEATÓN		ACOMPAÑANTE		PASAJERO		CONDUCTOR		TOTAL HERIDOS		MUERTOS									
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>									
11. HIPÓTESIS DEL ACCIDENTE DE TRANSITO																			
DEL CONDUCTOR		DEL VEHICULO		DEL PEATÓN		DEL PASAJERO													
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>													
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>													
OTRA <input type="checkbox"/>		ESPECIFICAR ¿CUAL?																	
12. TESTIGOS																			
APELLIDOS Y NOMBRES		DOC		IDENTIFICACIÓN No.		DIRECCIÓN Y CIUDAD		TELÉFONO											
APELLIDOS Y NOMBRES		DOC		IDENTIFICACIÓN No.		DIRECCIÓN Y CIUDAD		TELÉFONO											
APELLIDOS Y NOMBRES		DOC		IDENTIFICACIÓN No.		DIRECCIÓN Y CIUDAD		TELÉFONO											
13. OBSERVACIONES																			
Peaton 409 cruzar sin observar - No mirar a lado y lado de la via para atravesarla																			
14. ANEXOS																			
ANEXO 1. Conductores Vehiculos		ANEXO 2. Victimias, peatones o pasajeros		OTROS ANEXO (Fotos y Videos)															
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>															
15. DATOS DE QUIEN CONOCE EL ACCIDENTE																			
GRADO		APELLIDOS Y NOMBRES		DOC		IDENTIFICACIÓN No.		PLACA		ENTIDAD		FIRMA							
		Karmen Albon Anapcho		C		3702214		813		STT		[Firma]							
16. CORRESPONDIO																			
NUMERO ÚNICO DE INVESTIGACIÓN		Dto		Municipio		Ent.		U. receptora		Año		Consecutivo							



SECRETARÍA DE
TRANSITO MUNICIPAL
DE YUMBO

17. CROQUIS (BOSQUEJO TIPOGRÁFICO)

INFORME POLICIAL DE ACCIDENTES DE TRANSITO No.

HOJA 3



MinTransporte

Ministerio de Transporte

PUNTO DE REFERENCIA PIR

TABLA DE MEDIDAS

N°	"X" o "A"	"Y" o "B"	IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO
1	1,40	1,50	VERT. POST. DER
2	3,10	0,40	VERT. PNT. DER
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

LONG. HUELLAS

N°	METROS	CM	TIPO DE HUELLA

VIA 1 VIA 2

RADIO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PERALTE	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PENDIENTE	<input type="text"/>	<input type="text"/>

VIGILADO
SUPERTRANSPORTE



convenciones



vehículo #1



sangre- Peaton



SEÑAL VIAL



FRONTERA DE VEH. PEATON



PLANO CARRETERIANO 1/4X



SP-31 = REGULACION DE LA CALZADA A LA DECECHA

PR = PUNTO REFERENCIAL

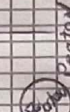
PA = PUNTO AUXILIAR

HORIZANTE

PUNTO DE IDENTIFICACION

Yumbo, Cali

separador



VIA YUMBO, CALI

Cali-Yumbo

10,10

1

21,00

separador

1

2

5,30

5,30

5,30

5,30

5,30

5,30

5,30

5,30

5,30

5,30

5,30

5,30

5,30

5,30

5,30

5,30

5,30

5,30

5,30

15. DATOS DE QUIEN CONOCE EL ACCIDENTE

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DOC	IDENTIFICACIÓN No.	PLACA	ENTIDAD	FIRMA
	Karlen Alban	C	37082214	03	STM	Karlen

16. CORRESPONDIO

NUMERO UNICO DE INVESTIGACIÓN

Dto	Municipio	Ent.	U. receptora	Año	Consecutivo

Furolia

Long. 0° 0' 0"

Lat. 0° 0' 0"

ESCALA: 1:200

PLANO: CARRETERIANO

VISTA: SUPERIOR

INFORME TÉCNICO DE RECONSTRUCCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO



CESVI COLOMBIA
Centro de Experimentación y Seguridad Vial Colombia

CASO No 5826

PLACA: HMM905

ENERO DE 2023

NIVEL 1

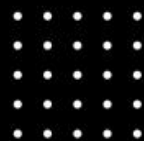


TABLA DE CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL ACCIDENTE	3
2. CONDICIONES DEL ACCIDENTE	6
3. ESTUDIO DE LAS DEFORMACIONES	19
4. ANÁLISIS FÍSICO Y MATEMÁTICO DE LA MECÁNICA DE COLISIÓN	23
5. CONCLUSIONES	42
6. ANEXOS	48



1. INFORMACIÓN GENERAL DEL ACCIDENTE

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL ACCIDENTE

La siguiente información da a conocer el entorno general bajo el cual se generó el accidente de tránsito, objeto de desarrollo del presente informe:

1.1 DATOS GENERALES

A continuación, se detalla la información relevante del lugar donde ocurre el accidente.

Día de ocurrencia	Jueves, 22 de septiembre de 2022
Área - Sector – Ciudad	Rural / Nacional / Yumbo
Sitio de los hechos	Calle 15 con Carrera 37 - 44
Coordenadas	Lat: 3°29'33.11"N– Long: 76°30'32.98"O
Tipo de accidente	Atropello
Gravedad	Con heridos (1)
Hora de Ocurrencia	19:40 horas (07:40 pm)
No. Vehículos involucrados	1

Fuente: Informe policial de Accidente de tránsito (IPAT) diligenciado por la Ag. Karmen Alban Angucho identificado con placa de número 013.

1.2 VEHÍCULO INVOLUCRADO.

En el accidente a estudiar se ve involucrado un vehículo, siendo sus datos principales:

No.	Tipo	Marca y Línea	Modelo	Placa
1	Automóvil	Hyundai i10GL	2013	HMM905

1.3 PERSONAS INVOLUCRADAS.

En el accidente a estudiar se relacionan dentro del Informe Policial de Accidente de Tránsito (IPAT) dos (02) personas, siendo los datos principales de las mismas:

No	Vinculo	Vehículo	Nombre	Estado
1	Conductor	1	Paola Andrea Córdoba Hinestroza	-
2	Peatona	-	Beatriz Eugenia Naranjo	Herida



2. CONDICIONES DEL ACCIDENTE

2. CONDICIONES DEL ACCIDENTE

En el proceso que se siguió en la reconstrucción del accidente de tránsito, se contemplan aspectos relacionados con los diferentes factores que intervinieron en el mismo, teniendo como punto de partida la información externa e interna recopilada, el relevamiento de datos llevado a cabo en el lugar del accidente, fotografías, señales de tránsito presentes, declaraciones de los implicados y el informe de la autoridad.

Información externa:

La siguiente información se adopta como material de consulta y fue aportada por el solicitante:

- Informe policial de Accidente de tránsito (IPAT) diligenciado por la Ag. Karmen Alban Angucho identificado con placa de número 013.
- Croquis (Bosquejo topográfico) diligenciado por la Ag. Karmen Alban Angucho identificado con placa de número 013.

Información Interna:

- Relevamiento de datos en el lugar del accidente en enero de 2023, por funcionarios de CESVI COLOMBIA S.A.
- Ficha técnica del vehículo involucrado.

2.1 CONSIDERACIONES PARA RESOLVER EN EL RAT.

Estudiar documentación aportada, con base en la ubicación de la zona de hechos, se puede hacer visita técnica para registrar diseño, sentidos viales, señalización y demás elementos de seguridad, según posición final del vehículo y del lago hemático, orientación en vía y posible zona de contacto señalar de ser posible; cuales eran sus rutas previas al siniestro. según posible contacto entre los involucrados estudiar forma de interacción, estudiar lugar de la vía donde ocurren los hechos, estudiar mecánica de colisión (Contemplar la secuencia de hechos más lógica y acorde a la evidencia aportada.), análisis de comportamientos viales, posible cálculo de la velocidad del automóvil, o análisis de velocidad a partir de modelos estadísticos, análisis de tránsito de la peatona, análisis de visibilidad, posible análisis de evitabilidad.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL LUGAR.

El accidente ocurre sobre un tramo de vía recto de la Calle 15 a la altura de la Carrera 37 – 44 en la Ciudad de Cali.



Imagen 2.1 Condiciones de la vía

2.3 CONDICIONES DE LA CALLE 15 A LA ALTURA DE LA CARRERA 37 - 44.

Geometría:	Recta, pendiente 3° en descenso (Sentido de circulación del automóvil sobre el puente vehicular con anden.
Número de calzadas:	2.
Número de carriles:	3.
Sentido de circulación:	Único por calzada.
Ancho de la calzada:	10.1 m.
Estado de la vía:	Asfalto, buen estado y superficie seca, (<i>Según informe de autoridad e imágenes aportadas</i>).
Señalización Horizontal:	Según informe de la autoridad Línea de carril blanca segmentada Línea de borde amarilla

Línea de borde blanca

Flechas indicadoras de sentido vial

Según asistencia

Línea de carril blanca segmentada

Línea de borde amarilla

Línea de borde blanca

Flechas indicadoras de sentido vial

Señalización vertical:

Según informe de la autoridad

No reporta

Según asistencia

Ninguna

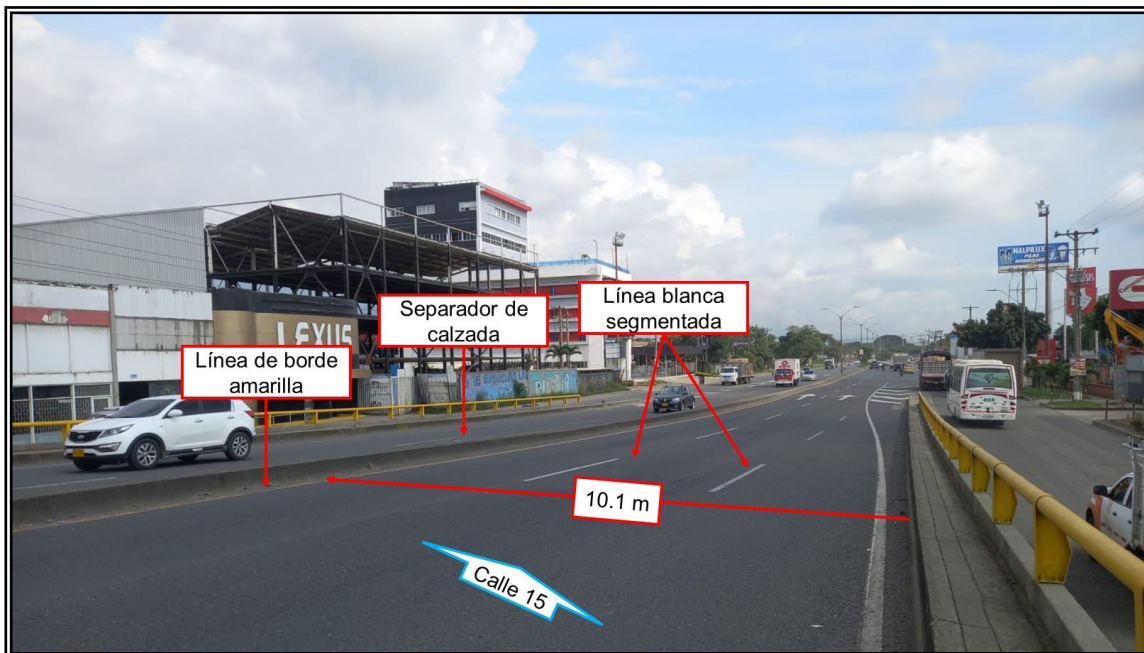


Imagen 2.2 Condiciones de la vía

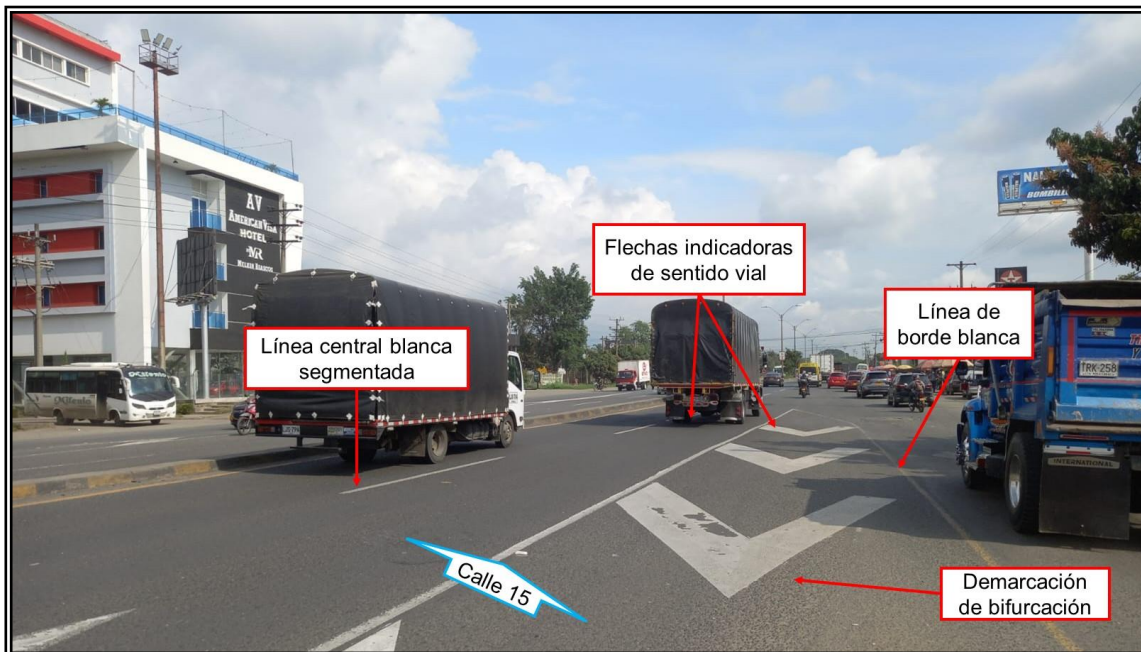


Imagen 2.3 Condiciones de la vía



Imagen 2.4 Condiciones de la vía



Imagen 2.5 Condiciones de la vía

2.4 SENTIDO DE CIRCULACIÓN DE LOS INVOLUCRADOS.

De acuerdo con la información descrita en el Informe Policial de Accidente de Tránsito (IPAT), se tiene que:

- El vehículo 1 (Automóvil) circulaba en sentido Sur – Norte sobre la Calle 15 a la altura del predio con nomenclatura 37 – 44, en la Ciudad de Cali.
- El sentido de circulación de la peatona era de izquierda a derecha según la forma de tránsito del vehículo.

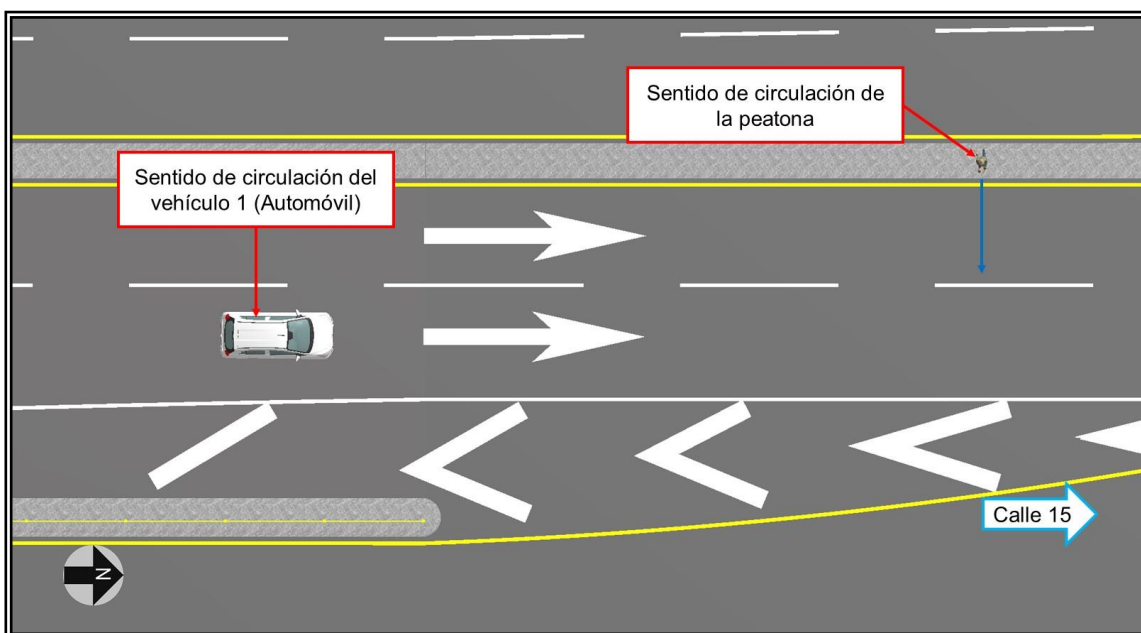


Imagen 2.6 Sentido de circulación

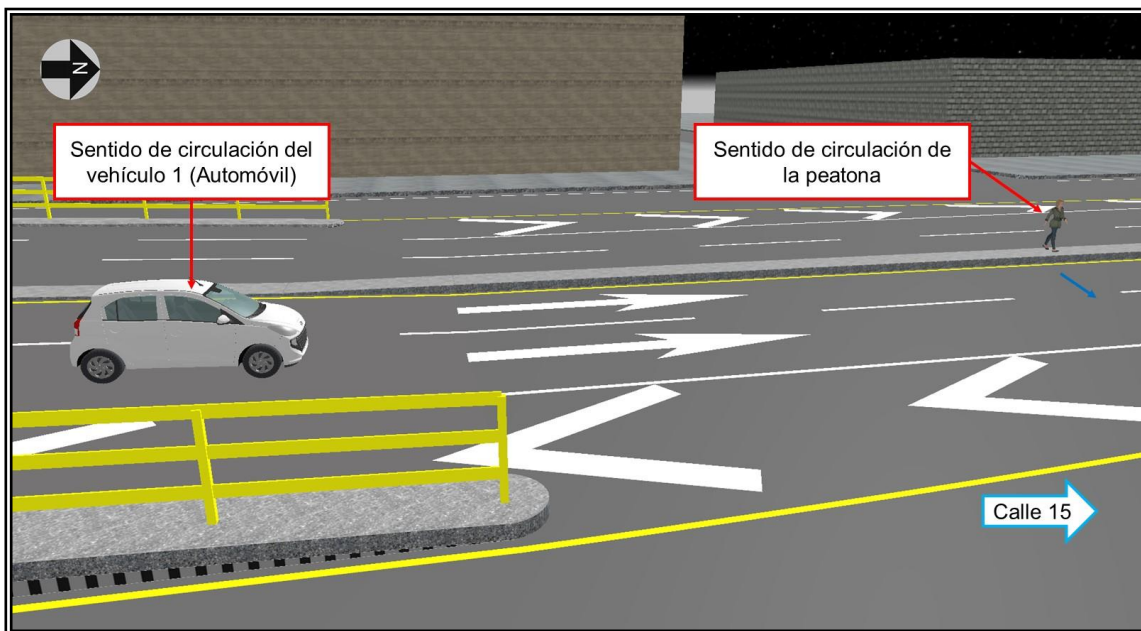


Imagen 2.7 Sentido de circulación

Nota: Las posiciones mostradas son esquemáticas y muestran un posible sentido de circulación de los involucrados.

2.5 POSICIÓN FINAL DE LOS VEHÍCULOS INVOLUCRADOS.

Entre los elementos aportados se cuenta con el Informe Policial de Accidente de Tránsito (IPAT) donde se acota la posición final del vehículo 1 (Automóvil), adicionalmente se reporta la posición final de la peatona:

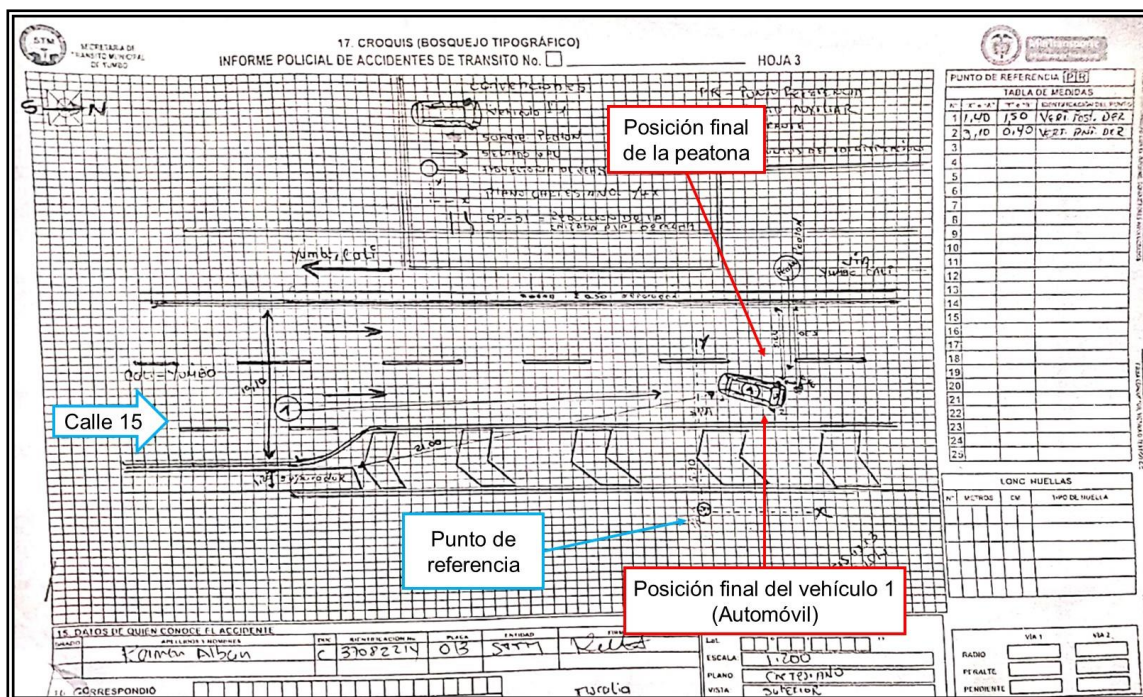


Imagen 2.8 Plano topográfico

Dentro de la información aportada no se cuenta con imágenes que evidencie las posiciones finales y rastros producto del accidente, adicionalmente se indica que la separación entre el frontal del vehículo y el lago hemático es de 0.4 m.

2.6 PLANO A ESCALA DE LA ESCENA.

A continuación, se muestra el plano a escala de la escena, de acuerdo con el relevamiento de datos realizado en la vía y croquis del Informe Policial de Accidente de Tránsito (IPAT):

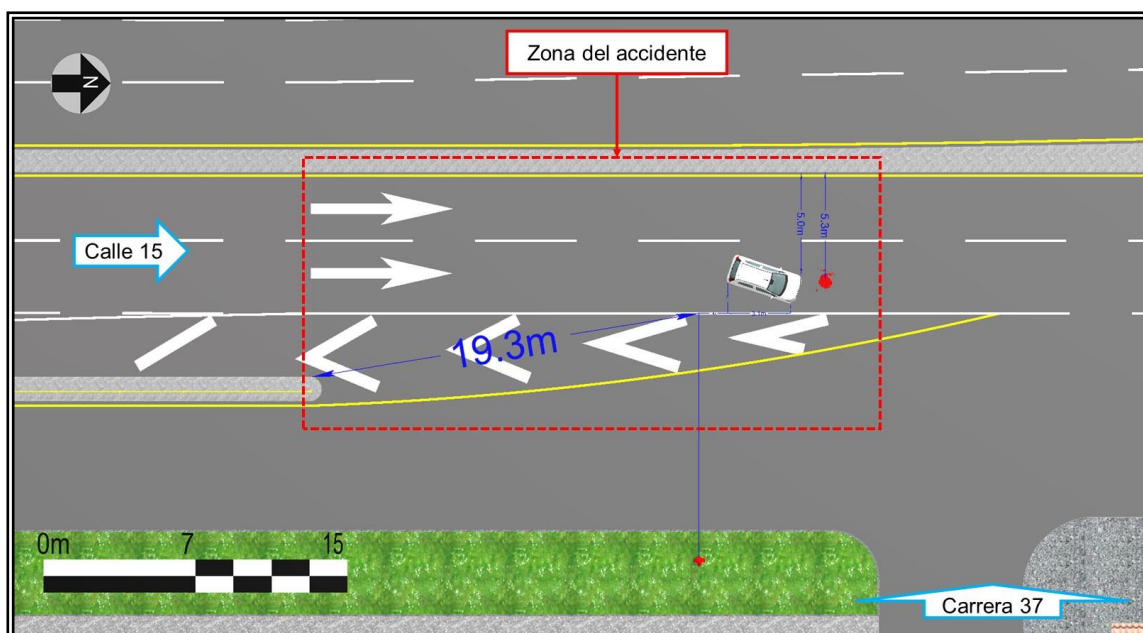


Imagen 2.9 Plano panorámico de la escena

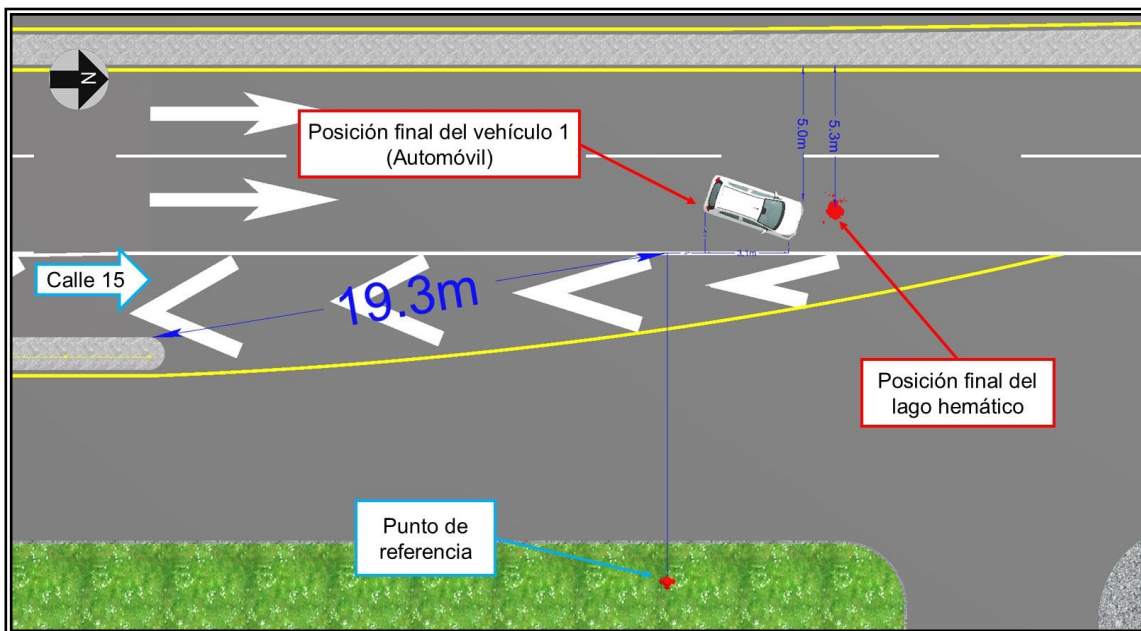


Imagen 2.10 Plano general de la escena

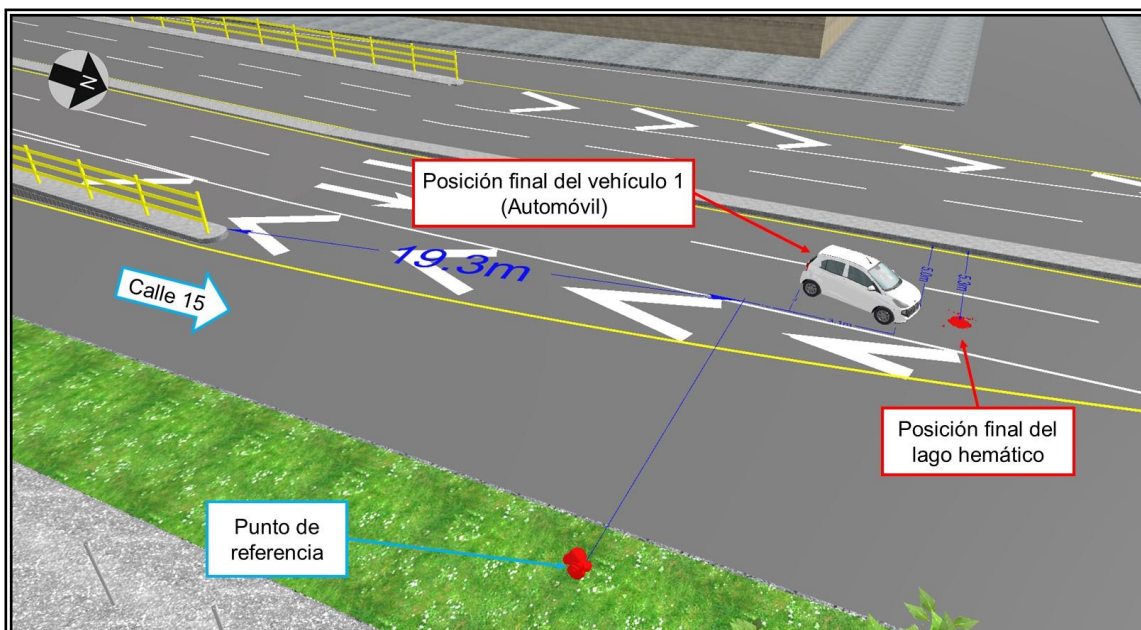


Imagen 2.11 Plano general de la escena

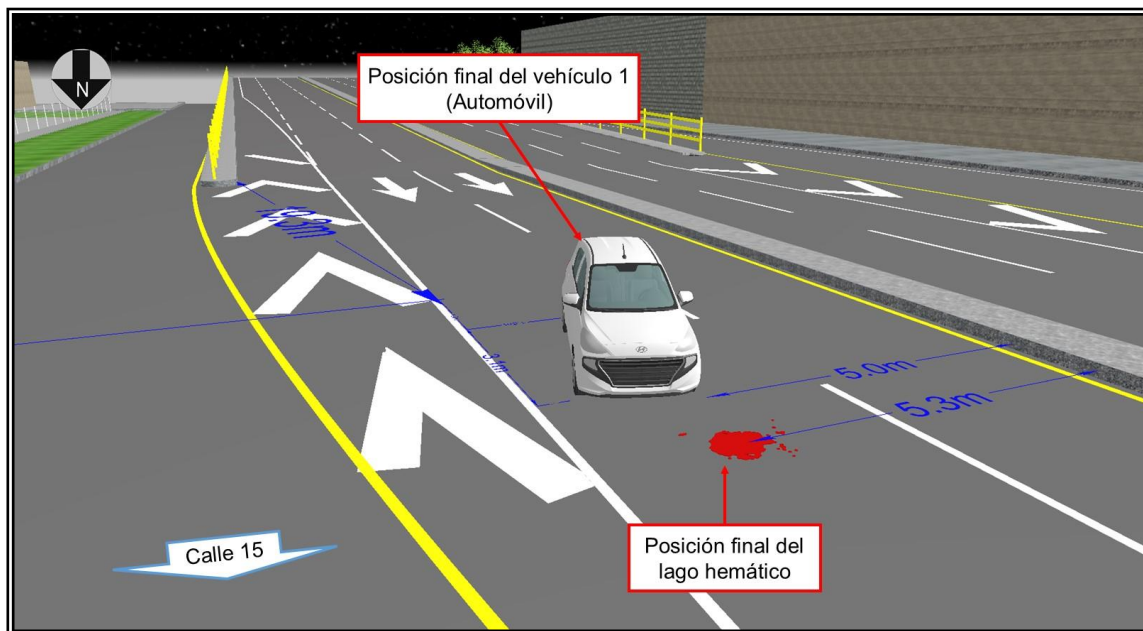


Imagen 2.12 Plano general de la escena



3. ESTUDIO DE LAS DEFORMACIONES

3. ESTUDIO DE LAS DEFORMACIONES.

El objetivo del estudio es analizar cada una de las deformaciones presentes en los involucrados en el accidente para así poder determinar la mecánica de colisión que rodeó el accidente a evaluar.

3.1 VEHÍCULO 1: AUTOMÓVIL HYUNDAI I10 GL MODELO 2013 DE PLACAS HMM905.

Dentro de la información consignada en el Informe Policial de Accidente de tránsito se establece la zona de impacto sobre la zona anterior izquierda:

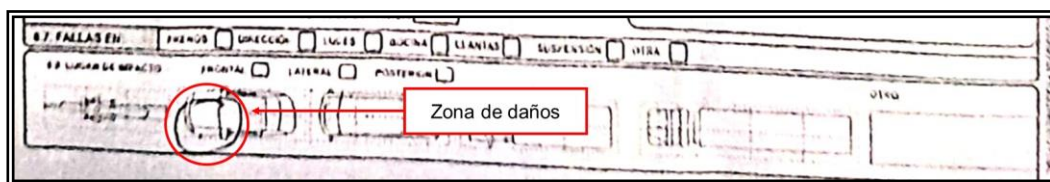


Imagen 3.1 Zona de daños vehículo 1 (Automóvil)

Según la información reportada en el Informe Policial de Accidente de Tránsito (IPAT) en el numeral 8.8 (Descripción de los daños materiales del vehículo) se indica:

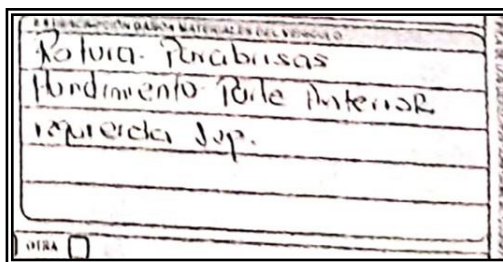


Imagen 3.2 Descripción de daños vehículo 1 (Automóvil)

"...rotura parabrisas Hundimiento parte anterior izquierda superior..."

Nota: La información anterior se transcribe estrictamente exacta del documento original.

Fuente: Informe Policial de Accidente de Tránsito

Dentro de la información aportada no se cuenta con imágenes del Automóvil, que permitan validar la zona de daños reportados por la autoridad, sin embargo, se realiza una primera aproximación a la zona de impacto considerando una imagen de un vehículo de las mismas características técnicas:



Imagen 3.3 Descripción de daños vehículo 1 (Automóvil)

3.2 DIRECCIÓN DE IMPACTO

Considerando la acotación de la autoridad en donde indica el sentido de circulación de los involucrados en la cual indica que la peatona circulaba de izquierda a derecha según la forma de tránsito del Automóvil; la posición final registrada en el croquis del Informe Policial de Accidente de Tránsito (IPAT) y con base en el registro de daños descrito por la autoridad del vehículo 1 (Automóvil), indican que durante la secuencia de impacto la peatona fue proyectada hacia la zona anterior, lo cual indican la posible forma de impacto entre el vehículo 1 (Automóvil) y la peatona siendo β el ángulo de interacción entre los involucrados:

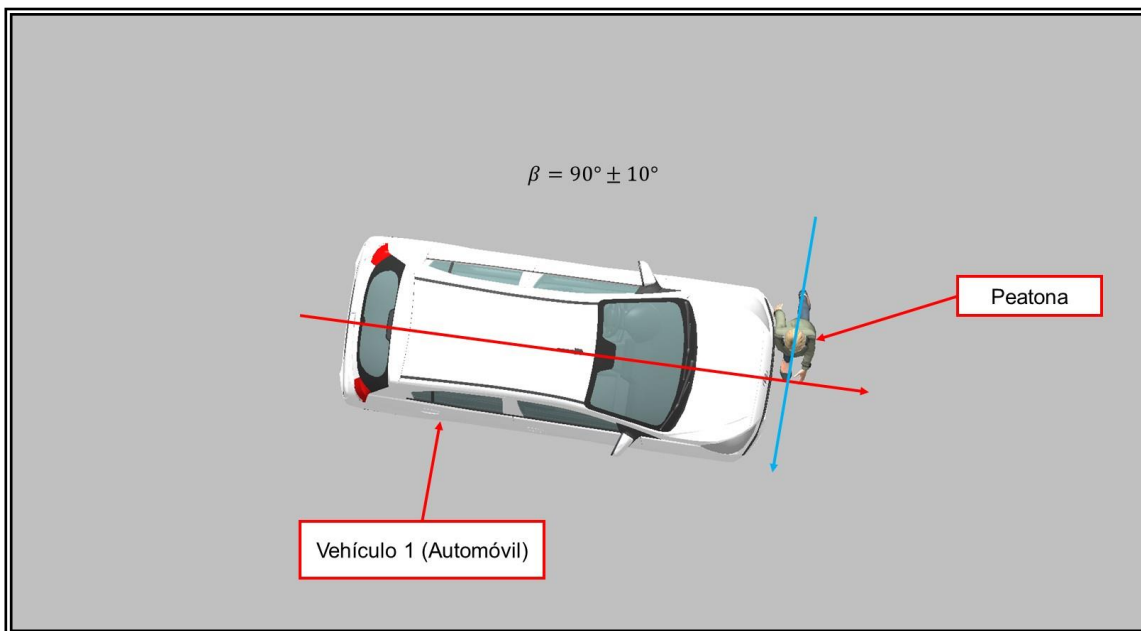


Imagen 3.4 Configuración de impacto

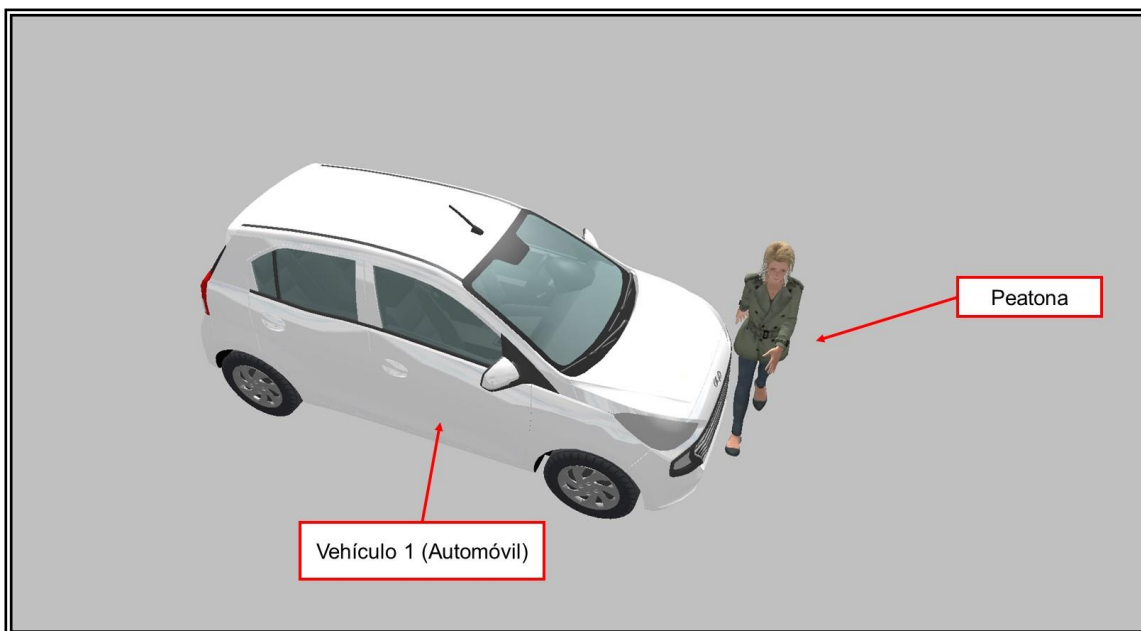


Imagen 3.5 Configuración de impacto



4. ANÁLISIS FÍSICO Y MATEMÁTICO DE LA MECÁNICA DE COLISIÓN

4. ANÁLISIS FÍSICO Y MATEMÁTICO DE LA MECÁNICA DE COLISIÓN

4.1 MECÁNICA DE COLISIÓN

Conforme a la zona de impacto entre el rodante y la peatona, atendiendo a la forma de tránsito del vehículo 1 (Automóvil) y al patrón de lesiones en la peatona se señala sobre la mecánica de colisión:

4.1.1 Pre – impacto

- El vehículo 1 (Automóvil) circulaba en sentido Sur – Norte sobre la Calle 15 a la altura del predio con nomenclatura 37 – 44, en la Ciudad de Cali.
- El sentido de circulación de la peatona era de izquierda a derecha según la forma de tránsito del vehículo.

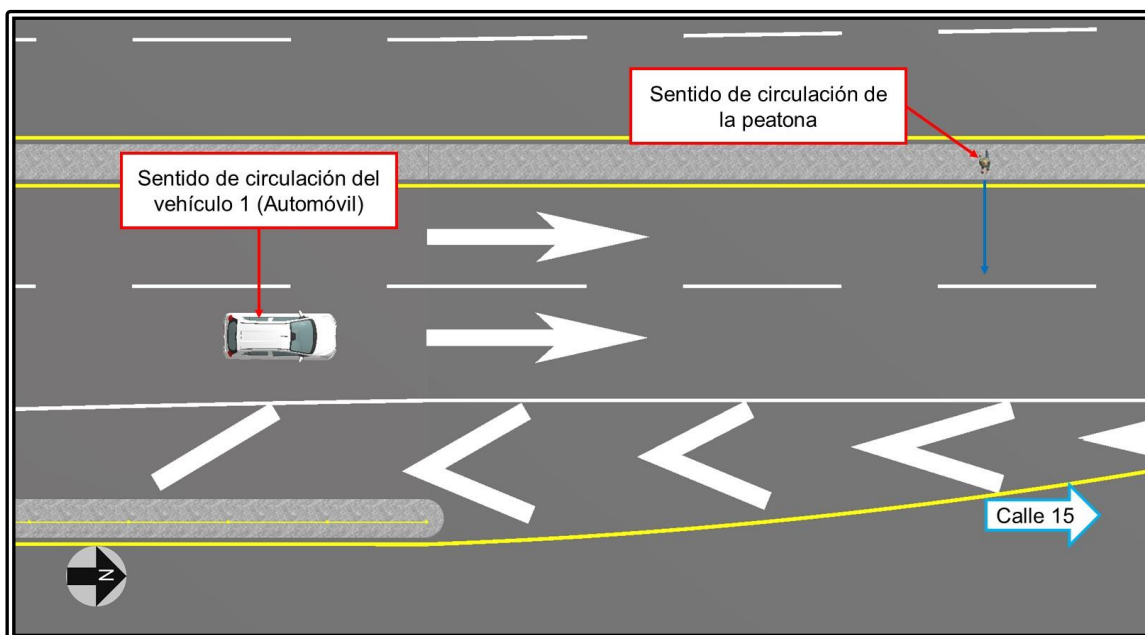


Imagen 4.1 Sentido de circulación

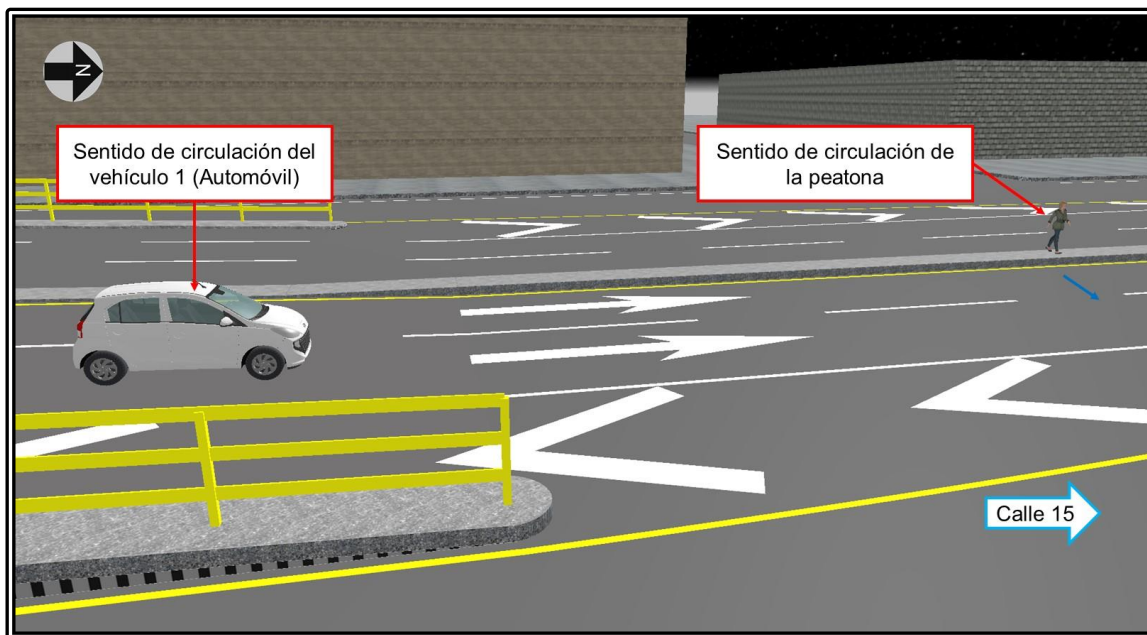


Imagen 4.2 Sentido de circulación

Nota: Las posiciones mostradas son esquemáticas y muestran un posible sentido de circulación de los involucrados.

4.1.2 Impacto y pos-impacto.

Considerando la forma de tránsito registrada por parte de la autoridad en el Informe Policial de Accidente de Tránsito (IPAT) en donde se establece que la peatona realiza el cruce de la calzada de izquierda a derecha según la forma de tránsito del Automóvil, con base en la zona de afectación sobre el tercio delantero izquierdo del Automóvil, y dada la proyección hacia la zona frontal del vehículo que presenta la peatona posterior a la interacción indican que la zona de impacto se presentó sobre el carril derecho de la Calle 15, previo a la posición final del lago hemático.

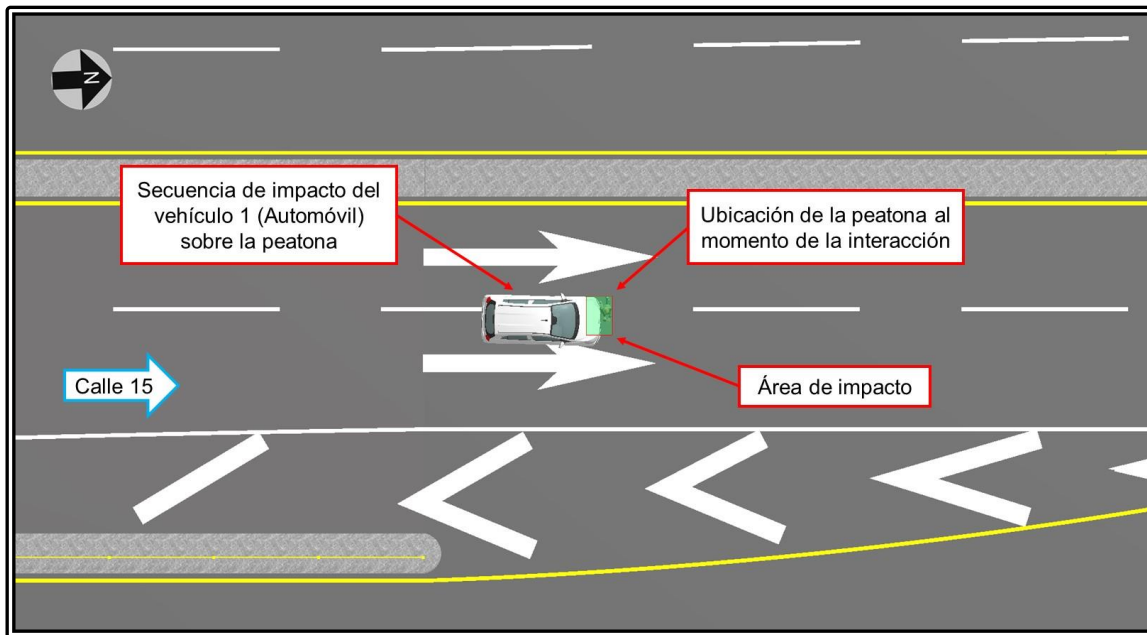


Imagen 4.3 Determinación área de impacto

Considerando las acotaciones de la autoridad para cada uno de los involucrados en las posiciones finales y recurriendo al modelo de atropello de peatón adelante³, permite establecer que la colisión se presentó a una distancia del orden de 19.3 metros de la posición final del lago hemático

³ Técnica de “distancia de Lanzamiento” empleada en la reconstrucción de colisiones vehículo – peatón – Instituto Nacional de Medicina legal y Ciencias Forenses.

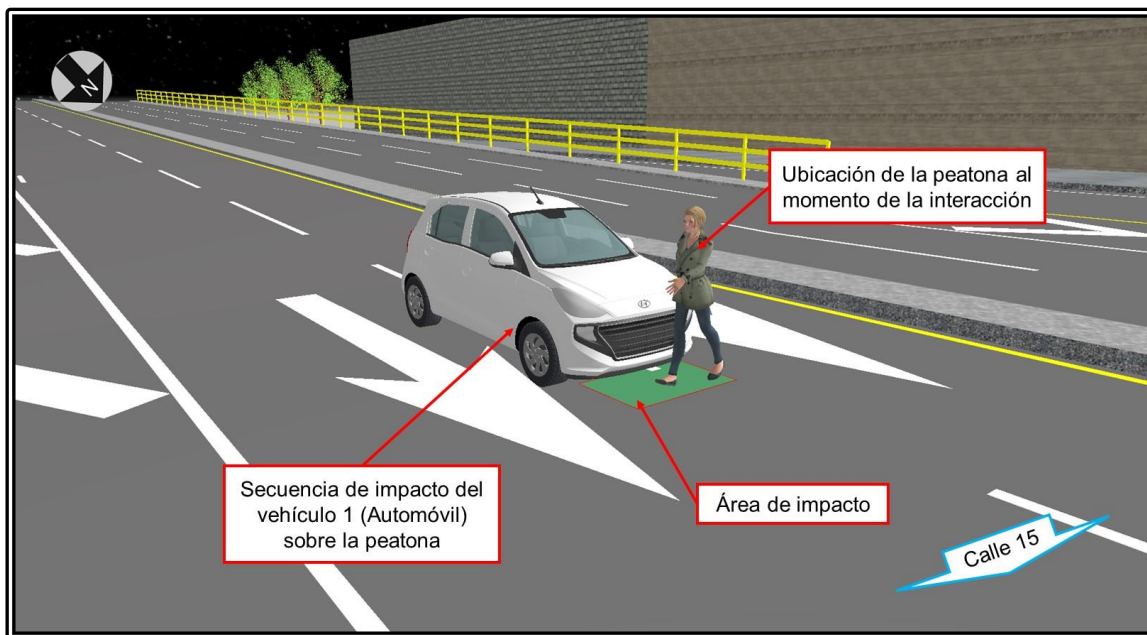


Imagen 4.4 Ubicación del área de impacto

Considerando la forma y velocidad de tránsito del Automóvil se indica que la peatona impacta sobre la estructura del vehículo y se proyecta sobre la zona delantera del vehículo.

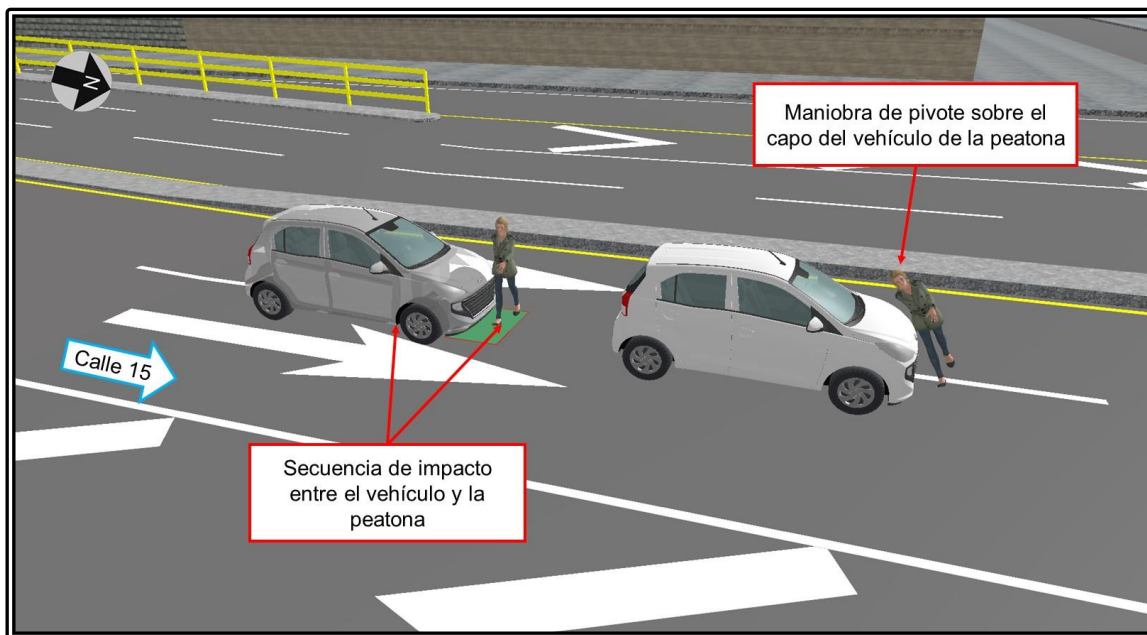


Imagen 4.5 Secuencia post impacto

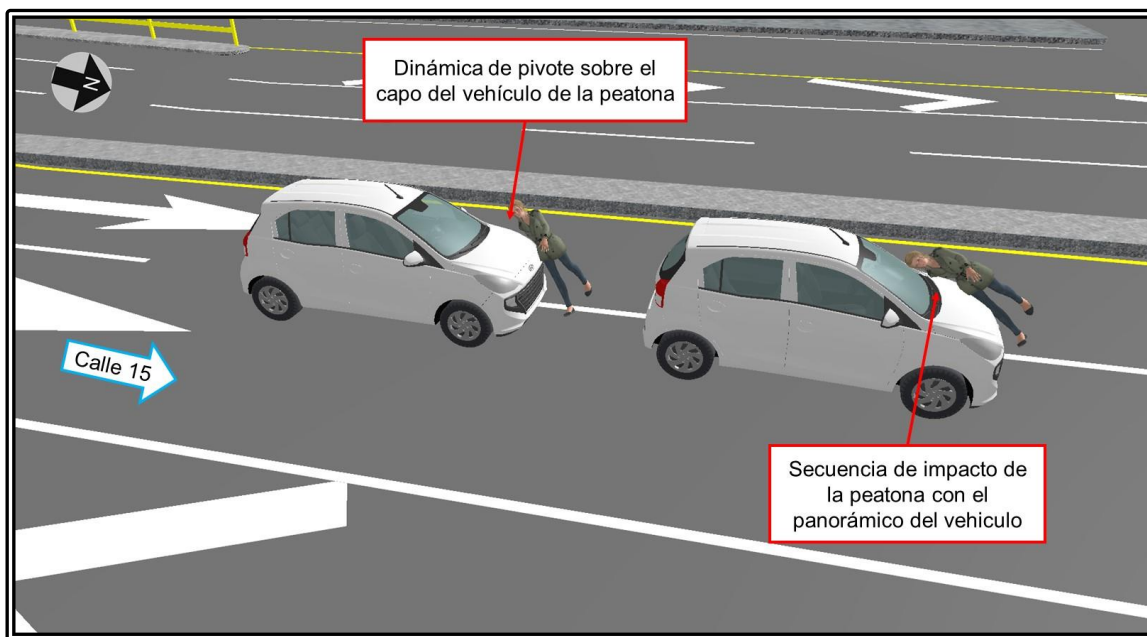


Imagen 4.6 Secuencia post impacto

Posterior a la secuencia de proyección de la peatona, y dado que no se evidencian marcas de arrastre se sugiere que la peatona se proyectó hacia la posición final,

mientras que el Automóvil continuo su proceso de detención sin generación de huella hacia la posición final.

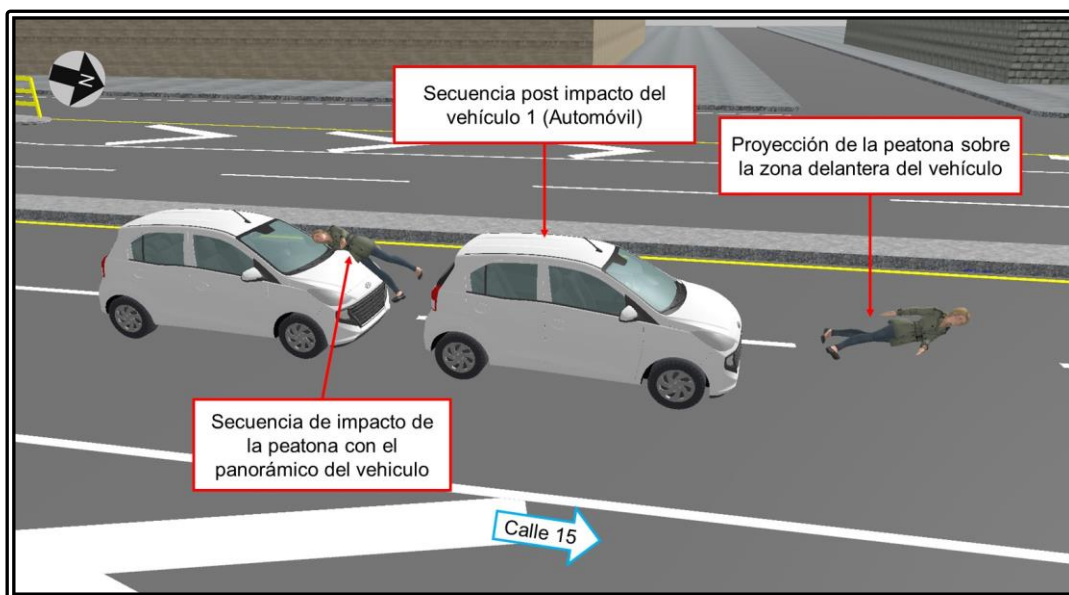


Imagen 4.7 Secuencia post impacto

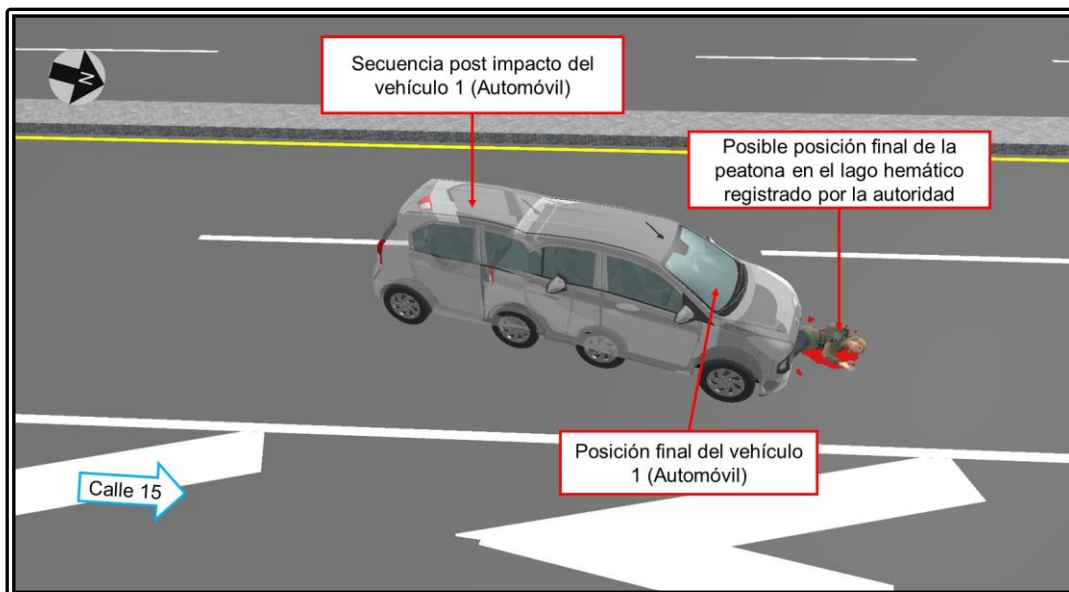


Imagen 4.8 Secuencia post impacto

4.2 ANÁLISIS DE FACTORES RELEVANTES

4.2.1 Velocidad del vehículo 1 (Automóvil)

Con base en las características de la vía, considerando la separación relativa entre el automóvil en posición final y el peatón acotada dentro del Informe Policial de Accidente de Tránsito (0.4 m), a partir de las características técnicas del rodante y su geometría respecto a la forma y centro de gravedad del peatón ($h = 0.95$ m), modelando su comportamiento como si se hubiere detenido justo en la posición en que fue acotada, recurriendo al modelo de atropello con peatón atrás⁴ se emplea la siguiente formulación para estimar su mínima velocidad de tránsito al momento del impacto:

$$v_{imp} = \mu_v g t_{con} + v_{cai}$$

Dónde:

V_{imp} : Velocidad de impacto del vehículo al peatón

t_{con} : Tiempo de contacto entre vehículo y peatón (0.5s – 0.6s)

g : Aceleración de la gravedad (Tomada como 9.8 m/s^2)

μ_v : Coeficiente de rozamiento sin generación de huella para automóvil (Reportado entre 0,2 y 0,3)

V_{cai} : Velocidad de caída del peatón reportado entre⁵ (37 km/h – 46 km/h)

⁴ Técnica de “distancia de Lanzamiento” empleada en la reconstrucción de colisiones vehículo – peatón – Instituto Nacional de Medicina legal y Ciencias Forenses.

⁵ Ver sección 4.2.2 (velocidad de caída del peatón)

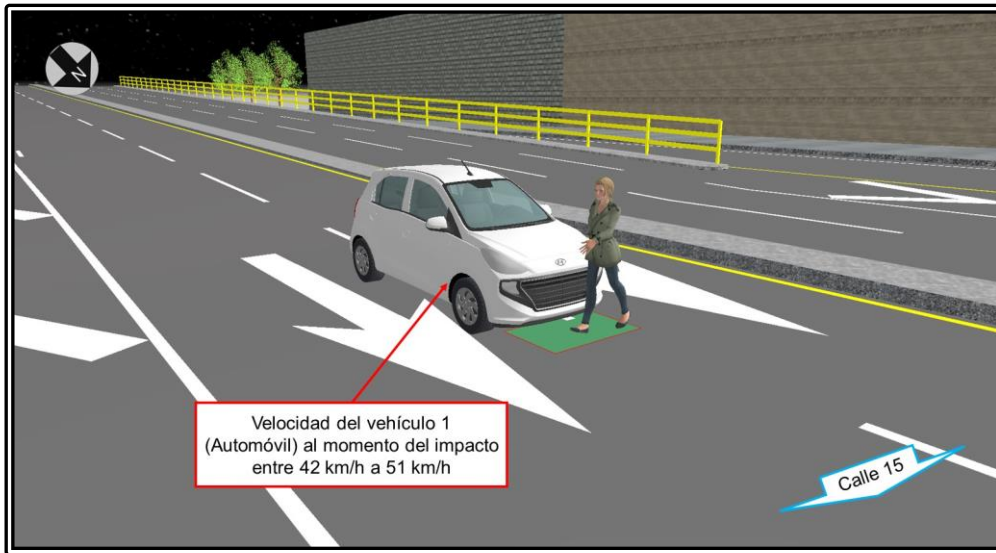


Imagen 4.9 Velocidad del vehículo 1 (Automóvil)

Con base en los argumentos previamente expuestos, se delimita la mínima velocidad del vehículo 1 (Automóvil) al momento del impacto era entre de **42 km/h a 51 km/h**

4.2.2 Velocidad de caída del peatón.

Con base en el modelo de atropello de peatón adelante y dada la separación entre el frontal del vehículo 1 (Automóvil) y la posición del lago hemático y dado el proceso de detención del automóvil en el cual no se presenta huella de frenado se indica:

$$v_{cai} = \mu_p g \left(\sqrt{(t_{con} + t_{cai})^2 - \frac{\mu_v t_{con}^2}{\mu_p} + \frac{2\Delta_x}{\mu_p g}} - (t_{con} + t_{cai}) \right)$$

Donde:

V_{cai} : velocidad de caída del peatón

μ_p : Coeficiente de rozamiento del peatón en arrastre con el asfalto (Reportado entre 0,89 y 0,95)

g : Aceleración de la gravedad (Tomada como 9.8 m/s^2)

t_{con} : Tiempo de contacto entre vehículo y peatón (0.5s – 0,6s)

t_{cai} : Tiempo de contacto caída del peatón (0.580s)

μ_v : Coeficiente de rozamiento del vehiculo (Reportado entre 0,2 y 0,3)

Δx : Distancia de separación entre el frontal del vehículo y la posición final del lago hemático 0.4 m

A partir de lo anterior se establece que la velocidad de caída de la peatona posterior a la interacción se presenta entre 37 km/h a 46 km/h.

4.2.3 Ubicación de la zona de impacto

Para determinar la posible zona de impacto, se emplea la velocidad determinada de acuerdo con el método de atropello con peatón adelante establecida entre 43 km/h y 51 km/h, acudiendo a lo anterior, que el rodante (automóvil) y apelando a que el proceso de atropello el peatón debía recorrer desde la zona de colisión una distancia de contacto, distancia de vuelo, y distancia de arrastre se recurre a la formulación:

$$d_T = V_{imp}t_{con} - 4,9\mu_v t_{con}^2 + (V_{imp} - \mu_v g t_{con}) \sqrt{\frac{2h}{g} + \frac{(V_{imp} - \mu_v g t_{con})^2}{2\mu_p g}}$$

Donde:

d_t : Distancia entre la posición final del peatón y la zona de impacto

V_{imp} : Velocidad de impacto del vehículo al peatón

t_{con} : Tiempo de contacto promedio entre vehículo y peatón (0.525 s)

μ_v : Coeficiente de rozamiento sin generación de huella para automóvil (Reportado entre 0,2 y 0,3)

g : Aceleración de la gravedad (Tomada como 9.8 m/s^2)

h : altura aproximada del peatón 1.65 m (indicada en el documento de identidad)

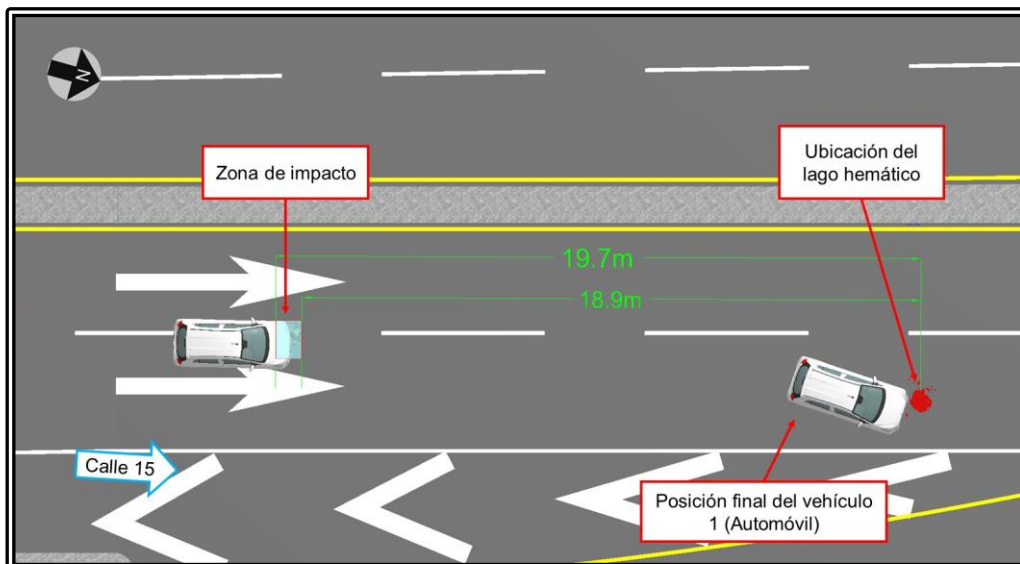


Imagen 4.10 Determinación de la zona de impacto

A partir de lo anterior se establece que la zona de impacto entre el automóvil y la transeúnte se presentó entre 18.9 m a 19.7 m, de la posición final del lago hemático.

4.2.4 Análisis de velocidad

Considerando las condiciones de la zona en la que se presenta el accidente, dado que no se presenta señalización que indique la velocidad máxima y según el Informe Policial de Accidente de Tránsito (IPAT), se describe el tipo de zona como

rural, y comparando con lo descrito en la norma⁶ se establece que el límite de velocidad para la zona del accidente es de 80 km/h:

6. CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR											
6.1. ÁREA		6.2. SECTOR		6.3. ZONA		6.4. DISEÑO				6.5. CONDICIÓN CLIMÁTICA	
RURAL	RESIDENCIAL	ESCOLAR	DEPORTIVA	GLORIETA	PASO A NIVEL	PASO ELEVADO	PUENTE	GRANIZO	PIENSO		
NACIONAL	INDUSTRIAL	TURISTICA	PRIVADA	INTERSECCIÓN	PONTOON	PASO INFERIOR	TRAMO DE VALLA	LLUVIA	NORMAL		
DEPARTAMENTAL	COMERCIAL	MILITAR	HOSPITALARIA	LOTE FRENO	DICLO RUTA	PEATONAL	TUNEL	NEBLA			
URBANA											

Imagen 4.11 Análisis de velocidad

- A partir de lo anterior se determina que el vehículo 1 (Automóvil) no circulaba superando el límite de velocidad en la zona del accidente.

4.2.5 Análisis de tránsito de los involucrados

Con el fin de establecer la secuencia de tránsito de los involucrados se procede a realizar el análisis de maniobras de los involucrados en el cual se expresa:

a. Análisis de tránsito del vehículo 1 (Automóvil)

Según las acotaciones de la autoridad y los cálculos físico matemáticos del siniestro se indica que el automóvil circulaba sobre el carril derecho de la Calle 15 en la Ciudad de Santiago de Cali.

⁶ Código Nacional de Tránsito – Artículo 107 – Límite de velocidad en carreteras nacionales y departamentales

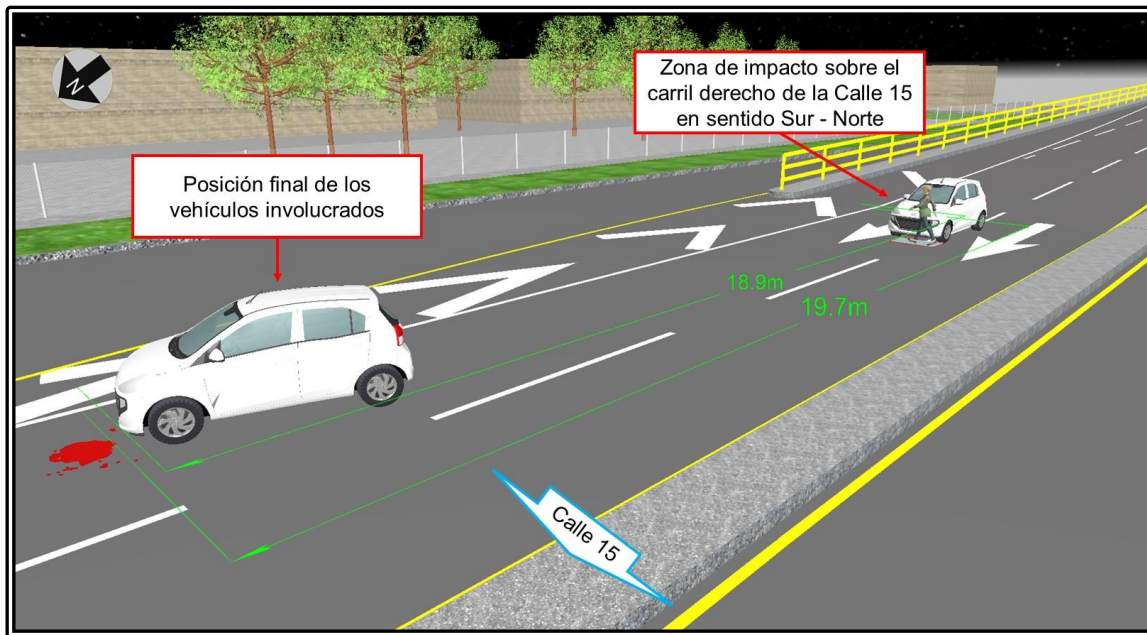


Imagen 4.12 Análisis de maniobras del vehículo 1 (Automóvil)

En una zona donde no se denota la presencia de pasos peatonales o cruces semaforizados que permitan la secuencia de cruce de peatones.

b. Análisis de tránsito del peatón

Considerando en la dinámica de cruce, se establece que según el código nacional de tránsito⁷ la maniobra que efectuaba el peatón no es correcta dado que realiza el cruce de la vía por una zona donde no se presenta señalización vertical y/o demarcación horizontal que permita dicha dinámica:

⁷ Código Nacional de Transito – Artículo 58 – Parágrafo 2

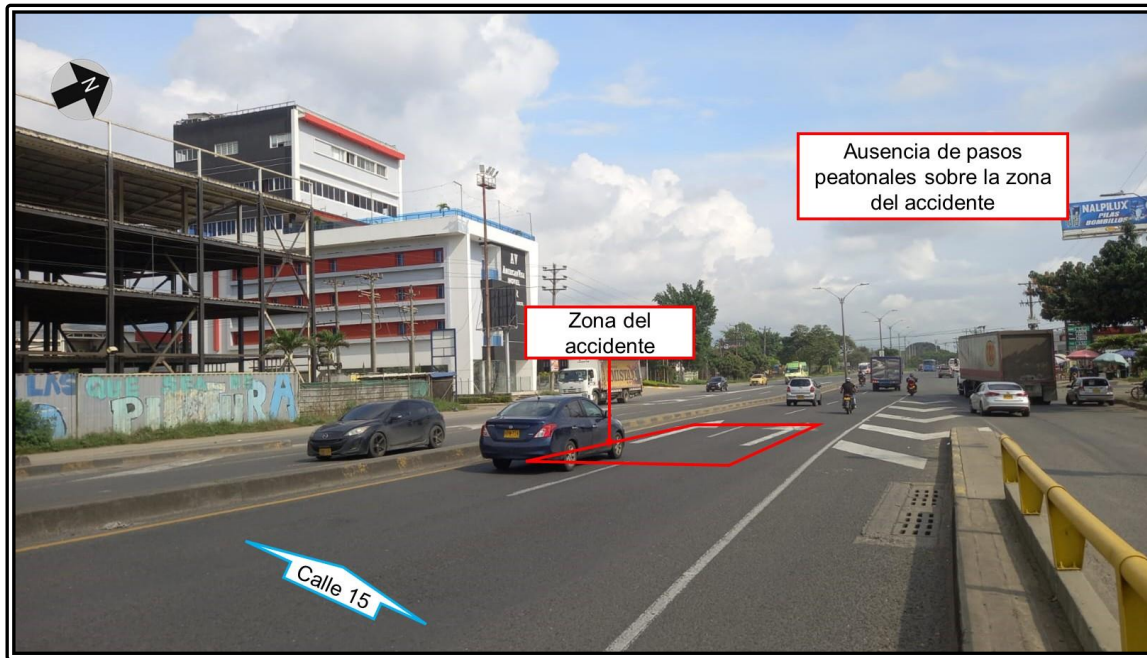


Imagen 4.13 Análisis de maniobras del Peatón

4.2.4 Ubicación pre impacto

Con el fin de indicar la ubicación del peatón al momento del cruce hallándose a un paso caminando se recurre a estudios de accidentalidad que indican que la velocidad de un peatón⁸ a corriendo es de 2.5 m/s con lo cual se establecen los campos visuales de los involucrados según la siguiente ecuación:

$$x = v \cdot t$$

Dónde:

x: Distancia recorrida los involucrados

t: Tiempo transcurrido en el desplazamiento de 1.5 s 3 s

⁸ Accidentología vial y pericia – Irureta Tercera Edición – Ediciones La Rocca Buenos Aires 2003.

v: Velocidad de tránsito de los involucrados.

Vehículo	V (km/h)	t	Ubicación	t	Ubicación
Peatona	9	1.5 s	4 m	3 s	8 m
Automóvil	47	1.5 s	20 m	3 s	39 m

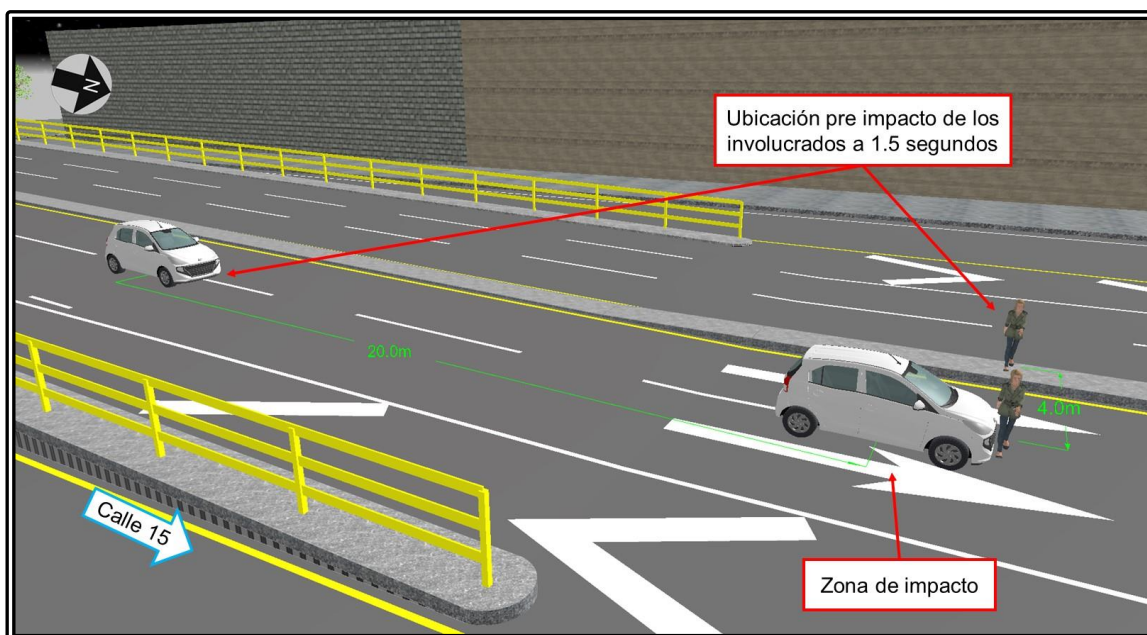


Imagen 4.14 Ubicación a 1.5 segundos de la interacción

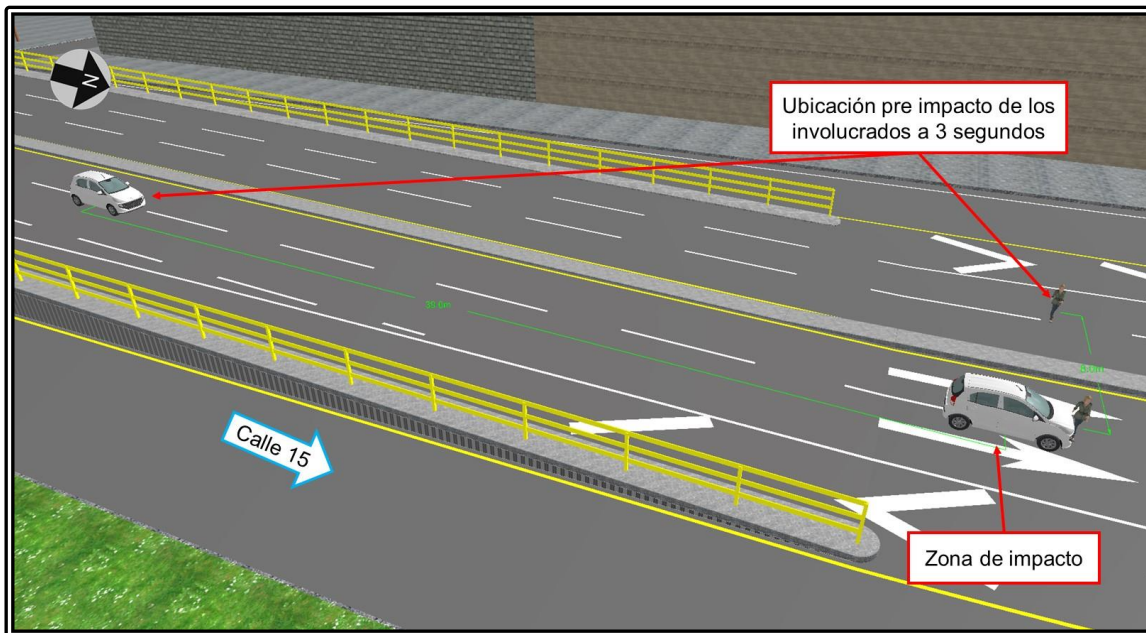


Imagen 4.15 Ubicación a 1.5 segundos de la interacción

Considerando las condiciones de iluminación, la geometría de la zona e indicando que el vehículo circulara con las luces delanteras encendidas indica que se podía percibir por parte del peatón al automóvil en estas condiciones.

4.2.5 Análisis de evitabilidad

considerando la ubicación pre impacto de la peatona a un intervalo de 1.5 segundos en la cual se encontraba sobre la acera e indicando que desde este punto el conductor del automóvil realizara una maniobra de detención con generación de huella a la velocidad calculada se establece la zona de detención a partir de la siguiente formulación:

$$D = vt + \frac{v^2}{2\mu g}$$

Dónde:

D: Distancia total recorrida

v: Velocidad de la motocicleta al inicio del proceso de frenado (30 km/h)

t: Tiempo de percepción reacción + tiempo de respuesta mecánica (Del orden de 1.5 s)

g: Aceleración de la gravedad (Tomada como 9.8 m/s²)

μ: Coeficiente de rozamiento entre neumáticos y vía al generar bloqueo de neumáticos⁹ (Entre 0.35 y 0.43)

Frenado en general					
Análisis de detención	Velocidad Pre-Impacto (km/h)	47.00		Distancia Recorrida (m)	Distancia Acumulada (m)
			Tiempo de Reacción Total (s)	1.00	13.1
			Reacción Conjunto Mecánico (s)	0.50	19.6
	Coeficiente de Frenado hasta detención	0.70	Tiempo de Frenado (s)	1.90	12.4
					32.0

⁹ Estudio de la dinámica de vehículos para la determinación de parámetros a emplear en la reconstrucción de accidente de tránsito. INML

Frenado en general					
Análisis de detención	Velocidad Pre-Impacto (km/h)	47.00		Distancia Recorrida (m)	Distancia Acumulada (m)
			Tiempo de Reacción Total (s)	1.00	13.1
			Reacción Conjunto Mecánico (s)	0.50	19.6
	Coefficiente de Frenado hasta detención	0.85	Tiempo de Frenado (s)	1.57	10.2
					29.8

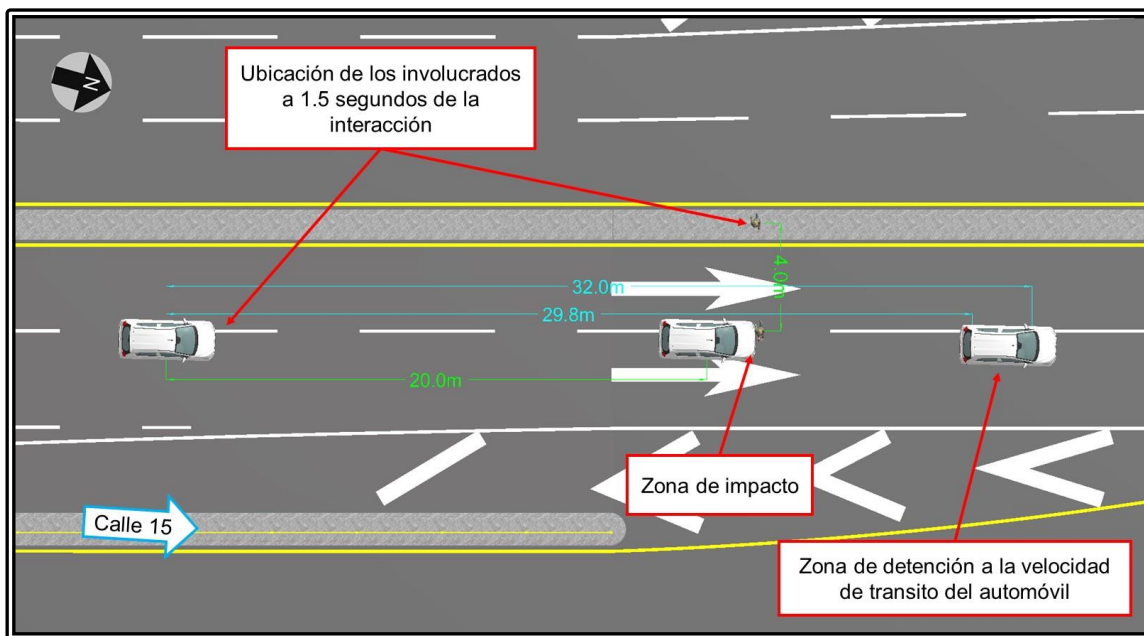


Imagen 4.1 Codificación

A partir de lo anterior y considerando la hipótesis de la autoridad, se establece que el accidente **es físicamente inevitable para el conductor del automóvil a la**

velocidad de tránsito lo cual puede indicar que la peatona no tomo las medidas de seguridad necesarias al momento de realizar el cruce, dada la proximidad del vehículo 1 (Automóvil).

4.2.6 Codificación

Considerando la acotación de la autoridad dentro del numeral 13 del Informe Policial de Accidente de Tránsito (Observaciones) se establece:

13 OBSERVACIONES
Peaton (409) CRUZAR SIN OBSERVAR - NO MIRAR A LOS LADOS DE LA VÍA
PARA ENTENDERSE MEJOR

Imagen 4.16 Codificación

Del peatón

Causal 409 (Cruzar sin observar) con base en el análisis de evitabilidad descrito en el presente informe y dada la forma de impacto presentada se logra establecer que el accidente es físicamente inevitable para el conductor del automóvil, lo cual indica que la hipótesis descrita por la autoridad puede ser consistente ya que la transeúnte realizó el cruce de la calzada muy cerca de la zona de circulación del automotor



5. CONCLUSIONES

5. CONCLUSIONES

Las conclusiones de este informe se basan completamente en el análisis realizado por Cesvi Colombia y la información objetiva con que se contó para la realización del caso.

1. Con base en la información aportada y dado que el accidente es físicamente inevitable para el conductor del automóvil se establece como la causa determinante del accidente que no se tomaron **las medidas de seguridad necesarias al momento de realizar el cruce por parte de la peatona.**
2. Considerando la evidencia registrada en el Informe Policial de Accidente de Tránsito (IPAT) y las condiciones del accidente se establece que la interacción entre el automóvil y la peatona se presenta en una zona donde no se presentan pasos peatonales.
3. Con base en las características del atropello y según condiciones fisicomatemáticas se establece que el automóvil circulaba a una velocidad entre 42 km/h a 51 km/h, al momento del impacto.
4. Considerando las condiciones de la zona del accidente y la señalización reportada de cruce peatonal se establece que el vehículo 1 (Automóvil) no circulaba por encima del límite de velocidad sobre la zona del accidente.
5. Con base en las condiciones de la vía se determina que no se denota la presencia de pasos peatonales sobre la zona del accidente.
6. El tipo de impacto automóvil – peatón demostró cruce del transeúnte era de izquierda a derecha según la trayectoria del vehículo.

7. Considerando la mecánica del accidente se establece que los involucrados se encontraban en el respectivo campo visual contrario, sin embargo, no se cuenta con el flujo vehicular al momento del accidente.

Los resultados de los cálculos y/o análisis que se realizaron en el presente informe dependen en su totalidad de la información recibida.

Ana Isabel Valencia Pérez
Reconstructora

William Corredor Bernal
Jefatura. RAT

NOTA: Antes de incorporar este Informe en un proceso Penal o Civil, comunicarse con Cesvi Colombia. Bogotá (1) 7420666 Ext. 0149 / 0159; Villavicencio (2) 6605309; Medellín (4) 2324635

BIBLIOGRAFÍA

- 1. CESVIMAP, Manual de reconstrucción de accidentes de tráfico. Editorial CESVIMAP. España, 2007. ISBN 13: 978-84-9701193-8**
- 2. J. Stannard Baker, Lynn Fricke, Manual de investigación de accidentes de tráfico, Northwestern University, edición Sicra Ibérica 2002.**
- 3. Víctor A. Irureta, Accidentología Vial y Pericia, Ediciones La Roca, Buenos Aires 2003.**
- 4. E. Martínez, G Brambati, Investigación y peritaje de accidentes viales, Itsemap Industrial, Buenos Aires, 1997.**
- 5. PAUL A. Tipler, Física, Volumen 1, Editorial Reverté.**
- 6. R.A Serway, Física, Tomo 1, Editorial McGraw-Hill.**
- 7. Investigación de accidentes de tráfico, Academia de tráfico de la guardia civil, CESVI Argentina.**
- 8. Software ZONE FARO 3D, Escena de crimen y colisión.**
- 9. Esperanza del Pilar Infante, Estudio de la dinámica de vehículos para la determinación de parámetros a emplear en la reconstrucción de accidentes de tránsito, Revista del INML y CF. Vol. 18 No 3, 2005 3-7.**

Curriculum Ana Isabel Valencia Pérez

Profesión: Física de la Universidad Nacional de Colombia.
Cargo: Reconstructora de accidentes de tránsito, Centro de experimentación y Seguridad Vial de Colombia "CESVI COLOMBIA S.A.

- Seminario Formación de formadores, cámara de comercio de Bogotá, 32 horas, diciembre de 2018.
- Capacitación en Seguridad Vial recibida en Bogotá en el Centro de Experimentación y Seguridad Vial, CESVI COLOMBIA S.A., en temas de reconstrucción de accidentes de tránsito, manejo preventivo, campañas en prevención vial y relevamiento de datos en accidentes de tránsito. 200 horas. Mayo 2018.
- Capacitación en el manejo de FARO ZONE 3D y Vista FX, software especializado para la Reconstrucción de Accidentes de Tránsito y fotogrametría, enero de 2018.
- Capacitación en estudio de mecánica de colisión como herramienta para el estudio de accidentes de tránsito 20 horas, enero de 2018.
- Experiencia de 4 años en reconstrucción y análisis de Accidentes de Tránsito, donde ha realizado más de 480 casos de Reconstrucción a nivel Nacional. 2018 – 2022.
- Prestación de Servicio Cesvi Pruebas (Asistencia inmediata al lugar del Accidente).
- Participación 7º congreso latinoamericano de física médica, septiembre de 2016.
- English Discovery Básico Nivel II, Servicio Nacional de aprendizaje SENA, 120 horas, junio de 2009

***Curriculum Lic. William Corredor Bernal**

Profesión: Licenciado en Física de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Cargo: Coordinador de Seguridad Vial, Centro de experimentación y Seguridad Vial de Colombia "CESVI COLOMBIA S.A.

- Capacitación en Seguridad Vial recibida en Bogotá en el Centro de Experimentación y Seguridad Vial, CESVI COLOMBIA S.A., en temas de reconstrucción de accidentes de tránsito, manejo preventivo, campañas en prevención vial y relevamiento de datos en accidentes de tránsito. 200 horas. Marzo de 2008.
- Capacitación en el manejo de FARO Zone 3D, Vista FX, Reconstructor 98 y Hawkeye, softwares especializados para la Reconstrucción de Accidentes de Tránsito y fotogrametría. 2018.
- Capacitación en estudio de mecánica de colisión como herramienta para el estudio de accidentes de tránsito 20 horas. Marzo de 2008.
- Experiencia de 14 años en Reconstrucción de Accidentes de Tránsito, donde ha realizado más de 1600 casos de Reconstrucción a nivel Nacional e internacional. 2008 – 2022.
- Prestación de Servicio Cesvi Pruebas (Asistencia inmediata al lugar del Accidente).
- Capacitación en Homogenización de Peritos 1 (Valoración de daños en Automóviles) en CESVI COLOMBIA S.A. 2010.



6. ANEXOS

ANEXO 1: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Vehículo 1: Automóvil Hyundai i10 GL

Largo	3585	mm
Ancho sin espejos	1595	mm
Alto	1540	mm
Peso	980	Kg
Distancia entre ejes	2380	mm

Fuente: <https://www.km77.com/coches/hyundai/i10/2011/estandar/classic/i10-11-classic/datos> -
Sitio Web consultado en enero de 2023

ANEXO 2: PARÁMETROS BAJO LOS CUALES SE EVALÚAN LAS VELOCIDADES DE LOS VEHÍCULOS.

a. Coeficientes utilizados en el cálculo¹⁰

μ_1 : Coeficiente de rozamiento del automóvil (Reportado entre 0.2 y 0.3)

b. Formulas empleadas

- **Velocidad del vehículo 1 (Automóvil)**

$$v_{imp} = \mu_v g t_{con} + v_{cai}$$

Dónde:

¹⁰ Fuente: Víctor A. Irureta, Accidentología Vial y Pericia, Ediciones La Roca, Buenos Aires 2003; Esperanza del Pilar Infante, Estudio de la dinámica de vehículos para la determinación de parámetros a emplear en la reconstrucción de accidentes de tránsito, Revista del INML y CF. Vol. 18 No 3, 2005 3-7.

V_{imp} : Velocidad de impacto del vehículo al peatón

t_{con} : Tiempo de contacto entre vehículo y peatón (0.5s – 0.6s)

g : Aceleración de la gravedad (Tomada como 9.8 m/s²)

μ_v : Coeficiente de rozamiento sin generación de huella para automóvil (Reportado entre 0,2 y 0,3)

V_{cai} : Velocidad de caída del peatón reportado entre¹¹ (37 km/h – 46 km/h)

- **Velocidad de caída del peatón**

$$v_{cai} = \mu_p g \left(\sqrt{(t_{con} + t_{cai})^2 - \frac{\mu_v t_{con}^2}{\mu_p} + \frac{2\Delta_x}{\mu_p g}} - (t_{con} + t_{cai}) \right)$$

Donde:

V_{cai} : velocidad de caída del peatón

μ_p : Coeficiente de rozamiento del peatón en arrastre con el asfalto (Reportado entre 0,89 y 0,95)

g : Aceleración de la gravedad (Tomada como 9.8 m/s²)

t_{con} : Tiempo de contacto entre vehículo y peatón (0.5s – 0,6s)

t_{cai} : Tiempo de contacto caída del peatón (0.580s)

μ_v : Coeficiente de rozamiento del vehiculo (Reportado entre 0,2 y 0,3)

Δx : Distancia de separación entre el frontal del vehículo y la posición final del lago hematico 0.4 m

- **Ubicación pre impacto**

$$x = v \cdot t$$

¹¹ Ver sección 6 (Anexos)

Dónde:

x: Distancia recorrida los involucrados

t: Tiempo transcurrido en el desplazamiento de 1.5 s a 3 s

v: Velocidad de tránsito de los involucrados.

- **Evitabilidad**

$$D = vt + \frac{v^2}{2\mu g}$$

Dónde:

D: Distancia total recorrida

v: Velocidad de la motocicleta al inicio del proceso de frenado (30 km/h)

t: Tiempo de percepción reacción + tiempo de respuesta mecánica (Del orden de 1.5 s)

g: Aceleración de la gravedad (Tomada como 9.8 m/s²)

μ: Coeficiente de rozamiento entre neumáticos y vía al generar bloqueo de neumáticos¹² (Entre 0.35 y 0.43)

¹² Estudio de la dinámica de vehículos para la determinación de parámetros a emplear en la reconstrucción de accidente de tránsito. INML

¡Bienvenid@!
Ahora eres parte
fundamental de una
compañía que trabaja por
tu bienestar, el de tu
familia y tu patrimonio.

SEGURO DE AUTOMÓVILES



SEGURO DE AUTOMOVILES VEHICULO SEGURO HDI-FALABELLA

Número Póliza: 4227743

Anexo: 0


Sucursal: * BOGOTA MASIVOS

Referencia	Fecha de Expedición	Desde las 24 horas [d-m-a]	Hasta las 24 horas [d-m-a]	Anexo N°	Desde [d-m-a]	Hasta [d-m-a]	Certificado de EXPEDICION
010121116046-41	17/02/2022	22/04/2022	22/04/2023	0	22/04/2022	22/04/2023	
Intermediario		Clave	% Participación	Coaseguro Cedido		% Participación	
AGENCIA DE SEGUROS FALABELLA LTDA		4001837	100,00				

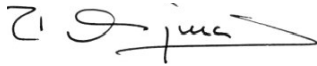
DATOS DEL TOMADOR / ASEGURADO / BENEFICIARIO

Tomador	CC	Dirección	Ciudad	Teléfono
NANCY JANETH HINESTROZA GASPAS	66.827.709	CL 74 NORTE NO. 2 A - 38	CALI, VALLE	6026542715
Asegurado	CC	Dirección	Ciudad	Teléfono
NANCY JANETH HINESTROZA GASPAS	66.827.709	CL 74 NORTE NO. 2 A - 38	VALLE CALI	6026542715
Beneficiario	CC	Dirección	Ciudad	Teléfono
NANCY JANETH HINESTROZA GASPAS	66.827.709	CL 74 NORTE NO. 2 A - 38	VALLE CALI	6026542715

PRODUCTO Y PRIMA

 SEGURO DE AUTOMÓVILES	Marca	Color	TOTAL SUMA ASEGURADA	CONDUCTO DE PAGO
	HYUNDAI	PLATA	\$ 3.018.999.999,80	CONTADO - FACTURACION ANTIC...
	Clase	Código	FECHA MÁXIMA PAGO PRIMA	
	AUTOMOVIL	03201306	22/05/2022	
	Tipo	Ciudad de circulación	PRIMA NETA	PRIMA MENSUAL
	i10 [FL] MUSIC MT 1100CC SA DH	VALLE	\$ 964.203,00	\$ 0,00
	Modelo	Valor asegurado	OTROS CONCEPTOS	OTROS CONCEPTOS
	2013	\$ 17.000.000,00	\$ 168.013,00	\$ 0,00
Motor		Accesorios	GASTOS DE EXPEDICIÓN	GASTOS DE EXPEDICIÓN
G4HGCM599798		\$ 0,00	\$ 15.000,00	\$ 0,00
Chasis		Placa	IVA	IVA
MALAM51BADM315908		HMM905	\$ 217.971,04	\$ 0,00
Servicio			PRIMA TOTAL:	PRIMA TOTAL:
TR. DE PERSONAS PARTICULAR			\$ 1.365.187,04	\$ 0,00

HDI SEGUROS S.A., sociedad aseguradora constituida bajo las Leyes de la Republica de Colombia, debidamente autorizada por la Superintendencia Financiera de Colombia para ejercer la actividad aseguradora, cuyo domicilio principal es la ciudad de Bogotá D.C., y que en adelante se llamará "La Compañía", asegura con sujeción a los términos, exclusiones, estipulaciones y condiciones contenidos en la presente póliza o agregados a ella, contra los riesgos indicados y por los amparos adicionales contratados. **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASIÓN DE LA EXPEDICIÓN DEL CONTRATO.**



FIRMA AUTORIZADA

BANCOS / CAJEROS ATH	ALMACENES	EFFECTY / SERVIENTREGA	INTERNET
BANCO DE OCCIDENTE BANCOLOMBIA DAVIVIENDA	ÉXITO SURTIMAX CARULLA	PÓLIZAS GENERALES CONVENIO 110225	www.hdi.com.co/pagos-en-linea/ PAGOS CON TARJETA DE CRÉDITO, DÉBITO, CUENTAS CORRIENTES O DE AHORROS.

✂ DÉBITO AUTOMÁTICO A CUENTA BANCARIA DE CUALQUIER ENTIDAD FINANCIERA: ENVÍE SUS DATOS BANCARIOS Y NÚMERO DE PÓLIZA A: DEBITO@HDI.COM.CO

CÓDIGO BANCO	No. DEL CHEQUE	VALOR CHEQUE	VALOR EFECTIVO	TOTAL
				\$ 0,00



NIT 860.004.875-6
Carrera 7 N° 72-13 piso 8
Bogotá D.C. - Colombia
Teléfonos (601) 3468888

RECUERDE: PARA PAGAR EN BANCOS Y PUNTOS DE RECAUDO DEBE PRESENTAR ESTE DOCUMENTO COMPLETO. GIRAR EL CHEQUE A NOMBRE DE LA COMPAÑÍA Y PAGAR EL VALOR EXACTO DE ESTE DOCUMENTO.

Entidad Bancaria / HDI SEGUROS S.A.

CERTIFICADO INDIVIDUAL DE AUTOMOVILES



SEGURO DE AUTOMOVILES VEHICULO SEGURO HDI-FALABELLA

Número Póliza: 4227743 Anexo: 0 Sucursal: * BOGOTA MASIVOS

Referencia 010121116046-41	Fecha de Expedición 17/02/2022	VIGENCIA SEGURO Desde las 24 horas [d-m-a] 22/04/2022	Hasta las 24 horas [d-m-a] 22/04/2023	Anexo Nº 0	VIGENCIA ANEXO Desde [d-m-a] 22/04/2022	Hasta [d-m-a] 22/04/2023	Certificado de EXPEDICION
Intermediario AGENCIA DE SEGUROS FALABELLA LTDA		Clave 4001837	% Participación 100,00	Coaseguro Cedido		% Participación	

DATOS DEL TOMADOR / ASEGURADO / BENEFICIARIO

Tomador NANCY JANETH HINESTROZA GASPAR	CC 66.827.709	Dirección CL 74 NORTE NO. 2 A - 38	Ciudad CALI, VALLE	Teléfono 6026542715
Asegurado NANCY JANETH HINESTROZA GASPAR	Beneficiario NANCY JANETH HINESTROZA GASPAR			

VEHÍCULO ASEGURADO Y PRIMA

	Marca HYUNDAI	Color PLATA	Motor G4HGCM599798	Servicio TR. DE PERSONAS PARTICULAR
	Clase AUTOMOVIL	Código 03201306	Accesorios \$ 0,00	TOTAL SUMA ASEGURADA \$ 3.018.999.999,80
	Tipo i10 [FL] MUSIC MT 1100CC SA DH	Ciudad de circulación VALLE	Chasis MALAM51BADM315908	FECHA MÁXIMA PAGO PRIMA 22/05/2022
	Modelo 2013	Valor asegurado \$ 17.000.000,00	Placa HMM905	PRIMA TOTAL \$ 0,00

INFORMACIÓN DEL RIESGO

Amparos	Suma Asegurada	Deducibles
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	\$ 3.000.000.000,00	
PROTECCION PATRIMONIAL	SI	
PERDIDA TOTAL POR DAÑOS	\$ 17.000.000,00	
PERDIDA PARCIAL POR DAÑOS	\$ 17.000.000,00	10.00% SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00SMMLV
GASTOS DE TRANSPORTE POR PERD. TOTAL	\$ 1.999.999,80	
TERREMOTO	\$ 17.000.000,00	10.00% SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00SMMLV
PERDIDA TOTAL POR HURTO	\$ 17.000.000,00	
PERDIDA PARCIAL POR HURTO	\$ 17.000.000,00	10.00% SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00SMMLV
ASISTENCIA JURIDICA EN PROCESO PENAL	SI	
ASISTENCIA JURIDICA EN PROCESO CIVIL	SI	
ASISTENCIA HOGAR	SI	
RENTA DIARIA HOSPITALIZAC. POR ACCIDENTE	SI	
ACCIDENTES PERSONALES (20 MILLONES)	SI	
VEHICULO DE REEMPLAZO	SI	
ASISTENCIA HDI #204	SI	
AMPLIACION LIMITE DE GRUA 140 SMDLV	SI	
CHEQUEO DE VEHICULO PARA VIAJE	SI	
ASISTENCIA EXEQUIAL	SI	
CONDUCTOR ELEGIDO ILIMITADO	SI	

HDI SEGUROS S.A., sociedad aseguradora constituida bajo las Leyes de la República de Colombia, debidamente autorizada por la Superintendencia Financiera de Colombia para ejercer la actividad aseguradora, cuyo domicilio principal es la ciudad de Bogotá D.C., y que en adelante se llamará "La Compañía", asegura con sujeción a los términos, exclusiones, estipulaciones y condiciones contenidos en la presente póliza o agregados a ella, contra los riesgos indicados y por los amparos adicionales contratados. **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASIÓN DE LA EXPEDICIÓN DEL CONTRATO.**

FIRMA AUTORIZADA

Lineas de Atención:

Bogotá: 601 307 83 20
Nacional: 018000 129 728

Desde un móvil: #204
WhatsApp: 316 834 93 39

www.hdi.com.co



SEGURO DE AUTOMOVILES

VEHICULO SEGURO HDI-FALABELLA

Tomador: NANCY JANETH HINESTROZA GASPAR

Número de identificación: 66.827.709

Número Póliza: 4227743 Anexo: 0 Sucursal: * BOGOTA MASIVOS

Certificado de: EXPEDICION

TEXTO DE LA PÓLIZA

FORMA

08/01/2019-1314-P-03-HDIG030501190000-DR0I
07/05/2018-1314-A-03-HDIG031700000000-DR0I

Para mayor información consulte el condicionado general de automóviles, el anexo de asistencia y demás información de nuestros productos www.hdi.com.co <<http://www.hdi.com.co>>

RADIO DE COBERTURA DE LA POLIZA DE AUTOMOVILES DE HDI SEGUROS

Territorio Colombiano

LÍNEAS DE ASISTENCIA SERVICIO AL CLIENTE Y ATENCION DE SINIESTROS

Bogotá: (+57 1)307 83 20

Nacional: 018000 129 728

#204 desde operadores Movistar - Tigo - Claro

CLAUSULA DE GARANTIA

Si al momento de iniciarse este seguro, la tarjeta de propiedad del vehículo objeto del mismo no figure a nombre del asegurado, no obstante a que este declare ser su propietario, el asegurado se compromete por la presente garantía a que en el término de 30 días calendario contados a partir de la fecha de inicio de la vigencia del seguro, o del amparo, según corresponda, presentará ante los organismos de tránsito los documentos necesarios para realizar el traspaso a su nombre y suministrará el soporte a HDI Seguros.

Lo anterior se hace constar sin perjuicio de lo dispuesto por el artículo 1045 del código de comercio colombiano respecto del interés asegurable.

VALOR ASEGURADO

Para establecer el valor asegurado del vehículo se utilizó como referencia la guía de valores de fasecolda vigente a la fecha de suscripción de la póliza.

En caso de pérdida total del vehículo, la compañía solo estará obligada a indemnizar el valor comercial del mismo, con sujeción al valor asegurado que se establece como máxima responsabilidad de la compañía. Este valor comercial será el que figure para dicho vehículo en la guía de valores de fasecolda vigente al momento del siniestro.

Valor asegurado total: Valor Fasecolda + Valor de accesorios no originales del vehículo hasta su límite permitido.

Límite permitido para suscripción de accesorios no originales del vehículo asegurado: 15% del valor fasecolda sin exceder 13 SMMLV.

PERJUICIOS EXTRAPATROMONIALES

Este seguro ampara los perjuicios morales, los biológicos, fisiológicos, estéticos, los perjuicios a la vida de relación y el lucro cesante consolidado del tercero damnificado, siempre y cuando estos hayan sido tasados a través de una sentencia judicial debidamente ejecutoriada en donde se haya definido la responsabilidad del asegurado. El valor máximo a indemnizar por evento está sujeto al límite contratado y señalado en la caratula de la póliza en el amparo de responsabilidad civil extracontractual, límite que se establece como máxima responsabilidad de la compañía independientemente del número de víctimas.

LUCRO CESANTE DEL TERCERO AFECTADO

Este seguro ampara el lucro cesante consolidado del tercero damnificado, siempre y cuando este haya sido tasado a través de una sentencia judicial debidamente ejecutoriada en donde se haya definido la responsabilidad del asegurado. El valor máximo a indemnizar por evento está sujeto al límite contratado y señalado en la caratula de la póliza en el amparo de responsabilidad civil extracontractual, límite que se establece como máxima responsabilidad de la compañía independientemente del número de víctimas.

AMPARO PATRIMONIAL

La Compañía, teniendo en cuenta las coberturas contratadas en la póliza, indemnizará, con sujeción a la suma asegurada y a los deducibles estipulados, cuando el conductor desatienda las señales reglamentarias de tránsito, no acate la señal roja de los semáforos, conduzca a una velocidad que exceda de la permitida o cuando éste se encuentre bajo el influjo de bebidas embriagantes, drogas tóxicas, heroicas o alucinógenas.

AMPARO DE ACCIDENTES PERSONALES

MUERTE ACCIDENTAL

Si como consecuencia directa de un accidente no excluido específicamente, que haya tenido ocurrencia durante la vigencia de la presente póliza, el asegurado o conductor autorizado fallece, la compañía pagará una suma igual al valor asegurado descrito en caratula, siempre que dicho fallecimiento ocurra dentro de los noventa (90) días calendario siguientes contados a partir de la fecha del accidente.

INVALIDEZ

Si como consecuencia del accidente sufrido por el asegurado, conforme se encuentra definido en este seguro, se produce una incapacidad total y permanente del asegurado que lo imposibilite para llevar a cabo cualquier actividad remunerativa, la compañía pagará una prestación igual a la suma asegurada indicada en el cuadro para este amparo, siempre que dicha invalidez se produzca dentro de los

SEGURO DE AUTOMOVILES

VEHICULO SEGURO HDI-FALABELLA

Tomador: NANCY JANETH HINESTROZA GASPAR

Número de identificación: 66.827.709

Número Póliza: 4227743 Anexo: 0 Sucursal: * BOGOTA MASIVOS

Certificado de: EXPEDICION

TEXTO DE LA PÓLIZA

noventa (90) días calendario siguientes contados a partir de la fecha del accidente. Sin perjuicio de cualquier otra causa de incapacidad total y permanente se considerarán como tal para los efectos de este seguro, siempre que tengan el carácter de accidentales, las siguientes desmembraciones: pérdida de dos miembros, pérdida de ambas manos o ambos pies, pérdida de todos los dedos de ambas manos o de ambos pies, pérdida total de la vista de ambos ojos, pérdida total de la audición por ambos oídos, parálisis total y pérdida del habla.

INVALIDEZ PERMANENTE PARCIAL O DESMEMBRACION POR ACCIDENTE
No es un amparo adicional sino un complemento del amparo de invalidez, por el cual, si como consecuencia del accidente sufrido por el asegurado se ocasiona la pérdida funcional o anatómica de uno de sus miembros u órganos, o su amputación traumática o quirúrgica, el asegurado tendrá derecho a una suma, de acuerdo con los porcentajes que a continuación se establecen y que se fijara con base en el valor asegurado estipulado en el cuadro para el amparo de invalidez.

PORCENTAJE DE INDEMNIZACIONES
Pérdida de la vista por un ojo 50%
Pérdida de la audición por un oído 50%
Pérdida de los dedos índice y pulgar 20%
Pérdida de todos los dedos de una mano 50%
Pérdida de un brazo por encima del codo 50%
Pérdida de la mano a la altura de la muñeca 42.50%
Pérdida de todos los dedos de un pie 15%
Desfiguración facial total 10%

En caso de pérdida de varios miembros u órganos de los enumerados en la tabla anterior, producida en un mismo accidente, el valor total de la indemnización será fijado sumando los porcentajes correspondientes a cada uno de los miembros u órganos y, en ningún caso, el total pagadero bajo los amparos combinados de invalidez y de invalidez permanente parcial o desmembración, podrá exceder la suma asegurada estipulada para el amparo de invalidez.

EXCLUSIONES A LA COBERTURA DE ACCIDENTES PERSONALES
Quedan expresamente excluidos de los amparos de esta póliza, la muerte o lesiones que provengan de accidentes o hechos que sean consecuencia directa de, o tengan relación con, los siguientes eventos: Guerra civil o internacional, invasión, actos de enemigo extranjero, hostilidades u operaciones de guerra (haya sido declarada o no), sedición, rebelión, asonada, insurrección, terrorismo, amotinamiento, manifestaciones públicas o cualquier trastorno del orden público. El uso de estupefacientes, sustancias alucinógenas, drogas tóxicas o heroicas ingeridas voluntariamente por el asegurado, cuya utilización no haya sido ordenada por prescripción médica o por encontrarse el asegurado en estado de embriaguez. Las enfermedades físicas o psíquicas, tratamientos médicos o quirúrgicos que no tengan su origen en un accidente amparado por esta póliza, infecciones bacterianas (salvo infecciones piogénicas que acontezcan como consecuencia de una herida accidental); ni los efectos psíquicos (excepto demencia incurable) o estéticos resultantes de cualquier accidente. La presente exclusión no se extiende a las lesiones resultantes de un accidente ocasionado por desvanecimientos, sonambulismo, apoplejía o locura súbita del asegurado, salvo que existiere diagnóstico médico anterior no notificado a la compañía, dentro de los términos establecidos para el efecto. El embarazo, aborto o alumbramiento; ni la agravación en lesiones o la muerte resultante como consecuencia de tales causas.

La participación del asegurado en pruebas o competencias de velocidad o habilidad de cualquier clase, incluyendo el uso de vehículos automotores, planeadores, cometas y deportes subacuáticos; así como, la participación del asegurado en competencias de resistencia, que revistan el carácter de encuentros deportivos profesionales. Reacción o radiación nuclear indiferentemente de cómo se hubiere originado. Accidentes de aviación cuando el asegurado viaje como piloto o miembro de la tripulación de cualquier aeronave, o viaje en aeronaves no autorizadas oficialmente para operar en forma comercial en el transporte de pasajeros. Mientras el asegurado se encuentre sirviendo en labores militares en las fuerzas armadas o de policía de cualquier país o de cualquier autoridad internacional. En caso de que el asegurado fuere llamado a prestar servicio militar o se incorpore a cualquier cuerpo armado, la compañía le devolverá la prima de seguro correspondiente al lapso de duración de dicho servicio, liquidada a prorrata. Terremoto, temblor, erupción volcánica, ciclón, huracán, tifón, tornado, maremoto, tsunami o cualquier otro tipo de convulsión de la naturaleza. El suicidio o cualquier intento del mismo, bien sea que el asegurado se encuentre en uso de sus facultades mentales o en estado de locura. Homicidio doloso o intencional y las lesiones o muerte causadas por otra u otras personas, salvo que tales lesiones o muerte fueren consecuencia de un evento fortuito o un hecho culposos. Edad de ingreso y terminación del seguro aplicable al amparo de accidentes personales. La edad máxima de ingreso al seguro será de 80 años y terminará al finalizar la vigencia de la póliza.

SEGURO DE AUTOMOVILES

VEHICULO SEGURO HDI-FALABELLA

Tomador: NANCY JANETH HINESTROZA GASPAR

Número de identificación: 66.827.709

Número Póliza: 4227743 Anexo: 0 Sucursal: * BOGOTA MASIVOS

Certificado de: EXPEDICION

TEXTO DE LA PÓLIZA

Por el hecho de que la compañía reciba alguna suma por concepto de primas, después de la fecha de terminación del seguro por la causa antes citada, no se perderán los efectos de dicha terminación. En consecuencia, dicha prima será reembolsada al asegurado.