



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LA  
PROVINCIA DEL CAÑAR. PERÍODO 2019-2021**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

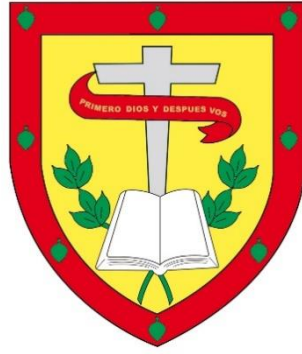
**AUTORES: JESSICA ALEXANDRA RUIZ ALVARADO, DIANA  
CATALINA VERDUGO LAZO**

**DIRECTOR: DR. XAVIER RODRIGO YAMBAY BAUTISTA, MSC.**

**AZOGUES-ECUADOR**

**2022**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LA  
PROVINCIA DEL CAÑAR. PERÍODO 2019-2021**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**AUTORES: JESSICA ALEXANDRA RUIZ ALVARADO, DIANA  
CATALINA VERDUGO LAZO**

**DIRECTOR: DR. XAVIER RODRIGO YAMBAY BAUTISTA, MSC.**

**AZOGUES-ECUADOR**

**2022**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

## **DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD**

**Jessica Alexandra Ruiz Alvarado**, portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0106582414**. Declaro que el autor de la obra: **"Epidemiología de los accidentes de tránsito en la provincia del Cañar. Periodo 2019-2021"** sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **11 de octubre de 2022**



**Jessica Alexandra Ruiz Alvarado**

**C.I. 0106582414**

## **DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD**

**Diana Catalina Verdugo Lazo**, portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302399373**. Declaro que el autor de la obra: **“Epidemiología de los accidentes de tránsito en la provincia del Cañar. Periodo 2019-2021”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **11 de octubre de 2022**



**Diana Catalina Verdugo Lazo**

**C.I. 030239937**



## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR / DIRECTOR

**DR. XAVIER RODRIGO YAMBAY BAUTISTA, MSC.  
DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA AZOGUES**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **“Epidemiología de los accidentes de tránsito en la provincia del Cañar. Periodo 2019-2021”**, realizado por **Diana Catalina Verdugo Lazo y Jessica Alexandra Ruiz Alvarado**, ha sido revisado y orientado durante su ejecución, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación, por lo que está expedito para su sustentación.

Azogues, 07 de octubre del 2022

  
Universidad  
Católica  
de Cuenca  
Md. Xavier Yambay B.  
C.I. 0104672498 DOCENTE

**DR. XAVIER RODRIGO YAMBAY BAUTISTA, MSC.**

**TUTOR/DIRECTOR**

**0104672498**

## **DEDICATORIA**

*Llena de mucha satisfacción dedico el presente trabajo de investigación a Dios por ser quien me brindó día tras día sabiduría para salir adelante sin decaer, a mi mamita una gran mujer, humilde y trabajadora que con entrega y amor hizo de mi un ser humano noble, con principios y valores que ahora los pongo en práctica, a mi bello ángel, papito sé que desde el cielo eres quien guía mis pasos, a mis hermanos que con un granito de arena aportaron para mi formación y creyeron en mí, han sido mi ejemplo a seguir me han enseñado que con trabajo y perseverancia se encuentra el éxito profesional y finalmente a mis hijos por ser el pilar fundamental de mi vida, mi mayor motivación, gracias por su amor, comprensión y apoyo, sé que no ha sido fácil pero lo logramos.*

***Diana Catalina Verdugo Lazo***

*Lo mejor que le puede pasar al ser humano es cumplir sus sueños y anhelos, pero siempre con ayuda de personas que nos aman y quieren lo mejor en nuestras vidas, por esta razón quiero dedicar este trabajo investigativo a Dios y la virgen santísima por darme sabiduría para culminar con mi carrera universitaria, por mis padres ejemplares que, con su amor, aporte motivacional y económico fueron parte fundamental para mi formación, a mis hermanos que con sus palabras de aliento y motivación me ayudaron a cumplir con mi sueño de ser una gran profesional. Nada ha sido fácil, pero al final lo he logrado y me siento con mucha satisfacción.*

***Jessica Alexandra Ruiz Alvarado***

## **AGRADECIMIENTO**

*Desde el fondo de mi corazón iniciare agradeciendo al todopoderoso y dueño de mi vida Dios por bendecirme a lo largo de esta etapa de mi vida que no ha sido nada fácil pero tampoco imposible, a mi mamita por ser mi apoyo incondicional y guiarme por el camino del bien, creyendo en mí, a pesar de mis errores, a mi ángel que sé que esta siempre a mi lado, Papito de mi vida gracias por darme tu bendición desde el cielo. A mis hermanos por ser mi ejemplo a seguir y mi mayor orgullo, a mis hijos por ser la batería para darle impulso a mi vida y finalmente de manera muy especial y sincera a mi director de tesis Dr., Xavier Rodrigo Yambay Bautista quien siempre me guio con sus conocimientos, siendo un aporte invaluable no solo en el desarrollo de mi tesis, sino que también en mi proceso de formación profesional.*

***Diana Catalina Verdugo Lazo***

*Primeramente, iniciare dando gracias a Dios por darme sabiduría para concluir este logro tan importante en mi vida profesional, a mi mami Rosa quien siempre está a mi lado guiándome por el buen camino, alentándome y brindándome su ejemplo de lucha y constancia, a mi papi Carlos quien a pesar de la distancia jamás ha dejado de brindarme su apoyo moral y económico para hacer de mí una gran profesional, a mis hermanos que siempre me brindan sus consejos y me alientan a seguir adelante para cumplir con mis metas, también agradezco a mi tutor de tesis Dr., Xavier Rodrigo Yambay Bautista quien me ha guiado con sus conocimientos, paciencia y dedicación para culminar con mi trabajo de titulación.*

***Jessica Alexandra Ruiz Alvarado***

# EPIDEMIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO, EN LA PROVINCIA DEL CAÑAR. PERÍODO 2019-2021

Diana Catalina Verdugo Lazo<sup>1</sup>, Jessica Alexandra Ruiz Alvarado<sup>1</sup>, Xavier Rodrigo Yambay Bautista<sup>1</sup>

Universidad Católica de Cuenca, [dcverdugol73@est.ucacue.edu.ec](mailto:dcverdugol73@est.ucacue.edu.ec)

## Resumen

**Introducción:** Los accidentes de tránsito se han convertido en la principal causa de muerte a nivel mundial por esta razón se lo puede considerar una pandemia. **Objetivo:** El objetivo del presente estudio fue determinar las principales características epidemiológicas de los accidentes de tránsito en la provincia del Cañar, periodo 2019-2021. **Metodología:** estudio descriptivo, ecológico, retrospectivo de carácter cuantitativo, de un registro de 196 accidentes desde enero del 2019 al 31 de diciembre del 2021. Con el fin de analizar los datos estadísticos se utilizaron los programas de Microsoft Excel 2010® y el paquete estadístico SPSS v.26®. **Resultados:** los accidentes de tránsito tuvieron mayor frecuencia en el mes de octubre (11.7%). El mayor número de lesionados fue en 2019 (n=64), la tasa de mortalidad en el periodo evaluado promedia 1.6 fallecidos por cada 10 000 habitantes. Las principales causas en los accidentes de tránsito fueron la imprudencia e impericia del conductor 41%, seguida por embriaguez o droga con 7%. De acuerdo al tipo de siniestro se evidenció mayor prevalencia de choques 46.4%, pérdida de pista 17.9% y atropello 15.3%. **Conclusión:** la frecuencia de accidentes de tránsito fue menor en el 2020 en comparación con los años 2019 y 2021.

*Palabras Clave:* Accidente de tráfico, epidemiología, lesiones, mortalidad, siniestro de tránsito.

## *Abstract*

**Introduction:** Traffic accidents have become the top cause of death worldwide and, for this reason, can be considered a pandemic. **Objective:** This study aimed to determine the main epidemiological characteristics of traffic accidents in the province of Cañar, period 2019-2021. **Methodology:** A descriptive, ecological, retrospective, quantitative study of a registry of 196 accidents from January 2019 to December 31, 2021. To analyze the statistical data, Microsoft Excel 2010® and the SPSS v.26® statistical package were used. **Results:** Traffic accidents were the most frequent in October (11.7%). The highest number of injured was in 2019 (n=64). The mortality rate in the period evaluated averaged 1.6 deaths per 10,000 inhabitants. The leading causes of traffic accidents were recklessness and carelessness of the driver at 41%, followed by drunkenness or drugs at 7%. According to the type of accident, there was a higher prevalence of crashes (46.4%), loss of lane (17.9%), and runs over (15.3%). **Conclusion:** The frequency of traffic accidents was lower in 2020 compared to 2019 and 2021.

*Keywords:* Traffic accident, epidemiology, injuries, mortality

## ÍNDICE

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad.....	II
Declaratoria de Autoría y Responsabilidad.....	III
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR / DIRECTOR .....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
Epidemiología de los accidentes de tránsito, en la provincia del Cañar. Período 2019-2021 .....	VII
Resumen.....	VII
<i>Abstract</i> .....	VIII
Índice .....	IX
Introducción .....	1
Pregunta de investigación .....	4
Objetivo General.....	5
Objetivos Específicos .....	5
DISEÑO METODOLÓGICO.....	5
Resultados.....	7
Discusión .....	12
Conclusión .....	14
Referencias Bibliográficas .....	15
Anexos.....	21
ANEXO 1: PROTOCOLO .....	21
ANEXO 2: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	26
ANEXO 3: RECURSOS NECESARIOS .....	28
ANEXO 4: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	29
ANEXO 5: CERTIFICADO APROBACIÓN CEISH-UCACUE.....	30
AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	31
AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	32

## **Introducción**

Accidente de tránsito es todo evento o suceso involuntario que con efecto de una o más causas, ocurren en vías o lugares que están destinadas al uso público o privada, ocasionando por uno o más automotores que se encuentran en movimiento, provocando así la muerte o lesión del individuo a más de causar daños materiales del vehículo, vía o infraestructura en la que participan los usuarios de la vía, el vehículo y/o entorno (1,2).

Los accidentes de tránsito son un problema relevante y prioritario de Salud Pública a nivel mundial a pesar de existir leyes y planes de actuación, es así que la Organización Mundial de la Salud (OMS) mediante un informe anual presentado en el año 2018, se estima que a nivel mundial alrededor de 1,3 millones de personas mueren cada año a causa de siniestro de tránsito, esto equivale a cerca de 3.500 muertes al día, convirtiéndose en la principal causa de mortalidad entre las personas de 15 a 29 años. Además, destaca que las lesiones causadas por accidentes de tránsito son la principal causa de traumatismos no mortales, pero que provocan discapacidad. entre 20 y 50 millones de personas sufren traumatismos no mortales (3-5)

Se estima que alrededor del mundo entre 20 y 50 millones de personas sufren traumatismos no mortales debido a los accidentes de tránsito y otros 1,3 millones de personas en el mundo fallecen cada año producto de un siniestro de tránsito, (3-6).

Cada año la situación se vuelve más preocupante debido a que las muertes por accidentes de tránsito aumentan de manera alarmante. De acuerdo a estadísticas mundiales dadas en diciembre del 2018 por la OMS existe 60% de accidentes de tránsito en países con ingresos medios y bajos (3,5). En África las tasas son muy altas 26,6 por 100.000 habitantes, en la región de las Américas se registra muertes de 15,6 por 100.000 habitantes colocándolo así en segundo lugar, mientras que en Europa la tasa de mortalidad es más baja con 9,3 por 100.000 habitantes (6).

Según datos reportados entre los años 2013 y 2014 por el Observatorio Iberoamericano de Seguridad Vial (OISEVI) los países con mayores cifras de fallecimientos por accidentes de tránsito fueron Cuba, Costa Rica, Colombia, Ecuador, El Salvador y Argentina (7).

Es importante tomar en cuenta que, desde el contexto científico, con datos estadísticos disponibles se permite evidenciar la realidad que representa esta problemática. En Ecuador según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) desde el año 2008 hasta el 2018 se registró 302 558 siniestros de tránsito, en el 2014 se registra cifras muy altas 38 658 a comparación del 2018 que disminuyó a 25 530 (8,9).

De acuerdo al INEC Ecuador ocupa el séptimo lugar a nivel mundial en tasa de mortalidad por accidentes de tránsito y el segundo lugar a nivel de Sudamérica. Datos proporcionados por la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) desde el año 2016- 2020 alcanza un número de 126 330 accidentes de tránsito, de los cuales 96 432 son lesionales y 10 042 fallecidos in situ, que dan número aproximado de 2 000 muertes por año. Siendo así la sexta causa de muerte a nivel del país (10).

En registros de la ANT se puede evidenciar que las causas más frecuentes de accidentes de tránsito en 2013 se producen por imprudencia del conductor en un 49,69% y en el año 2014 con un 34,49% siendo muy relevante esta causa (11).

La provincia del Cañar ubicada en la región Sur del Ecuador, atravesada por red vial E35, presenta un alto flujo vehicular, tanto de vehículos livianos como de transporte pesado, representando un número considerable de accidentes de tránsito reportados por la ANT del Ecuador (11,12). En la provincia existen tramos donde los accidentes se producen frecuentemente desde la Y de Zhud hasta el Descanso, no solo por fallas humanas, sino que también por el mal estado de las vías (13).

Es muy importante tomar en cuenta que las muertes y lesiones por accidentes de tránsito generan altos costos a las personas, familia y a los gobiernos más aun en países de ingresos medios y bajos. Entre esos gastos está los de tratamiento y pérdida de productividad de las personas afectadas por dicho incidente (14)

De acuerdo a diversos estudios Nacionales e Internacionales (15) existen factores de riesgo que producen los siniestros de tránsito entre los más relevantes son: conducir a gran velocidad, factores ambientales o climáticos, fallas mecánicas, el consumo de alcohol o drogas, impericia o imprudencia del conductor al momento de manejar.

Según el estudio realizado por Fernández y Silva (15) en Sao Paulo 2012 se produjeron alrededor de 1 537 muertes de un total de 3 257 involucrados en accidentes de tránsito, el 67.3% eran hombres y 53.3% tenían entre 20 y 39 años, existía mayor incidencia en un horario de 8:00 am (6.8%), a las 13:00 pm (7.2%) y a las 19:00 pm (8.1%).

Poudel et al. (16) indica que en el Distrito de Morang (Nepal) de 501 accidentes de tránsito, el 32.2% ocurrieron entre viernes y sábado en horario de la tarde. Las causas más frecuentes por las que sucede este siniestro son: negligencia por parte del conductor (55.7%) y exceso de velocidad (36.5%). El 80% de los conductores tenían menos de 40 años, entre los fallecidos 84.1% eran hombres.

En otro estudio realizado por Kim et al. (17), en Korea del Sur. De un total de 3 694 muertes por accidente de tránsito, el 43.3% eran peatones, 18.9% motociclistas y 6.6% ciclista. Concluyeron que la mayoría de las víctimas por accidentes de tránsito reciben lesiones graves a nivel craneal (32.1%) e intracraneal (58.6%), seguido por fracturas causando así incapacidad en las víctimas.

Según datos estadísticos y estudios realizados los accidentes de tránsito pueden presentarse a lo largo del año, pero existen meses como enero y diciembre que tiene mayor número de accidentes, incluyendo días de la semana entre viernes, sábado y

domingo incluido los feriados. También debemos toma muy en cuenta las horas en la que se produce mayor número de accidentes de tránsito y son entre las 19:00 a 23:00 horas (18,19,20).

En estudios realizados en países como (Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia), los accidentes son clasificados de acuerdo a su clase en choques, atropellos, volcamiento, caídas de los pasajeros entre otro. Cabe recalcar que existe mayor prevalencia de choques específicamente en áreas urbanas (19,21)

Congacha et al. (18) en Ecuador 2019 presenta las causas principales que habrían ocasionado el 96.3% de los accidentes de tránsito, siendo la falta de atención al momento de conducir la primera causa con una incidencia del 56.8%, se identificó también las condiciones ambientales, condiciones y el tipo de vía y horarios.

Los accidentes de tránsito no solo quitan la vida de miles de personas cada año, sino que también dejan miles de discapacidades, problemas psicológicos, emocionales y hasta financieros siendo una carga muy pesada no solo para sus familiares, sino que también para los servicios de salud. Ecuador es uno de los países con más alta tasa de mortalidad en América Latina, en la provincia del Cañar año tras año se evidencia las lesiones leves o graves que causan la muerte en la población. Por esta razón nos vemos en la necesidad de realizar el presente análisis de datos en la provincia del Cañar.

Ante lo expuesto, se planteó realizar el presente estudio tomando la información secundaria de carácter público en la página de la ANT del Ecuador en el periodo 2019-2021, ¿con el objeto de determina la característica epidemiológica de los accidentes de tránsito en la provincia del Cañar en los tres años 2019-2021?

### **Pregunta de investigación**

- ¿Cuál fue el perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en la provincia del Cañar, período 2019-2021?

## **Objetivo General**

Determinar las principales características epidemiológicas de los accidentes de tránsito en la provincia del Cañar, período 2019-2021

## **Objetivos Específicos**

1. Describir la frecuencia y prevalencia de los siniestros de tránsito en la provincia del Cañar, según temporalidad (año, mes, día, hora).
2. Estimar el número de lesionados y la tasa de mortalidad (in situ) por accidentes de transporte terrestre en el período 2019-2021.
3. Identificar las principales causas de accidentes de transporte terrestre en la provincia del Cañar, período 2019-2021
4. Clasificar los tipos de siniestros de tránsito en la provincia del Cañar, de acuerdo al año de ocurrencia.

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **Tipo de investigación**

Estudio descriptivo, ecológico, retrospectivo de carácter cuantitativo.

### **Población**

La unidad de análisis de esta investigación fueron datos secundarios de acceso público de accidentes de tránsito consolidados por la ANT, en donde se encontraron 196 registros de siniestros de tránsito terrestre ocurridos entre el 1 de enero de 2019 y el 31 de diciembre de 2021 en la provincia del Cañar. Al tratarse de un estudio ecológico, se trabajó con la totalidad de registros, por lo que no se realizó muestreo (22).

### **Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Criterio de Inclusión**

- Los casos de siniestros de transporte terrestre registrados por la ANT del 2019 al 2021 en la provincia del Cañar, que contengan las variables de interés.

### **Criterio de Exclusión**

- Se excluirán registros con datos incompletos o con inconsistencias

### **Instrumento**

Para recoger la información se utilizó una ficha de recolección de datos, donde se clasificó la información referente a las variables de interés.

### **Procedimiento**

Se presentó el protocolo para evaluación y aprobación ante el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca (CEISH-UCACUE). Luego se procedió a ingresar en la página web de la ANT para descargar la información pertinente.

La información generada se sintetizó en la ficha de recolección de datos, con el apoyo del programa Microsoft Excel 2010® para posteriormente realizar el análisis descriptivo con el paquete estadístico SPSS ® v.26 (prueba), utilizando tablas y gráficos.

### **Consideraciones éticas**

El presente estudio es considerado sin riesgo, pues no hubo contacto con personas ni compromiso para la salud de los participantes. La investigación realizada fue validada previamente con Código: UCACUE- UASB-EA-CEISH-2022-011, del Comité de Ética de investigación en Seres Humanos CEISH-UCACUE

## Resultados

En la tabla 1 y 2, y en la figura 1, se detallan los resultados para dar respuesta al primer objetivo específico.

**Tabla 1.** Frecuencia y prevalencia de los siniestros de tránsito, Cañar 2019-2021 por meses.

Mes	2019 <i>f</i> (%)	2020 <i>f</i> (%)	2021 <i>f</i> (%)
Enero	10 (12.5)	4 (6.7)	8 (14.3)
Febrero	3 (3.8)	4 (6.7)	0(0)
Marzo	13 (16.3)	2(3.3)	2 (3.6)
Abril	5 (6.3)	2(3.3)	1(1.8)
Mayo	8 (10)	2 (3.3)	5(8.9)
Junio	7(8.8)	6(10)	7(12.5)
Julio	7(8.8)	6(10)	5(8.9)
Agosto	8(10)	5(8.3)	3(5.4)
Septiembre	3(3.8)	4(6.7)	6(10.7)
Octubre	4(5)	11(18.3)	8(14.3)
Noviembre	6(7.5)	6(10)	4(7.1)
Diciembre	6(7.5)	8(13.3)	7(12.5)
<b>Total</b>	<b>80(100)</b>	<b>60(100)</b>	<b>56(100)</b>

**Fuente:** Registros de accidentes de tránsito en la provincia de Cañar (<https://www.ant.gob.ec/>)

**Análisis:** En el año 2019, el mes de marzo registra la mayor frecuencia de accidentes de tránsito en la provincia del Cañar, mientras que en el año 2020 y 2021 fue en el mes de octubre. La suma de los tres años establece una mayor prevalencia de accidentes de tránsito en los meses de enero (11.2 %) y octubre (11.7%).

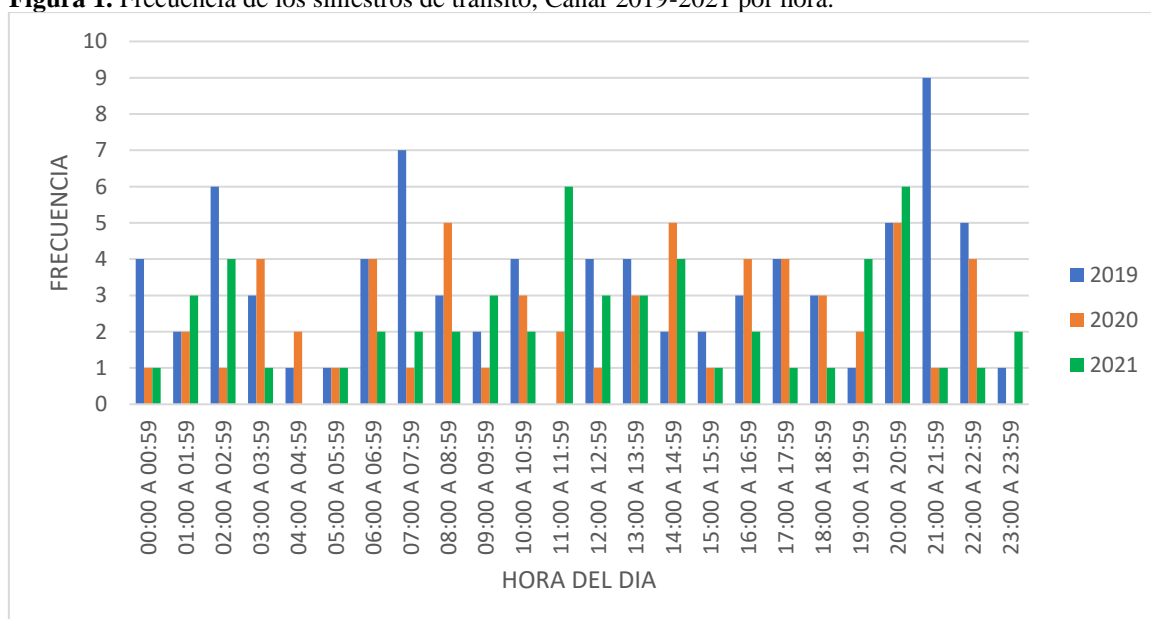
**Tabla 2.** Frecuencia y prevalencia de los siniestros de tránsito, Cañar 2019-2021 por día.

Día	2019	2020	2021
	<i>f</i> (%)	<i>f</i> (%)	<i>f</i> (%)
Lunes	10(12.5)	8(13.3)	4(7.1)
Martes	8(10)	7(11.7)	5(8.9)
Miércoles	7(8.8)	3(5)	7(12.5)
Jueves	14(17.5)	6(10)	7(12.5)
Viernes	12(15)	7(11.7)	7(12.5)
Sábado	15(18.8)	11(18.3)	12(21.4)
Domingo	14(17.5)	18(30)	14(25)
<b>Total</b>	<b>80(100)</b>	<b>60(100)</b>	<b>56(100)</b>

**Fuente:** Registros de accidentes de tránsito en la provincia de Cañar (<https://www.ant.gob.ec/>)

**Análisis:** Durante los tres años, los fines de semana son los de mayor frecuencia y prevalencia de accidentes de tránsito en la provincia de Cañar, sábado (19.4 %) y domingo (23.5%). En el año 2019 y 2020 el miércoles fue el día de menor número de siniestros, mientras que en el 2021 los lunes reportaron menos accidentes.

**Figura 1.** Frecuencia de los siniestros de tránsito, Cañar 2019-2021 por hora.

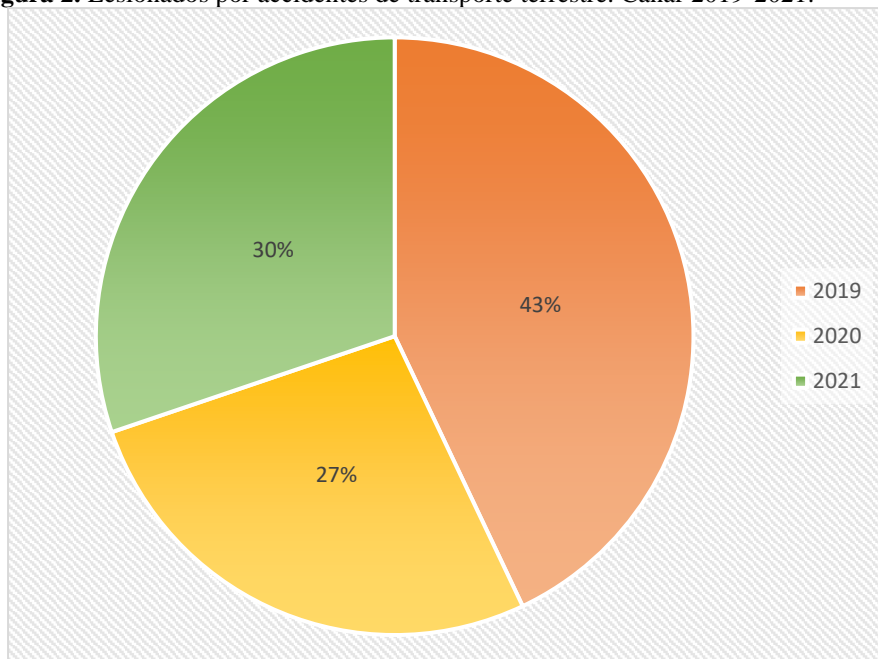


**Fuente:** Registros de accidentes de tránsito en la provincia de Cañar (<https://www.ant.gob.ec/>)

**Análisis:** En el año 2019 la hora de mayor ocurrencia de accidentes de tránsito fue de 21h00 a 21h59 con nueve siniestros reportados, por su parte en el 2020 fueron las horas de mayor siniestralidad se reparen entre las: 08h00 a 08h59, 14h00 a 14h59 y las 20h00 a 20h59. En el 2021, los horarios de 11h00 a 11h59, y 20h00 a 20h59 tuvieron la mayor cantidad de accidentes. En general, durante los tres años la hora que registró más siniestros de tránsito fue en la noche entre las 20h00 y 20h59.

En la figura 2 y tabla 3 se evidencia la estimación de lesionados y la tasa de mortalidad (in situ) por accidentes de transporte terrestre en el período 2019-2021.

**Figura 2.** Lesionados por accidentes de transporte terrestre. Cañar 2019-2021.



**Fuente:** Registros de accidentes de tránsito en la provincia de Cañar (<https://www.ant.gob.ec/>)

**Análisis:** El mayor número de lesionados a consecuencia de los accidentes de tránsito en la provincia del Cañar fue en el 2019 (n=64), mientras que en el 2020 se evidencia con menor frecuencia (n=40). En el 2021 el número de lesionados fue de (n=58).

**Tabla 3.** Tasa de mortalidad por accidentes de tránsito en la provincia del Cañar

Año	Fallecidos	Tasa de mortalidad por 10 000 personas
2019	29	1.03
2020	25	0.89
2021	45	1.60
<b>Total</b>	99	-

**Fuente:** Registros de accidentes de tránsito en la provincia de Cañar (<https://www.ant.gob.ec/>)

**Análisis:** La tasa de mortalidad por accidentes de tránsito en la provincia del Cañar se calculó en función del número de fallecidos (in situ) por cada año dividido para la población total de la Provincia (281 396). Se evidencia una mayor tasa en el año 2021 (1.6 muertes por cada 10.000 personas), donde fallecieron in situ 45 personas. Se observa además una reducción de la tasa de mortalidad en el año 2020.

La figura 3 muestra las principales causas de accidentes de transporte terrestre en la provincia del Cañar. En los registros constan: Embriaguez o droga, mal rebasamiento, exceso de velocidad, impericia e imprudencia del conductor, imprudencia del peatón, daños mecánicos, no respeta las señales de tránsito, factores climáticos y mal estado de la vía.

**Figura 3.** Principales causas de accidentes de tránsito. Cañar 2019-2021

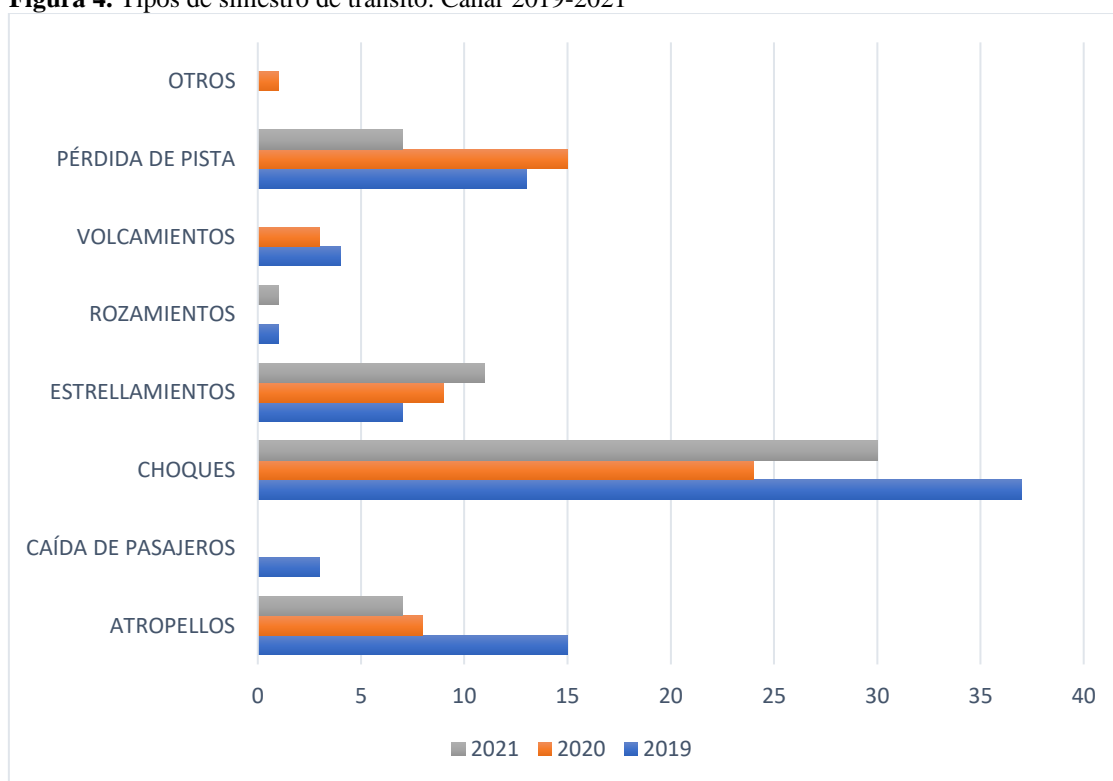


**Fuente:** Registros de accidentes de tránsito en la provincia de Cañar (<https://www.ant.gob.ec/>)

**Análisis:** Se destaca como la principal causa de accidentes de tránsito en la provincia del Cañar, en los tres años de análisis, la imprudencia e impericia del conductor (41%), seguida de embriaguez o droga (7%), siendo el año 2019 el de mayor cantidad de accidentes debido a estas causas.

En la figura 4 se clasifica a los diferentes tipos o clases de siniestros de tránsito suscitados en la provincia de Cañar por año. Se destacan los choques, atropellos, estrellamientos, pérdidas de pista, volcamientos, caída de pasajeros y rozamiento

**Figura 4.** Tipos de siniestro de tránsito. Cañar 2019-2021



**Fuente:** Registros de accidentes de tránsito en la provincia de Cañar (<https://www.ant.gob.ec/>)

**Análisis:** En cuanto a los tres años, los principales tipos de siniestros de transporte terrestre fueron los choques (46.4%), seguido por pérdida de pista (17.9%), y atropellos (15.3%). Se observó que en el año 2019 se produjo un mayor número de choques, atropellos, volcamientos y caída de pasajeros. Por su parte, en el 2020 los choques, pérdida de pista, estrellamientos y atropellos (en ese orden) constituyeron los tipos de accidentes más frecuentes. Para el 2021, seguían posicionados los choques como el principal tipo de siniestro seguido por los estrellamientos.

## Discusión

El objetivo principal de este estudio fue determinar las principales características epidemiológicas de los accidentes de tránsito en la provincia del Cañar, periodo 2019-2021, encaminando a dar respuesta a la pregunta: ¿Cuál fue el perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en la provincia del Cañar, periodo 2019-2021?, para lo cual se contó con 80 registros de siniestro de tránsito ocurridos en el año 2019, 60 ocurrieron en el año 2020 y 56 en el año 2021.

En relación al primer objetivo específico, se evidenció que entre los tres años hay una mayor prevalencia de accidentes de tránsito en los meses de enero (11.2 %) y octubre (11.7%) en la provincia del Cañar. Dentro del mismo periodo, los fines de semana son los de mayor frecuencia y prevalencia de accidentes de tránsito. Con respecto a la hora en los tres años se registró más siniestros de tránsito en la noche entre las 20h00 y 20h59 pm (8.2%).

En un estudio realizado en Colombia por, Ospina H. et al (23), indican que los meses con mayor frecuencia de accidentes de tránsito son octubre y diciembre (37.8%), los días miércoles y sábados (16%) entre las 18h00 y 24h00 horas (29.8%). En la India Sandip et al. (24) evidencia que la mayor frecuencia de accidentes de tránsito es en el mes de enero (12.5%), el día lunes (17%), entre las 16h00 y 19h59pm (32.1%). Por su parte, un estudio realizado en Turquía por Erenle et al. (25) contrasta con nuestro estudio, pues los accidentes aumentan en los meses de verano, es decir, entre junio a septiembre (40.8%), los días con mayor número de accidentes de tránsito son los fines de semana (44.4%), en el horario de 12:00 a 6:00 am (66.88%).

En cuanto al número de lesionados en la provincia del Cañar se encontró 64 casos en el 2019, mientras que en 2020 se evidencia con menor frecuencia (n=40). En el 2021 el número de lesionados fue de 58 y la tasa de mortalidad (in situ) en los tres años fue de

1.6 muertes por cada 10 000 personas. Según el informe del INEC (10), en 2021 a nivel nacional, la provincia de Morona Santiago registro la mayor tasa de mortalidad en accidentes de tránsito 35.37 por cada 100 000. Las que registraron mayor frecuencia en el incremento de siniestros entre 2020 y 2021 son: Manabí (76.8%) y Chimborazo (68.6%). Mientras que en la India un estudio realizado por Singh (26) indica que entre el 2003 y 2013 existió un aumento en la tasa de mortalidad de en 5% y como consecuencia el riesgo de muerte 11.2% por cada 100.000 habitantes, cabe recalcar que este país es de ingresos económicos bajos.

Se destaca como la principal causa de accidentes de tránsito en la provincia del Cañar, en los tres años de análisis, la imprudencia e impericia del conductor (41%). En un estudio realizado en Chile por Bravo G, et al (27) indican que una de las principales causas es la imprudencia del conductor y peatón, mientras que en China y México (28,29), se evidencia como la principal causa al exceso de velocidad. Un estudio realizado en Etiopía (30) revelo que la principal causa de accidentes de tránsito fue la violación de normas y reglamentos de tránsito.

En el periodo 2019- 2021, los principales tipos de siniestros de transporte terrestre en la provincia del Cañar fueron los choques (46.4%), seguido por pérdida de pista (17.9%), y atropellos (15.3%). A diferencia de lo reportado en Chile y Colombia (23,27,31), que indican al atropello como el principal tipo de accidente de tránsito. Así mismo, Castillo et al. (32) resalta que en Ecuador los choques son el tipo de siniestro de mayor ocurrencia (45.4%), seguido de los atropellos (16.8%), estrellamientos (13.6%) y pérdida de pista (10.8 %).

## **Conclusión**

Los accidentes de tránsito se han convertido a través de los años en un serio problema relacionado con la salud pública en el Ecuador y el mundo, dejando pérdidas humanas a pesar de existir leyes, normas y reglamentos que tratan de disminuir esta situación. Las causas que provocan los siniestros de tránsito son variadas y recaen en la responsabilidad no solo del conductor sino de también de los peatones, sin dejar de lado la falta de señalética y la infraestructura vial.

El presente estudio concluye que: según lo evidenciado en la base de datos de la ANT, la frecuencia de accidentes durante el periodo 2019-2021 en la provincia del Cañar se incrementó durante los fines de semana, en horas de la noche, especialmente en el mes de octubre.

En el año 2019 existió mayor número de accidentes de tránsito en la provincia del Cañar, por ende, aumentó la tasa de mortalidad, mientras que las cifras de accidentalidad disminuyeron en el 2020, presumiblemente por las restricciones de movilidad a propósito de la pandemia del COVID-19, en tanto que para el 2021 los datos demuestran un reporte similar al 2019, es decir, la tasa de mortalidad volvió a incrementarse.

Es muy importante tomar en cuenta que la mayoría de los accidentes de tránsito dependen mucho del comportamiento del conductor que desempeña un papel muy fundamental. En este sentido, se encontró que la causa más frecuente de accidentes de tránsito en la provincia del Cañar es la imprudencia e impericia del conductor.

Los factores que más se involucraron durante los accidentes de transporte terrestre en la provincia del Cañar fueron los choques, pérdida de pista y atropello.

## Referencias Bibliográficas

1. Nota Técnica - Metodológica Siniestros de tránsito Estadísticas de Transporte -ESTRA [Internet]. [citado el 14 de junio del 2022]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2021/2021\\_NOTA%20T%C3%89CNICA\\_SINIESTROS.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2021/2021_NOTA%20T%C3%89CNICA_SINIESTROS.pdf)
2. Jorge I, Ramos A. Reconstrucción de hechos de tránsito [Internet]. [citado el 14 de junio del 2022]. Disponible en: [http://www.institutoivia.com/cisev-ponencias/analisis\\_accidentes\\_aa/jorge\\_ruiz.pdf](http://www.institutoivia.com/cisev-ponencias/analisis_accidentes_aa/jorge_ruiz.pdf)
3. Organización Mundial de la Salud: WHO. Accidentes de tránsito [Internet]. Who.int. World Health Organization: WHO; 2018. 16 [citado 14 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/road-traffic-injuries>
4. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2015: Resumen [Internet]. Francia: OMS; 2015 p. 16 [citado 14 de junio de 2022]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70044/WHO\\_NMH\\_VIP\\_09\\_01\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70044/WHO_NMH_VIP_09_01_spa.pdf)
5. Guia\_Iberoamericana\_de\_Asoc\_victimas\_viales\_\_FICVI. (2016). Federación Iberoamericana de Asociaciones de Víctimas Contra La Violencia Vial. [citado 14 de junio de 2022]. Disponible en: [https://contralaviolenciavial.org/uploads/Guia\\_Iberoamericana\\_de\\_Asoc\\_victimas\\_viales\\_FICVI.PDF](https://contralaviolenciavial.org/uploads/Guia_Iberoamericana_de_Asoc_victimas_viales_FICVI.PDF)

6. Nations U. Día Mundial en Recuerdo de las Víctimas de Accidentes de Tráfico ES | Naciones Unidas [Internet]. United Nations. [citado 14 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.un.org/es/observances/road-traffic-victims-day>
7. VII Informe Iberoamericano de Seguridad Vial 2015-16 by Guia - Issuu [Internet]. issuu.com. [citado 14 de junio de 2022] Disponible en: [https://issuu.com/buenaspracticasmotos/docs/oisevi\\_vii\\_informe\\_iberoamericano\\_d](https://issuu.com/buenaspracticasmotos/docs/oisevi_vii_informe_iberoamericano_d)
8. Tapia O. Saà José, Hernández Miguel, Suasnavas P. Campos Y. Accidentes de tránsito en ecuador 2016-2017 [citado el 14 de junio del 2022]. Disponible en: [http://file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/LIBRO\\_Accidentes\\_Transito\\_Ecuador.pdf](http://file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/LIBRO_Accidentes_Transito_Ecuador.pdf)
9. Estadística Demográfica en el Ecuador: Diagnóstico y Propuestas [citado el 14 de junio del 2022]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Libros/Demografia/documentofinal1.pdf>
10. Estadísticas de transporte. Siniestros de tránsito 2021 Gob.ec. [citado el 14 de junio del 2022]. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2021/2021\\_SINIESTROS\\_PPT.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2021/2021_SINIESTROS_PPT.pdf)
11. Agencia Nacional de Transito Ecuador. Histórico Estadísticas Siniestros de Tránsito – Agencia Nacional de Tránsito Del Ecuador – ANT. 2022, (citado el 16 de junio 2022). Disponible en: [www.ant.gob.ec/historico-estadisticas-siniestros-de-transito/](http://www.ant.gob.ec/historico-estadisticas-siniestros-de-transito/)

12. Algora-Buenafé AF, Russo-Puga M, Suasnavas-Bermúdez PR, Merino-Salazar P, Gómez-García AR. Tendencias de los accidentes de tránsito en Ecuador: 2000-2015. Gerenc Políticas Salud [Internet]. 2017 [citado 14 de junio de 2022].;16(33):52–8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/545/54553416004.pdf>
13. Ministerio de transporte y obras públicas subsecretaria de infraestructura del transporte dirección de gestión socio ambiental ficha y plan de manejo ambiental [Internet]. Gob.ec. [citado el 19 de junio de 2022]. Disponible en: [https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/10/LOI\\_CAF\\_CANAR\\_5\\_PLAN-MANEJO-](https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/10/LOI_CAF_CANAR_5_PLAN-MANEJO-)
14. “Accidentes de Tránsito.” Who.int, World Health Organization: WHO, 7 Dec. 2018, [citado 14 de junio de 2022].;16(33):52–8. Disponible en: [www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries).
15. Biffe CRF, Harada A, Bacco AB, Coelho CS, Baccarelli JLF, Silva KL, et al. Perfil epidemiológico dos acidentes de trânsito em Marília, São Paulo, 2012\*. Epidemiologia e Serviços de Saúde. 2017 Mar;26(2):389–98. [citado 28 de junio de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000200016>
16. Poudel S, Dhungana S, Dahal R. Pattern and Cause of Road Traffic Accidents in Morang District. Journal of Nepal Health Research Council. 2021 Apr 23;19(1):87–90. [citado 28 de junio de 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.33314/jnhrc.v19i1.2750>
17. Kim S-C, Lee H-J, Kim J-M, Kong S-Y, Park J-S, Jeon H-J, et al. Comparison of epidemiology and injury profile between vulnerable road users and motor

- vehicle occupants in road traffic fatalities. *Traffic Injury Prevention*. 2019 jul 22;20(6):581–7. [citado 28 de junio de 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.1080/15389588.2018.1539840>
18. Congacha AE, Barba J, Palacios L, Delgado J. Caracterización de los siniestros viales en el Ecuador. *Novasineria*, ISSN 2631-2654 [Internet]. 2019 Dec 10 [citado 28 de junio de 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.37135/unach.001.04.02>
19. Tapia, Ó. C., Luis Saá, J. L., Hernández, M. A., Suasnavas, P. B., & Campos, Y. v. (n.d.). *Accidentalidad • Morbilidad • Mortalidad*. <https://orcid.org/0000-0002-2516-6870>
20. Gómez García A, Montenegro V, Campos Villalta Y. Morbidity and mortality due to traffic accidents according to temporary components, Ecuador. *Revista Killkana Salud y Bienestar* [Internet]. 2019 [citado 28 de junio de 2022] Disponible en: [https://doi.org/10.26871/killkana\\_salud.v3i1.246](https://doi.org/10.26871/killkana_salud.v3i1.246)
21. Qué es un accidente de tránsito - Derecho Ecuador [Internet]. 2005. [citado 28 de junio de 2022] Disponible en: <https://derechoecuador.com/queacutec-es-un-accidente-de-traacutensito/>
22. Micaela Bazzano, C. M. (n.d.). Carrera de sociología-uba metodología de la investigación cátedra: cohen cuaderno de cátedra n° 6. Retrieved juni 28, 2022, from: <http://metodologiadelainvestigacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/117/2014/08/Cuaderno-de-Ctedra-N-6.pdf>
23. Ospina-Mateus H, Garcia SB, Jiménez LQ, Salas-Navarro K. Dataset of traffic accidents in motorcyclists in Bogotá, Colombia. *Data Brief* [Internet]. 2022 [citado el 26 de agosto de 2022];43(108461):108461. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dib.2022.108461>

24. Kumar S, Mahima, Srivastava DK, Kharya P, Sachan N, Kiran K. Analysis of risk factors contributing to road traffic accidents in a tertiary care hospital. A hospital based cross-sectional study. *Chin J Traumatol* [Internet]. 2020 [citado el 26 de agosto de 2022];23(3):159–62. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32381399/>
25. Erenler A, Gümüş B. Analysis of Road Traffic Accidents in Turkey between 2013 and 2017. *Medicina*. 2019[citado el 26 de agosto de 2022]; Oct 9;55(10):679. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/medicina55100679>
26. Singh S. Road Traffic Accidents in India: Issues and Challenges. *Transportation Research Procedia*. 2017 [citado el 26 de agosto de 2022]; 25:4708–19. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.484>
27. Bravo G, Duarte G, Cerda J, Castellucci H. Road traffic accidents of the elderly in Chile between the years 2008-2017: A register-based descriptive study. *Medwave* [Internet]. 2020 [citado el 26 de agosto de 2022];20(5):e7923. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32559182/>
28. Yan M, Chen W, Wang J, Zhang M, Zhao L. Characteristics and causes of particularly major road traffic accidents involving commercial vehicles in China. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 [citado el 26 de agosto de 2022];18(8):3878. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/8/3878>
29. Auñón-Segura FJ, Pérez-Núñez R, Ladrón-de-Guevara-Capistrán Y, Hernández-Hernández ME, Hidalgo-Solórzano E. Speeding in the city of Xalapa, Mexico: Prevalence and associated factors. *Traffic Inj Prev* [Internet]. 2021[citado el 26 de agosto de 2022];22(7):536–41. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/15389588.2021.1941911>

30. Woldu AB, Desta AA, Woldearegay TW. Magnitude and determinants of road traffic accidents in Northern Ethiopia: a cross-sectional study. *BMJ Open* [Internet]. 2020 [citado el 26 de agosto de 2022];10(2): e034133. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32111614/>
31. Rampinelli A, Calderón JF, Blazquez CA, Sauer-Brand K, Hamann N, Nazif-Munoz JI. Investigating the risk factors associated with injury severity in pedestrian crashes in Santiago, Chile. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 [citado el 26 de agosto de 2022];19(17):11126. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/17/11126>
32. Castillo Espinoza DK, Coral Barahona CA, Salazar Y. Modelización Econométrica de los Accidentes de Tránsito en el Ecuador. *Rev. Politéc.* [Internet]. 1 de noviembre de 2020 [citado 7 de octubre de 2022];46(2):21-8. Disponible en: [https://revistapolitecnica.epn.edu.ec/ojs2/index.php/revista\\_politecnica2/articloe/view/1183](https://revistapolitecnica.epn.edu.ec/ojs2/index.php/revista_politecnica2/articloe/view/1183)

## ANEXOS

### ANEXO 1: PROTOCOLO

<b>NOMBRE DEL INVESTIGADOR (A) PRINCIPAL: Diana Catalina Verdugo Lazo</b>		
<b>LA INVESTIGACIÓN INVOLUCRA PARTICIPANTES HUMANOS:</b>	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
<b>REQUIERE DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:</b>	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
<b>REQUIRE ASENTIMIENTO INFORMADO</b>	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO

<b>ITEM</b>	<b>Descripción</b>
<b>A</b>	<b>Título de estudio:</b> <b>“Epidemiología de los accidentes de tránsito, en la provincia del Cañar, período 2019-2021”</b>
<b>B</b>	<b>Resumen del estudio (antecedentes y justificaciones)</b> <p>Los accidentes de tránsito constituyen una de las principales causas de mortalidad y politraumatismos a nivel mundial, siendo un problema de gran magnitud tanto social, económica y de salud pública.</p> <p>De acuerdo con lo planteado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el mundo, los accidentes de tránsito provocan alrededor de 1,25 millones de muertes al año, convirtiéndose así en la primera causa de defunción en los jóvenes de entre 15 y 29 años. (1)</p> <p>En Ecuador, la mortalidad por siniestros de tránsito tuvo un incremento, sobre todo en el periodo comprendido entre los años 2005 a 2009. La tasa de mortalidad pasó de 15 a 23 muertes por cada 100.000 habitantes, entre el 2004 y 2010. Para el 2013, se reportaron 3.164 fallecimientos por accidentes de tránsito, de los cuales el 80% correspondieron a varones (1).</p> <p>Los antecedentes expuestos justifican el planteamiento del presente estudio, debido a la alta morbilidad de los accidentes de transporte terrestre. La investigación pretende analizar la situación epidemiológica de los accidentes de tránsito en el Distrito 03D01 durante el periodo 2019-2021, mediante la revisión de la base de datos de acceso público de la Agencia Nacional de Tránsito del Ecuador (ANT).</p>

C	<p><b>Objetivos, hipótesis y/o preguntas de deben responderse:</b></p> <p><b>Objetivo general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar las características epidemiológicas de los accidentes de tránsito en la provincia del Cañar, periodo 2019-2021</li> </ul> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identificar la frecuencia y prevalencia de los siniestros de tránsito, según temporalidad de la ocurrencia (mes, día, hora).</li> <li>2) Estimar el número de lesionados y la tasa de mortalidad (in situ) por accidentes de transporte terrestre en el período 2019-2021.</li> <li>3) Describir las principales causas de accidentes de transporte terrestre de la provincia del Cañar.</li> <li>4) Comparar los tipos de siniestros de tránsito por cada año del periodo indicado.</li> </ol> <p><b>Hipótesis</b></p> <p>No aplica porque es un estudio descriptivo.</p> <p><b>Preguntas del problema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál fue el perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en la provincia del Cañar, período 2019-2021?</li> <li>• ¿Cuál fue la frecuencia de los siniestros de tránsito, de acuerdo al mes, día y hora de ocurrencia del accidente entre 2019 y 2021?</li> <li>• ¿Cuántos lesionados y fallecidos por accidentes de transporte terrestre hubo en la provincia del Cañar, período 2019-2021?</li> <li>• ¿Cuáles fueron las principales causas de accidentes de transporte terrestre en la provincia del Cañar entre 2019 y 2021?</li> <li>• ¿Cuáles fueron los tipos de siniestros de tránsito en la provincia del Cañar, período 2019-2021?</li> </ul>			
D	<p><b>Tipo de investigación (marque todas las opciones que sean necesarias):</b></p> <table border="1" data-bbox="359 1653 1474 2000"> <tr> <td data-bbox="359 1653 874 2000">           -Actividades de formación en la investigación, cursos, seminarios de graduación, talleres, etc.  <input type="checkbox"/>            -Evaluación de programas, servicios o necesidades para el aseguramiento de la calidad o actividades de mejora de calidad.  <input type="checkbox"/> </td> <td data-bbox="874 1653 1474 2000">           -Investigación sobre instituciones o procesos generalizables sobre un individuo o grupo. <input type="checkbox"/>            -Entrevistas cualitativas con sujetos humanos, entrevistas abiertas, que representan un riesgo mínimo para una población meta no vulnerable.  <input type="checkbox"/> </td> </tr> </table>		-Actividades de formación en la investigación, cursos, seminarios de graduación, talleres, etc. <input type="checkbox"/> -Evaluación de programas, servicios o necesidades para el aseguramiento de la calidad o actividades de mejora de calidad. <input type="checkbox"/>	-Investigación sobre instituciones o procesos generalizables sobre un individuo o grupo. <input type="checkbox"/> -Entrevistas cualitativas con sujetos humanos, entrevistas abiertas, que representan un riesgo mínimo para una población meta no vulnerable. <input type="checkbox"/>
-Actividades de formación en la investigación, cursos, seminarios de graduación, talleres, etc. <input type="checkbox"/> -Evaluación de programas, servicios o necesidades para el aseguramiento de la calidad o actividades de mejora de calidad. <input type="checkbox"/>	-Investigación sobre instituciones o procesos generalizables sobre un individuo o grupo. <input type="checkbox"/> -Entrevistas cualitativas con sujetos humanos, entrevistas abiertas, que representan un riesgo mínimo para una población meta no vulnerable. <input type="checkbox"/>			

	<p>-Investigación en repositorios, bancos de tejidos o ADN, bases de datos o materiales almacenados previamente y debidamente anonimizados. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>-Investigación con información privada codificada o muestras biológicas no obtenidas para el presente proyecto y donde los investigadores no pueden determinar la identidad de la persona a la que pertenece la muestra. <input type="checkbox"/></p>	<p>-Informes descriptivos de caso individual que no implican investigación sistemática. <input type="checkbox"/></p> <p>- Reporte de casos <input type="checkbox"/></p> <p>- Observacional descriptivo de registros médicos <input type="checkbox"/></p> <p>- Tesis de grado <input type="checkbox"/></p> <p>- Tesis de posgrado <input type="checkbox"/></p> <p>- Otros (especifique) <u>estudio ecológico con datos secundarios</u> <input checked="" type="checkbox"/></p>
<b>E</b>	<p><b>Descripción resumida de la metodología del estudio incluyendo la interacción con participantes humanos.</b></p> <p>La presente investigación tendrá un diseño observacional, descriptivo, ecológico, retrospectivo de carácter cuantitativo, donde se analizará datos secundarios de acceso abierto que reposan en la página web institucional de la Agencia Nacional de Tránsito del Ecuador. La unidad de análisis la constituyen los registros de siniestros de tránsito terrestre ocurridos entre el 1 de enero de 2019 y el 31 de diciembre de 2021. En el siguiente enlace se puede acceder a esta información pública: <a href="https://www.ant.gob.ec/?page_id=2670">https://www.ant.gob.ec/?page_id=2670</a></p> <p>Para recoger la información se utilizará una ficha de recolección de datos generada con el apoyo del programa Microsot Excel 2010® y el análisis se realizará con el paquete estadístico SPSS ® v.26 (prueba).</p>	
<b>F</b>	<p><b>Participación de población vulnerable</b></p> <p>-Personas menores de edad o personas sin capacidad volitiva, cognoscitiva, o con deterioro cognitivo moderado o severo. <input type="checkbox"/></p> <p>-Personas altamente dependientes de atención en salud. <input type="checkbox"/></p> <p>-Pacientes en estado crítico en unidades cuidados intensivos o intermedios <input type="checkbox"/></p> <p>-Pacientes en situaciones de emergencia en salud <input type="checkbox"/></p> <p>-Participantes de comunidades autóctonas emigrantes y en colectivos particularmente vulnerables. <input type="checkbox"/></p> <p>-Grupos comunitarios con características particulares <input type="checkbox"/></p> <p>-Grupos subordinados. <input type="checkbox"/></p>	

	<p>-Participantes mujeres embarazadas o en período de lactancia  <input type="checkbox"/></p> <p>-Participantes privados de libertad  <input type="checkbox"/></p> <p>-Estudiantes de las actividades docentes del investigador  <input type="checkbox"/></p> <p>-Adultos mayores  <input type="checkbox"/></p> <p>-Otros (especifique): _____  <input type="checkbox"/></p> <p>-No aplica  <input checked="" type="checkbox"/></p>
<b>G</b>	<p><b>Criterios de inclusión y exclusión:</b>  <b>Criterio de Inclusión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los casos de siniestros de transporte terrestre registrados por la ANT, durante los años 2019, 2020 y 2021 en los cantones de la Provincia del Cañar</li> </ul> <p><b>Criterio de Exclusión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se excluirán registros con datos incompletos o con inconsistencias</li> </ul>
<b>H</b>	<p><b>Declaración de Riesgos de la investigación:</b>  El presente estudio es considerado sin riesgo, pues no se tendrá contacto con personas ni tampoco se compromete la salud de los investigadores.</p>
<b>I</b>	<p><b>Beneficios para el participante individual:</b></p> <p>Mediante la presente investigación, el beneficio individual se relaciona con el conocimiento de las principales causas que ocasionan los accidentes de tránsito, y así poder estar informados sobre los efectos en la salud y la vida que provocan los accidentes de tránsito.</p>
<b>J</b>	<p><b>Beneficios para la población:</b></p> <p>Mediante la presente investigación, se pretende realizar el perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito que beneficiará a la población del Distrito 03D01, mediante el desarrollo de planes o estrategias de prevención a fin de concientizar a los habitantes del Distrito sobre el gran problema de salud pública a consecuencia de los siniestros de tránsito.</p>
<b>K</b>	<p><b>Previsiones para resguardar la privacidad, confidencialidad y almacenamiento de los datos, tiempo de resguardo, detalle de la anonimización de los datos de los participantes:</b></p> <p>No aplica, porque los datos publicados por la ANT están totalmente anonimizados, pues no exponen ninguna característica que identifique a las personas.</p>
<b>L</b>	<p><b>Descripción del sitio, instalaciones o lugar donde se realizará el estudio (escuela, facultad, centro, instituto, etc.)</b>  Los datos para esta investigación son de acceso público y serán tomados de la página web institucional de la ANT. Este organismo del Estado, contribuye en la</p>

	<p>planificación, regulación y control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, cumpliendo con principios de equidad, inclusión, libre movilidad y desarrollo sostenible. Es importante tomar en cuenta, que la ANT tiene objetivos estratégicos orientados a reducir los siniestros y la mortalidad por accidentes de tránsito en las carreteras del país.</p>
--	---

## ANEXO 2: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
Presentación del tema a comisión de investigación de la carrera																																
Aprobación del tema previa solicitud a Consejo Directivo		X	X																													
Elaboración del protocolo				X	X																											
Aprobación del protocolo					X																											
Búsqueda de fundamentos teóricos						X																										
Recolección de datos estadísticos							X	X																								
Análisis de datos e interpretación de los resultados									X	X																						
Tesis final establecida													X				X		X													
Entrega de la investigación a la unidad de titulación con el aval																				X												



### **ANEXO 3: RECURSOS NECESARIOS**

#### **RECURSOS HUMANOS**

<b>Nombre y Apellido</b>	<b>Cargo</b>
<b>Diana Catalina Verdugo Lazo</b> <b>Jessica Alexandra Ruiz Alvarado</b>	<b>Estudiantes de la Carrera de</b> <b>Enfermería</b>
<b>Dr. Xavier Rodrigo Yambay Bautista, MsC.</b>	<b>Director/tutor del proyecto de</b> <b>investigación.</b>

#### **RECURSOS ECONÓMICOS**

<b>Fuentes</b>	<b>Discriminación detallada de Recursos</b>	<b>Unidades que se Requieren</b>	<b>Valor de cada Unidad (USD)</b>	<b>Costo Total (USD)</b>
Autofinanciado	Computadora	2	900	1 8000
Autofinanciado	Impresora	1	700	700
Autofinanciado	Hoja A4	150	0, 1	15
Autofinanciado	Impresiones	150	0,2	30
Autofinanciado	Internet (meses)	6	39	234
<b>TOTAL</b>	--	--	USD	2 779

## ANEXO 4: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

<b>FICHA OBSERVACIONAL</b>									
<b>N°</b>	<b>Provincia</b>	<b>Cantón</b>	<b>Área U/R</b>	<b>Fecha del Siniestro</b>	<b>Hora del Siniestro</b>	<b>N° de lesionados</b>	<b>N° de fallecidos</b>	<b>Tipo de siniestro</b>	<b>Causa aparente</b>
<b>1</b>									
<b>2</b>									
<b>3</b>									
<b>4</b>									
<b>5</b>									
<b>6</b>									
<b>7</b>									
<b>8</b>									
<b>9</b>									
<b>10</b>									

## ANEXO 5: CERTIFICADO APROBACIÓN CEISH-UCACUE



### Anexo 4. Notificación de Exención o No Exención de Evaluación

COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA (CEISH-UCACUE)

FECHA: 07 de junio del 2022.



#### El CEISH-UCACUE, Notifica:

Que, hemos conocido y revisado el proyecto de investigación titulado: "Epidemiología de los accidentes de tránsito, Distrito 03D01, periodo 2019-2021, código: UACUE-UASB-EA-CEISH-2022-011, en el que consta como investigador/a principal Diana Catalina Verdugo Lazo, con C.C 0302399373 estableciendo que su proyecto fue:

Exento de evaluación por el CEISH-UCACUE

No Exento de evaluación por el CEISH-UCACUE

Tipo de evaluación sugerida: **Exenta.**

#### Nota:

En caso de que su proyecto no haya sido exento de evaluación por el CEISH-UCACUE, deberá ingresar nuevamente a la secretaria del CIEHS-UCACUE, cumpliendo los requisitos del tipo de evaluación sugerida.

Atentamente,

Firma del Presidente/a del CEISH-UCACUE o su delegado.

Nombre del Presidente/a del CEISH-UCACUE o su delegado CC.

**Jessica Alexandra Ruiz Alvarado**, portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0106582414**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Epidemiología de los accidentes de tránsito en la provincia del Cañar. Periodo 2019-2021”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **11 de octubre de 2022**



**Jessica Alexandra Ruiz Alvarado**

**C.I. 0106582414**

**Diana Catalina Verdugo Lazo**, portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302399373**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “**Epidemiología de los accidentes de tránsito en la provincia del Cañar. Periodo 2019-2021**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **11 de octubre de 2022**



**Diana Catalina Verdugo Lazo**

**C.I. 0302399373**