

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ
CARRIÓN**



**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL
TESIS**

**SEGURIDAD VIAL Y ZONAS CRÍTICAS EN TRES CALLES MÁS
TRÁNSITADAS DEL DISTRITO DE PARAMONGA, PROVINCIA DE
BARRANCA, AÑO 2021**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
CIVIL**

AUTOR:

BACH. TIMOTEO CADILLO, MELANIE LISSETH

ASESOR:

MG. GOÑY AMERI CARLOS FRANCISCO



**CARLOS FRANCISCO
GOÑY AMERI
Ingeniero Civil
CIP N° 241390**

HUACHO, PERÚ

2021

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO



PRESIDENTE
Ing. HENRY MARCIAL AREVALO
FLORES



SECRETARIO
Ing. HUGO SERRANO RODAS
CIP: 68007



VOCAL
Ing. JHON HEBERT OBISPO GAVINO
CIP: 68007



ASESOR
Ing. CARLOS FRANCISCO GOÑY AMERI
CIP: 241390

DEDICATORIA

Agradezco primero a dios, a mis padres, a mi hermana, mi familia en general por el Apoyo tan grande que me brindaron cada momento de mi vida, en la parte moral y económica que hicieron un gran esfuerzo para poder realizar este sueño posible. En especial a mis padres, por el apoyo que siempre me brindaron con toda la voluntad durante el transcurso de mi carrera universitaria, que siempre me inculcaron valores para no desorientarme en el proceso de mi vida Universitaria y la responsabilidad y las ganas de poder llevarlo a cabo.

AGRADECIMIENTO

En mi primer lugar, agradezco a la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y la Facultad de Ingeniería Civil, de igual manera también a su plana de docentes en el cual me inculcaron sus conocimientos, experiencias laborales y educativas, para mi adecuada formación profesional.

De igual manera agradezco a mi asesor de Tesis el Ing. Goñy Ameri Carlos Francisco por haberme guiado durante todo el Avance de mi Tesis.

Y por último, agradezco a mis padres, a todos mis seres queridos por su fortaleza, cariño y paciencia en incentivar me a seguir incrementando mi desarrollo profesional, ya que sin sus sabios consejos no hubiese sido posible la elaboración y consumación de mi Tesis.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
INDICE GENERAL.....	v
INDICE DE FIGURAS	viii
INDICE DE TABLAS	ix
INDICE DE ANEXO.....	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCION.....	xiii
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problemas Específicos	2
1.3. Objetivo de la investigación.....	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos	3
1.4. Justificación del estudio.....	3
1.5. Delimitación del estudio	4
1.6. Viabilidad de la investigación.....	4
CAPITULO II: MARCO TEORICO	6
2.1 Antecedentes de la investigación	6
2.2. Investigación Internacionales	6
2.3. Investigación nacionales	8
2.3.1. Bases Teóricas	9

2.3.2.	Bases Filosóficas	23
2.3.3.	Definiciones conceptuales	24
2.4.	Formulación de la hipótesis	24
2.4.1.	Hipótesis general	24
2.4.2.	Hipótesis específicas.....	25
2.4.3.	Operacionalización de variable e indicadores	26
CAPITULO III: METODOLOGIA.....		27
3.1	Diseño Metodológico.....	27
3.1.1.	Diseño	27
3.1.2.	Tipo de investigación.....	27
3.1.3.	Nivel de la investigación	28
3.1.4.	Enfoque.....	28
3.2.	Población y Muestra.....	28
3.2.2.	Población	28
3.2.3.	Muestra	28
3.3.	Técnicas de recolección de datos.....	29
3.3.1.	Técnica a emplear	29
3.3.2.	Descripción de los instrumentos	29
3.4.	Técnicas para el procesamiento de la información	29
CAPÍTULO IV: RESULTADO.....		31
4.1.	Análisis de resultados.....	31
4.1.1.	Seguridad vial.....	31
4.1.2.	Zonas críticas transitadas.....	35
4.2.	Contrastación de hipótesis	42
4.1.1.	Resultados metodológicos	42
4.1.2.	Confiabilidad del instrumento	43
4.2.	Contrastación de hipótesis resultados	45

CAPITULO V: DISCUSION.....	55
4.1. Discusión de resultados.....	55
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	57
5.1. Conclusiones	57
5.2. Recomendaciones.....	60
CAPITULO VI: FUENTES DE INFORMACION	61
5.1 Fuentes bibliográficas.....	61
5.2. Fuentes hemerográfica	62
5.3. Fuentes documentales.....	63
5.4. Fuentes electrónicas	63
ANEXOS.....	64

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pirámide del Riesgo	10
Figura 2. Elementos que interactúan en el tránsito vehicular	10
Figura 3: Cambios proyectados en las primeras 10 causas de muerte.	11
Figura 4: Elementos geométricos de una curva circular simple	12
Figura 5. Flujograma del Ministerio de Transportes y comunicaciones	13
Figura 6. Dispositivo de control de tránsito.....	13
Figura 7. Señales de Reglamentación	14
Figura 8. Estabilidad del vehículo en curvas	15
Figura 9. Proyección de Accidentes en América Latina.	15
Figura 10. Tráfico o congestión vehicular en las avenidas de las ciudades.....	16
Figura 11. Tabla donde se referencia tipo de núcleo	16
Figura 12. Las señales de tránsito	17
Figura 13. Señaléticas de tránsito vehicular	18
Figura 14. Fluidez vehicular en pista pavimentada	20
Figura 15. Vehículos donde los accidentes de tránsito se dan con mayor frecuencia	21
Figura 16. Estadística durante el mes de costo de transporte referente a las ventas.....	22
Figura 17: Tipo de investigación correlativo	27
Figura 18. Dispositivo de señalizaciones	31
Figura 19. Diagrama de Flujo de evaluación de dispositivo.....	32
Figura 20. Diagrama cromático.....	32
Figura 21. Diagrama cromático en figuras geométricas.....	32
Figura 22. Señal en zona rural	33
Figura 23. Señal de Advertencia con Velocidad de Curva.....	34
Figura 24. Dimensiones básicas de una bicicleta.....	35
Figura 25. Dimensiones básicas para un ciclista.....	36
Figura 26. Formato de conteo vehicular según DRTC.....	37
Figura 27. Aforo vehicular.....	37
Figura 28. Ficha de conteo peatonal.....	38
Figura 29. Recopilación de datos del conteo.....	38
Figura 30. Recolección de datos en campo.....	39
Figura 31. Recopilación de información en campo.....	39
Figura 32. Resultado de matriz la IPERC	40
Figura 33. Señal en zona rural	41
Figura 34. Señal de Advertencia con Velocidad de Curva	41
Figura 35. Gráfico de barra congestión vehicular.....	52
Figura 35. Gráfico de barra implementación de señaléticas de tránsito	54

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Factor de equivalencia	19
Tabla 2: Matriz de operacionalización de variables	26
Tabla 3. Registro promedio de congestión vehicular	33
Tabla 4. Costos de transportes en las zonas críticas transitadas	42
Tabla 5. Tabla juicio de expertos	42
Tabla 6. Porcentaje de los resultados	43
Tabla 7. Escala de validación	43
Tabla 8. Procesamiento en SPSS para la confiabilidad (Alfa de Cronbach)	43
Tabla 9: Escala de confiabilidad	44
Tabla 10. Escala de correlación.	45
Tabla 11. Correlación (X-Y)	45
Tabla 12. Frecuencia esperada (Seguridad vial)	46
Tabla 13. Frecuencia esperada (Zonas críticas transitadas).....	46
Tabla 14. Tabla cruzada seguridad vial – zonas críticas transitadas.....	46
Tabla 15. Prueba de Chi - cuadrado.....	47
Tabla 16. Correlación (d1-y).....	48
Tabla 17. Frecuencia esperada (Dispositivo de control de tránsito).....	48
Tabla 18. Tabla cruzada Dispositivo de control de tránsito – zonas críticas transitadas.....	48
Tabla 19. Prueba de Chi - cuadrado.....	49
Tabla 20. Correlación (d2-y).....	50
Tabla 21. Frecuencia esperada (Congestión vehicular)	50
Tabla 22. Tabla cruzada Dispositivo de control de tránsito – zonas críticas transitadas.....	50
Tabla 23. Prueba de Chi - cuadrado.....	51
Tabla 24. Correlación (d3-y).....	52
Tabla 25. Frecuencia esperada (implementación de señaléticas de tránsito).....	53
Tabla 26. Tabla cruzada implementación de señalética de tránsito – zonas críticas transitadas.	53
Tabla 27. Prueba de Chi – cuadrado.....	53

INDICE DE ANEXO

Anexo 1. Matriz de consistencia	64
Anexo 2. Lista de personales inscritos	65
Anexo 3. Instrumento de investigación	68
Anexo 4. Juicio de experto.....	71
Anexo 5. Valores de chi cuadrado.....	72
Anexo 6. Panel fotografico	73
Anexo 7. Panel fotográfico estadístico	89

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre la seguridad vial y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021. **Método:** el diseño es correlacional de tipo cualitativo, transversal con una la muestra fue estratificada de 86 personas. **Resultados:** En nuestra investigación realizada hacemos mención que la seguridad vial y zonas críticas transitadas donde aquellas respuestas fueron 4 “En desacuerdo”, 17 respuestas fueron “Ni de acuerdo no en desacuerdo”, 65 respuestas fueron “De acuerdo”; además se realizó las contrastaciones de las hipótesis mediante estadístico Chi cuadrado, debido a que el cuestionario se basa en escala de Likert. **Conclusión:** entonces inferimos que $\chi^2 = 108,006^a$ es mayor a χ^2 crítica = 12,592 y esto se posiciona en la zona de rechazo, por tal motivo rechazamos la H_0 y se acepta la H_1 a un nivel de significancia del 5%, es decir; La seguridad vial se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

Palabras claves: Seguridad vial, zonas críticas transitadas, dispositivo de control de tránsito, congestión vehicular, implementación de señaléticas de tránsito.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between road safety and critical areas in three busiest streets of the Paramonga district, Barranca Province, year 2021. Method: the design is qualitative, cross-sectional correlational with a stratified sample of 86 people. Results: In our research carried out we mention that road safety and critical traffic areas where those responses were 4 "Disagree", 17 responses were "Neither agree nor disagree", 65 responses were "Agree"; In addition, the contrasts of the hypotheses were carried out using the Chi-square statistic, because the questionnaire is based on the Likert scale, then we infer that $\chi^2 = 108.006$ is greater than $\chi^2_{critical} = 12.592$ and this is positioned in the rejection zone, for this reason We reject H_0 and H_1 is accepted at a significance level of 5%, that is; Road safety is related to critical areas in three busiest streets in the district of Paramonga, Province of Barranca, year 2021.

INTRODUCCION

En la actualidad la seguridad vial es un sistema donde se prevé accidentes, mitiga impactos de ruido en exceso en el cual conlleva al estrés, motivo por el cual el objetivo de ello es proteger la vida íntegra de la persona también minimiza las consecuencias de un accidente sin embargo el transporte es de vital importancia para todos los usuarios que poseen la necesidad de trasladarse de un lugar a otro, para ello la vía debe encontrarse con toda la implementación adecuada en todo el recorrido con la finalidad de informar al conductor. El hablar de seguridad vial es fomentar una educación y respeto por la propia vida y de las demás personas en las vías públicas dependiendo de la actividad que se realice tanto al conducir y al caminar, la Organización Mundial de la Salud refieren que los accidentes de tránsito son la segunda causa de muerte a nivel mundial y los afectados son jóvenes entre 05 a 30 años de edad, siendo el principal motivo para alinear parámetros viales.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

A nivel mundial, ha incrementado los accidentes vehiculares donde aproximadamente 1.3 millones de personas fallecen al año a causa de accidentes de tránsito el cual hace referencia a unas 3000 defunciones diarias, también un 28% de las personas accidentadas no fallecen pero quedan con secuelas de traumatismo y discapacidad permanente, en los países de ingresos económicos bajos y medianos los accidentes en un 90% son productos de las señalizaciones e imprudencia del conductor y estos vehículos no cuentan con las documentaciones de acuerdo a las normativas vigentes, en adelante se considerarán la quinta causa de muerte a nivel mundial (Rodríguez, 2020) (Pág. 04).

A nivel nacional, el crecimiento de la población ha motivado al colapso para las señalizaciones de tránsito vehicular como peatonal, adecuadas en las vías menores para descongestionar los vehículos, sin embargo, la indiscreción de los peatones aumenta el porcentaje de accidentes, en algunos sectores la inoportuna ubicación de las señales de tránsito, hacen se materialicen estos accidentes (Rueda, 2014) (Pág. 24)

Actualmente el distrito de Paramonga presenta congestión vehicular, agolpamiento peatonal y un destacado crecimiento de vehículos menores (mototaxis), Transporte Terrestre (Autos, Combis, Buses), y otros tipos de Transportes de Carga, en la zona urbana de la ciudad de Paramonga; debido al desarrollo poblacional y el tránsito interno, de igual manera de una ineficiente organización del transporte público urbano. Las avenidas Francisco Vidal, Jirón Bolognesi y la Avenida Miguel Grau, son las vías más transitadas ya que su ubicación y longitud, permiten el desplazamiento continuo de los usuarios en la zona urbana del distrito de Paramonga. Estas vías son la continuación de donde circulan los Transportes Terrestre (Autos, Combis), recogiendo pasajeros, de igual manera los Vehículos Livianos (Mototaxis), ya que, por esas zonas de estudio, contempla Mercados, Centros de Trabajo, Fabricas, Colegios, Iglesia, Establecimientos de Salud, Farmacias, estadio Municipal entre otros, es por ello por lo que existe la gran necesidad de movilizarse hacia estos puntos de concentración. Esta movilización incesante con el tiempo ha ocasionado el desarrollo del flujo vehicular, ya que sería necesario contar con el parque automotor, como efecto del tránsito ya que en la localidad de Paramonga no cuenta en sí con un Local donde los Autos realizan los servicios de transporte fuera de la

ciudad de Paramonga, y de vehículos particulares; además de la existencia de vehículos informales que brindan el servicio de auto colectivo, y el destacado incremento de vehículos menores (1200 Mototaxis registradas aproximadamente y 500 Mototaxis no registrados, según la Gerencia de Transporte y Seguridad Vial de la Municipalidad de Paramonga), que sumado al incumplimiento de los mismos y a la indiscreción de los conductores generarían desconcierto del parque automotor, produciendo congestión vehicular en los principales sectores de concentración. Seguidamente, señales verticales y demarcaciones, que no van acorde a los flujos viales ya que están desactualizadas conforme al Reglamento de Seguridad Vial, es por ello por lo que se requiere el mantenimiento adecuado, manifiestan la falta de planificación y reglamentación del transporte en el distrito de Paramonga (García, 2011) (Pág. 12)

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación de la seguridad vial y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021?

1.2.2. Problemas Específicos

¿Cuál es la relación de los dispositivos de control de tránsito en la seguridad vial y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021?

¿Cuál es la relación de la congestión vehicular en la seguridad vial y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021?

¿Cuál es la relación de la Implementación de señaléticas de tránsito o en la seguridad vial y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021?

1.3. Objetivo de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la seguridad vial y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar la relación entre los dispositivos de control de tránsito y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021

Determinar la relación entre la Congestión vehicular y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

Determinar la relación entre la implementación de señalética de tránsito y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

1.4. Justificación del estudio

La concurrente investigación nace con la necesidad de evaluar el estado actual de la ausencia de la seguridad vial en la ciudad de Paramonga – Barranca de la Av. Francisco Vidal, Jr. Bolognesi y Av. Miguel Grau para así determinar los problemas que agravan la situación del Sistema de Transporte y la Seguridad Vial que demanda, donde a raíz de muchos accidentes vehiculares registrados se torna sumamente importante identificar las zonas críticas que carecen de la implementación de seguridad vial, ya que en las zonas las señales se encuentren irrumpidas por letreros de propagandas coloridos las cuales son distracciones hacia el conductor como peatones, ocasionando posibles accidentes de tránsito, también la ausencia de semáforos para indicar un mejor ordenamiento hacia el conductor y peatón, de igual manera la falta de actualización de las señales de tránsito para mayor visión panorámica evitando distracciones hacia los transeúntes y conductores, el mantenimiento de iluminarias de los puntos más transitados para una mejor

visualización y algunas alternativas que requieran profundizar futuros estudios referentes a la seguridad vial y diseños viales. Con nuestro estudio pretendemos concientizar a los encargados de la implementación considerar dentro de sus lineamientos de organización para mitigar los impactos negativos hacia la sociedad poniendo en riesgo la vida de las personas que transitan por la zona identificada como crítica siendo de alto impacto.

1.5. Delimitación del estudio

Según la delimitación espacial: la investigación se va a desarrollar en el Distrito de Paramonga - Barranca - Lima específicamente Av. Francisco Vidal, Jr. Bolognesi y Av. Miguel Grau.

Según la delimitación temporal: la investigación tomará como partida el mes de Abril 2021 por un periodo de 6 meses, puesto que consideramos un periodo adecuado para recopilar datos, procesarlas y convalidar con las teorías y determinar la relación de la variable independiente y dependiente.

Según la delimitación del universo: la investigación desarrollada posee como grupo de estudio a los conductores que circulan por las vías Av. Francisco Vidal, Jr. Bolognesi y Av. Miguel Grau.

Según la delimitación conceptual: Solo se utilizó teorías que permitieron tocar los puntos más relevantes acerca de las dos variables de estudio siendo las cuales: seguridad vial y zonas críticas de alto tránsito.

1.6. Viabilidad de la investigación

El responsable del desarrollo de la investigación científica cuenta con conocimientos básico adquiridos durante la formación profesional y laboral debido a que adquirió

experiencia en el rubro el cual permite la adecuación del panorama a detallar en la investigación, posee una gran facilidad para la obtención de datos de campo y finalmente la investigación servirá de modelo para posteriores estudios acorde a la formación profesional y en su mayoría referido al tema de Diseño de la investigación, encuestas, alternativas de Mejoramiento para una adecuada Seguridad Vial.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.2. Investigación Internacionales

Garcia (2015) con su tesis: Estudio de la mejora de la seguridad vial en la carretera CV-415 entre los municipios de Picassent y Monserrat (P.K. 1+200 al P.K. 9+500), realizada en la Universidad Politécnica de Valencia. Plantea con el objetivo: “Plantear una sección transversal que esté acorde con las intensidades media diaria actuales y futuras de la carretera.” fue una investigación correlacional de tipo transversal, con un enfoque cuantitativo debido a que se recopiló datos verídicos de campo los cuales se procesaron en el estadístico para cuantificar resultados y finalmente concluir la investigación haciendo mención donde la carretera CV-415 presenta problemas de seguridad vial en los que respecta a su sección transversal, trazado en planta, intersecciones, accesos y márgenes. Durante el estudio se encontraron los puntos que presentan problemas para la seguridad vial. De los problemas encontrados los que presentan mayores inconvenientes sobre la seguridad vial de la carretera son: la no existencia de arcenes en la mayor parte del tramo de estudio, alineaciones rectas de grandes longitudes, tramos de curvas con radios pequeños, accesos e intersecciones con ángulos de incorporación menores de 70 grados, que dificultan la visibilidad de giros a izquierda.

Garcia (2011) con su tesis: Estudio integral de la seguridad vial en carreteras rurales de dos carriles. Realizada en la Universidad central del Ecuador. Plantea el siguiente objetivo: “proponer y aplicar una metodología integral para la evaluación de la seguridad vial en las vías rurales de interés nacional” fue una investigación correlacional de tipo transversal, con un enfoque cuantitativo debido a que se recopiló datos verídicos de campo los cuales se procesaron en el estadístico para cuantificar resultados y finalmente concluir la investigación: Los índices de accidentalidad de la provincia tienden a

aumentar dentro del período analizado (2002 – 2006) cuando se analiza de forma general, pues desde el 2003 hasta el 2005 aumenta y disminuye en el 2006. Los índices de mortalidad del territorio descienden en el 2004 y crecen en el 2005 para volver a aumentar en el 2006. El comportamiento de estos indicadores acusan la necesidad de trabajo de todos los integrantes del sistema de transporte. Se determinó que los TCA de la provincia durante los años estudiados es de un 13,33% incluido dos tramos multicarril por lo que el porcentaje de TCA objeto de estudio en la provincia es de 10,75%, el cual se considera alto.

Torres (2012) con su tesis: Metodología de evaluación de la seguridad vial en intersecciones basadas en el análisis cuantitativo de conflictos entre vehículos. Realizada en la Universidad Politécnica de Madrid. Plantea con el siguiente objetivo: “Establecer una metodología que permita clasificar el riesgo en intersecciones interurbanas, en función del análisis de conflictos entre vehículos, realizado mediante las variables alternativas o indirectas de seguridad vial” fue una investigación correlacional de tipo transversal, con un enfoque cuantitativo debido a que se recopiló datos verídicos de campo los cuales se procesaron en el estadístico para cuantificar resultados y finalmente concluir la investigación “En la definición de 5 niveles para las condiciones de seguridad en las márgenes. El ICSM puede ser utilizado como parámetro para normalizar el registro de información de peligrosidad en las márgenes de la vía”.

2.3. Investigaciones nacionales

Fue una investigación correlacional de tipo transversal, con un enfoque cuantitativo debido a que se recopiló datos verídicos de campo los cuales se procesaron en el estadístico para cuantificar resultados y finalmente concluir la investigación

Gallardo, (2016) con su tesis: La seguridad vial en el Perú, realizada en la universidad de Piura. Plantea con el siguiente objetivo: “Evalúa y compara la seguridad vial en el Perú con la finalidad de concientizar a los equipos técnicos para mejorar los expedientes técnico siendo los cimiento para iniciar una ejecución de obra” fue una investigación correlacional de tipo transversal, con un enfoque cuantitativo debido a que se recopiló datos verídicos de campo los cuales se procesaron en el estadístico para cuantificar resultados y finalmente concluir la investigación; “A comparación con Canadá respecto a seguridad vial, nuestro país se encuentra muy desordenado y desorganizado en educación vial para levantar y tratar de acercarse a la organización de otros países se deberá invertir en unidades monetarias elevadas”

Perez & Lastre (2015) con su tesis: Evaluación de puntos críticos de accidentabilidad vial en la ciudad de Sincelejo. Realizado en la Universidad de Cesar Vallejo. Plantea con el siguiente objetivo: “Evaluar puntos críticos de accidentalidad vial en el municipio de Sincelejo mediante el análisis de un mapa de riesgos de accidentalidad soportados por registros de control suministrados por los entes reguladores, con el objeto de dar soluciones pertinentes” fue una investigación correlacional de tipo transversal, con un enfoque cuantitativo debido a que se recopiló datos verídicos de campo los cuales se procesaron en el estadístico para cuantificar resultados y finalmente concluir la investigación;

Donde el análisis de aquellos registros son exactamente de control en la cual los administradores directos de las entidades públicas de controles u organismos interno de

control permiten identificar los 6 puntos críticos y también elaborar un mapa de riesgos siendo parte fundamental para saber al riesgo expuesto, la accidentabilidad y vulnerabilidad bajo parámetros (bajo, medio y alto) de los habitantes, se mencionan algunos a continuación: movimiento en masa, deslizamiento de arena, accesible para inundación, derrumbe, etc. Por otro lado, nos dice que el análisis de riesgo realizado permite verificar estadísticamente los porcentajes de accidentabilidad y así se identifica el problema para brindar las posibles soluciones viales donde la congestión no sea causante de accidentes debido a que se encuentren atrapados mientras suceda un siniestro natural.

2.3.1. Bases Teóricas

2.3.1.1. Seguridad vial

Según Gálvez (2018) nos dice:

La mayor parte de los problemas viales se encuentran en la falta de mantenimiento, la señalización ineficiente y el diseño geométrico, por el lado físico, adicionalmente del más importante para que haya un buen resultado en seguridad vial como lo es la cultura vial. Como el trazo, la tipología de nudos, el pavimento, etc. Es una etapa de verdadero trabajo de comprobación donde los expertos integrantes del grupo auditor deben recorrer el tramo en condiciones tanto de día como de noche, en todas las direcciones y en todos los modos de transporte a fin de comprobar todas las posibles situaciones conflictivas, interacciones peligrosas (trenzados, alcances, pérdidas de trazo, etc.), maniobras, giros y accesos.

Además, será necesario comprobar la localización y estado del equipamiento dispuesto, barreras, señalización, balizamiento, etc. (pg. 32-33).



Figura 1. Pirámide del Riesgo
Nota: seguridad vial

Según Rueda, (2014) nos dice:

Prevención de accidentes o minimización de sus efectos, a través de la implementación de un conjunto de normas, recomendaciones, leyes amparadas en la ingeniería de tránsito, la educación y las buenas costumbres, en conjunción con tecnologías existentes, que tienen por objetivo asegurar la circulación segura y cómoda de los vehículos a la velocidad directriz, a través de una corriente vehicular continua o interrumpida (p. 2)

Un buen diseño de seguridad debe tomar en cuenta los tres elementos que interactúan en el tránsito vehicular:



Figura 2. Elementos que interactúan en el tránsito vehicular

Nota: seguridad vial

Según Valverde (2013) nos dice:

Los accidentes de tránsito son un problema económico, social y de salud de grandes magnitudes a nivel mundial. Datos estadísticos de orden internacional presentados por la OMS ponen de manifiesto dicha problemática: Cada año muere más de un 1.2 millones de personas a causa de accidentes viales. Alrededor del 91% de los accidentes de tránsito que dejan como consecuencia víctimas mortales, ocurren en países de bajos y medianos ingresos, los cuales poseen solamente el 48% de la flota vehicular registrada a nivel mundial (p. 7)

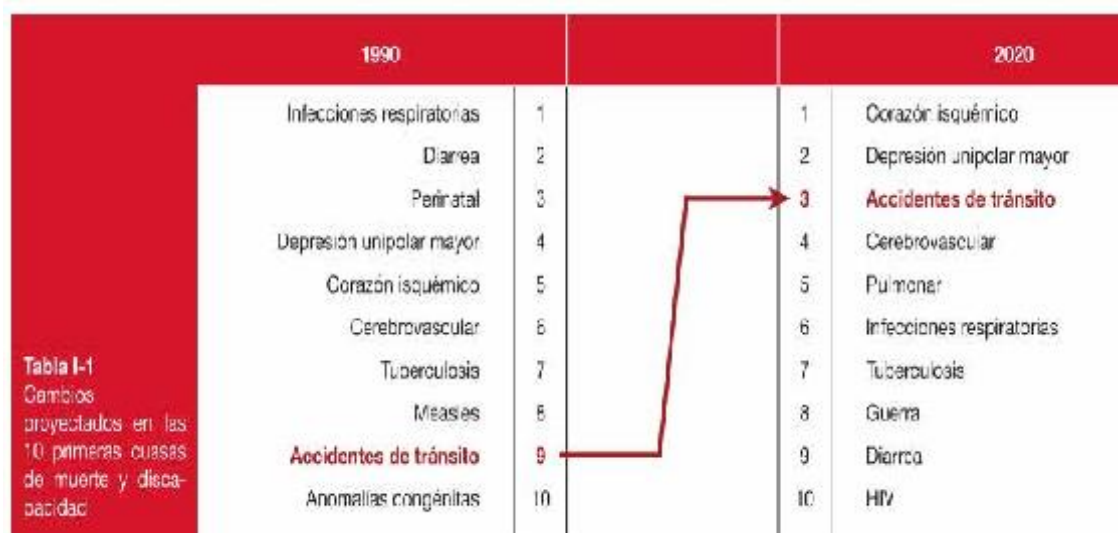


Figura 3: Cambios proyectados en las primeras 10 causas de muerte.

Nota: manual para el desarrollo de proyectos de infraestructura desde la óptica de la seguridad vial (p. 7)

Según Cardenas (2013) nos dice :

De una manera general una carretera se puede concebir como un sistema que logra integrar beneficios, conveniencia, satisfacción y seguridad a sus usuarios; que conserva, aumenta y mejora los recursos naturales de la tierra, el agua y el aire; y que colabora en el logro de los objetivos del desarrollo regional, agrícola, industrial, comercial, residencial, recreacional y de salud pública. En forma particular, el diseño geométrico de

carreteras es el proceso de correlación entre sus elementos físicos y las características de operación de los vehículos, mediante el uso de las matemáticas, la física y la geometría. En este sentido, la carretera queda geoméricamente definida por el trazado de su eje en planta y en perfil y por el trazado de su sección transversal (p. 37)

El autor nos habla de diseño geométrico, para mayor apreciación se plasma la figura.

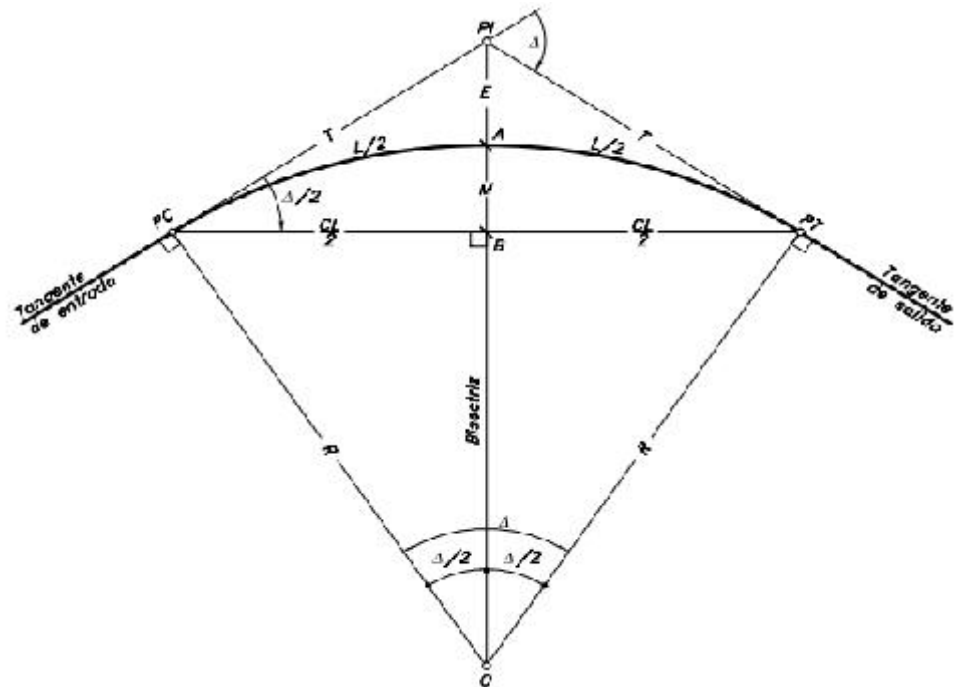


Figura 4: Elementos geométricos de una curva circular simple

Nota: diseño geométrico (p. 39)

2.3.1.2. Dispositivos de control de tránsito

Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2016), nos dice;

Que se denomina aquellos dispositivos de los controles de tránsito vehicular en al cual involucra a las señales, marcas, aquellos semáforos y todo dispositivo que regula todo el tránsito vial, los cuales se colocan sobre aquellas bermas adyacentes o bordes de la pavimentación de acuerdo a normativas brindadas por los parámetros del MTC, con la finalidad de regular y poder girar a toso los usuarios que recorren las vías (Pág. 25)

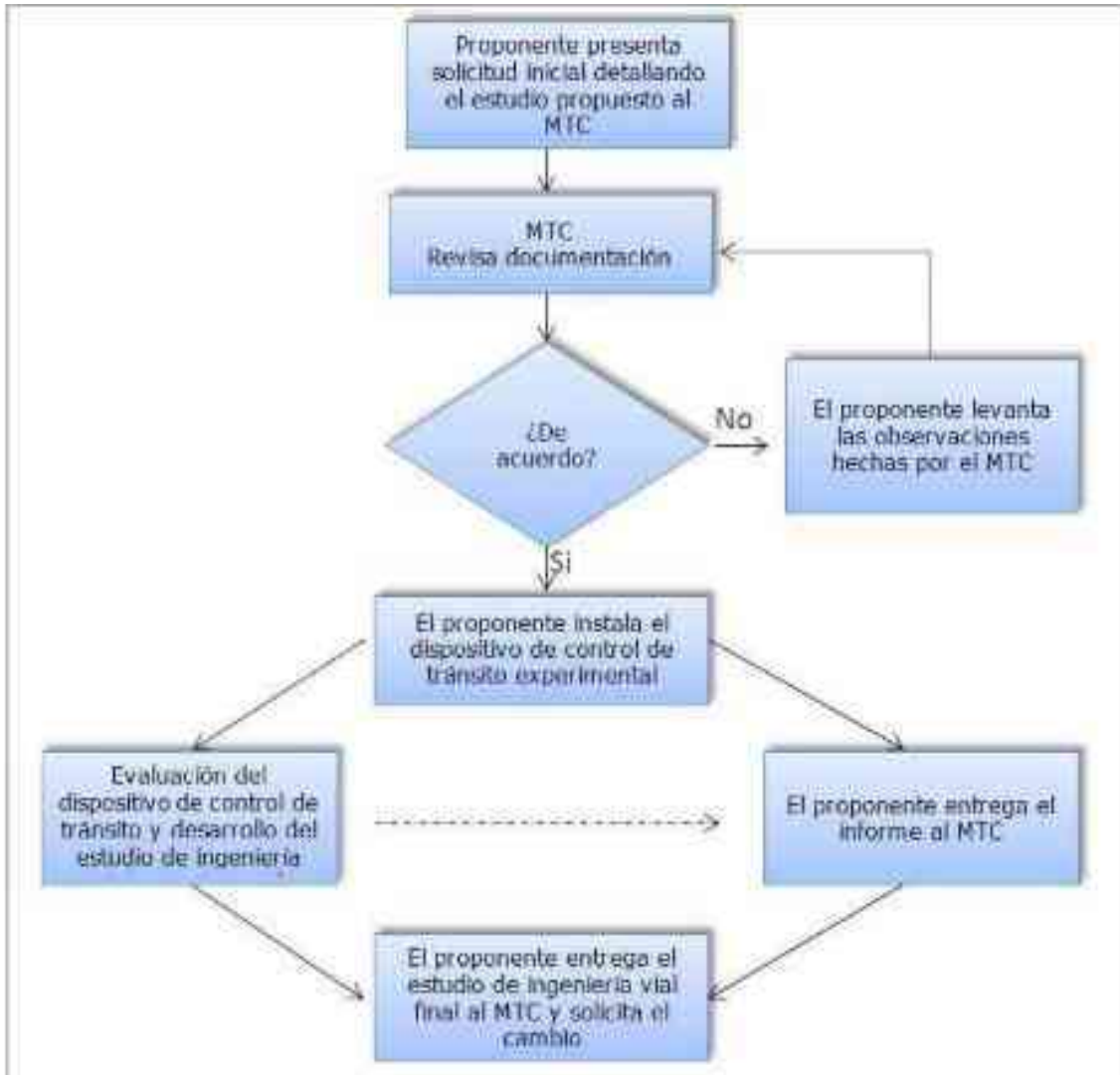


Figura 5. Flujograma del Ministerio de Transportes y comunicaciones

Nota: Los dispositivos de control del tránsito para calles y carreteras



Figura 6. Dispositivo de control de tránsito

Nota: Los dispositivos de control del tránsito para calles y carreteras



Figura 7. Señales de Reglamentación

Nota: Los dispositivos de control del tránsito para calles y carreteras

2.3.1.3. Congestión vehicular

Según Naranjo (2019) nos dice:

La importancia de realizar auditorías de seguridad vial (ASV) recae en el hecho de que se ha visto que se han implementado planes de seguridad vial en otros países del mundo, en especial países europeos, como es el plan Visión Cero, y estos dan resultados muy positivos, reduciendo la cantidad de muertes en un 39% entre los años 2000 y 2009 en Suecia. Es importante recalcar que la importancia de la seguridad vial no es disminuir la cantidad de accidentes, sino disminuir la cantidad de muertos y lesionados debido a estos accidentes. Las auditorías de seguridad vial se deben aplicar cuando un proyecto está en fase de planeación, construcción y operación, y se las puede aplicar tanto en zonas rurales como urbanas. Dentro de una auditoría de seguridad vial de peatones se debe tomar en

cuenta cuatro aspectos: infraestructura y comportamiento humano, a continuación, se referirá a cada uno de ellos. (Pág. 08).

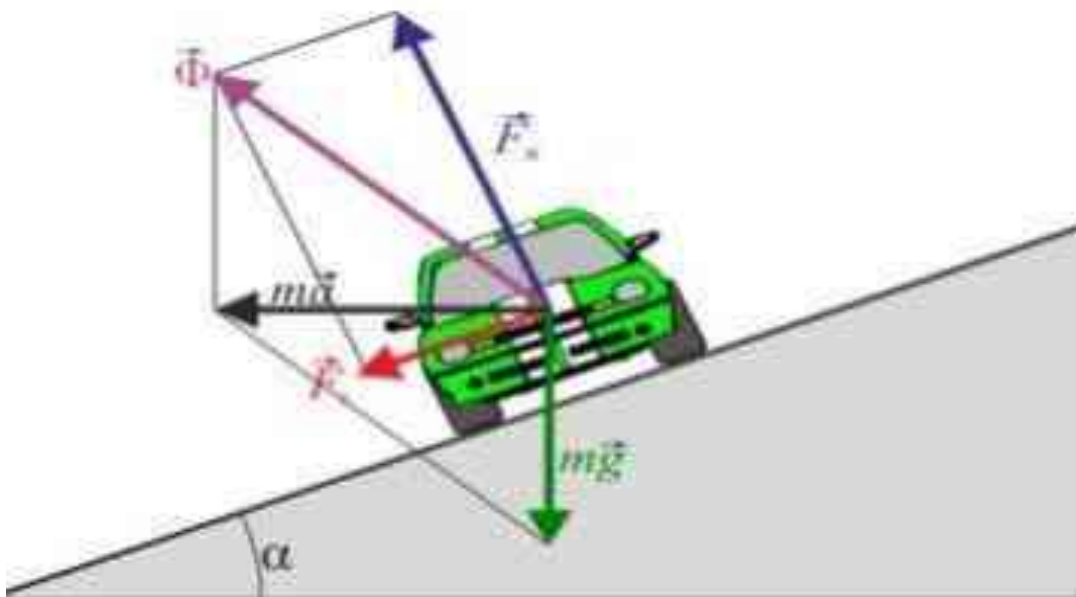


Figura 8. Estabilidad del vehículo en curvas
Nota: Tecno carreteras

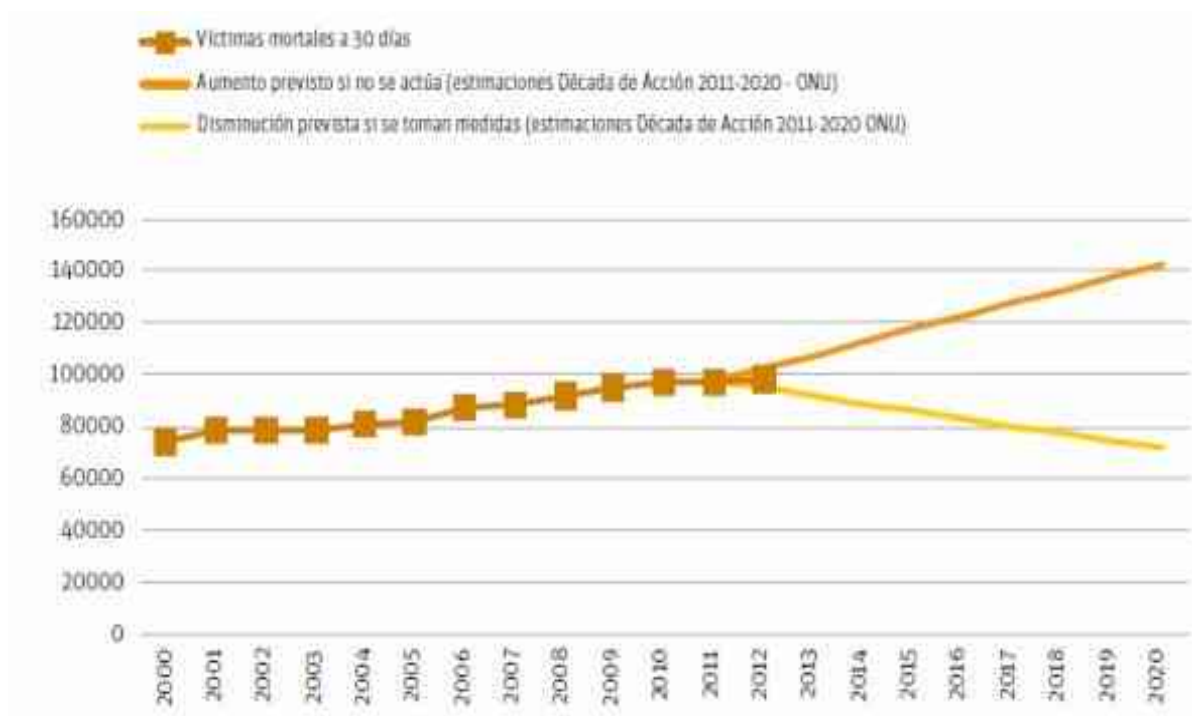


Figura 9. Proyección de Accidentes en América Latina.

Nota: Proyección Accidentes América Latina. (Avances en Seguridad Vial en América Latina y Caribe, 2012). (Pág. 16)



Figura 10. Trafico o congestión vehicular en las avenidas de las ciudades.

Nota: The new york time

2.3.1.4. Implementación de señaléticas de tránsito

Según (Yunda, 2018) nos dice que;

En todas las ciudades se implementen las señales de tránsito con la finalidad de mitigar los accidentes de tránsito vehiculares y respetar los carriles correspondientes para mantener la seguridad vial a flote y no encontrarse infringiendo normativas ocasionando inconvenientes a los transeúntes o casa aledañas sobresaliendo o generando mayor ruido los cuales alteran la normalidad de la vivencia de las personas que habitan dicha ciudad causando estrés o ansiedad perjudicando su salud (Pág. 25)

Orientaciones	Tipo de núcleo		
	Lineal	Polinómico	RBF
3	0,9603	0,9913	0,9755
6	0,9784	0,9947	0,9834
9	0,9798	0,9949	0,9784
12	0,9762	0,9921	0,9827
15	0,9834	0,9971	0,9819

Figura 11. Tabla donde se referencia tipo de núcleo

Nota: Implementación de un algoritmo para la detección de señales de tránsito vehicular.



Figura 12. Las señales de tránsito

Nota: Manual de Señales de Tránsito



Figura 13. Señaléticas de tránsito vehicular
Nota: Manual de Señales de Tránsito

2.3.1.5. Zonas Críticas Transitadas

Según Camargo (2016) nos dice:

Fase de identificación de sitios peligrosos de accidentalidad vial

La identificación de sitios críticos se inicia a partir de los registros de accidentes de las bases de datos de la policía, de medicina legal y/o estadísticas de accidentalidad en la ciudad que estén contenidas en un sistema de información geográfica, dentro de los últimos 12 meses del año base del estudio. Seguidamente se define las diferentes agrupaciones estadísticas (Pág. 06).

Intersecciones críticas:

Son lugares que presentan alta frecuencia de accidentes debido a la presencia constante de movimientos conflictivos entre vehículos y entre vehículo-peatón.

Para la identificación de intersecciones críticas, se determinan los lugares de mayor concentración de accidentes en la ciudad en un radio de 50 metros (Pág. 10).

Corredores críticos

Se entiende por corredor crítico las vías o rutas donde se presentan frecuencias altas de accidentes, sin que lleguen a existir grandes concentraciones puntuales y sin que haya aproximaciones de grandes concentraciones puntuales.

La identificación de estos corredores se realiza en términos de accidentes por kilómetro, tomando como base un promedio de 5 accidentes por año correspondiente al promedio de los 3 años del análisis de los datos. Los accidentes ocurridos se analizan una zona de influencia de 50 metros de cada lado del corredor (p. 8).

Tabla 1: Factor de equivalencia

Accidentes	Factor de Equivalencia
Solo daños	1.00
Heridos	1.5
Muertes	12.2

Nota: Metodología para el análisis de la seguridad vial en sitios críticos (p. 8)

2.3.1.6. Fluidez del tránsito peatonal y vehicular

Según Morales (2013) nos dice que toda la ingeniería de tránsito involucra varias ciencias el cual conlleva estudiar el adecuado funcionamiento y fluidez de los vehículos los cuales se encuentran en circulación, y las congestiones vehiculares retrasa los recorridos normales de las personas que se encuentran dentro de los vehículos, esto no depende de la velocidad en la cual se encuentra, ya es un tema de infraestructura vial y el estado en

el cual se encuentra la vía, debido a que se busca el mejor recorrido sin perjudicar las partes forzadas del vehículo (Pág. 25).

Cuando el vehículo posee una alta velocidad de recorrido sin inconvenientes se dice que la fluidez vehicular es óptima y libre de congestiones por lo tanto el conductor elige su carril para el adecuado traslado a su lugar destino. Cuando no se pueda circular alta velocidades se sabe que se encuentra en congestionamiento y el conductor que se encuentra en el carril se queda circulando a bajas velocidades ya que tampoco se puede realizar maniobras de velocidades adelantándose a otros vehículos, entonces se interpreta como el máximo de capacidad alcanzada en la vía de tránsito (Pág. 26).



Figura 14. Fluidez vehicular en pista pavimentada

Nota: Fluidez en el tránsito vehicular. Un compromiso de todos

Vehículos involucrados en accidentes de tránsito (%)

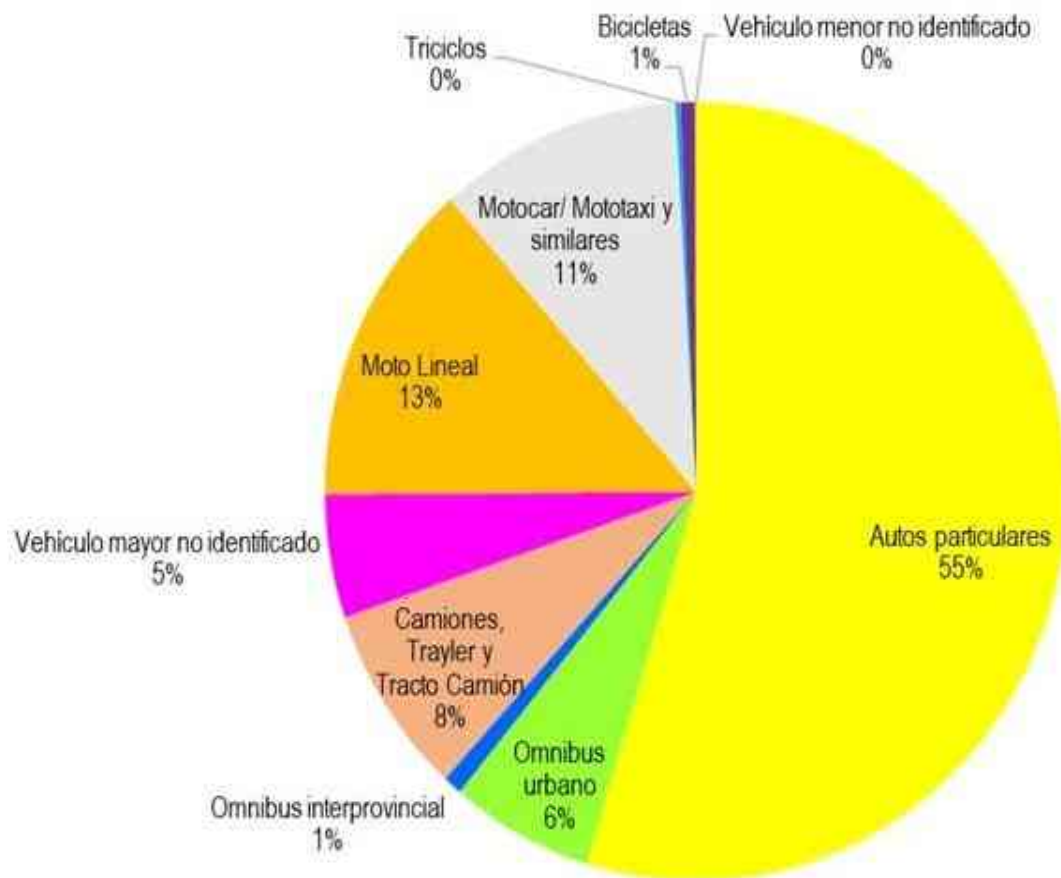


Figura 15. Vehículos donde los accidentes de tránsito se dan con mayor frecuencia

Nota: Tránsito vehicular

2.3.1.7. Reducción de costos de transporte

Según Solorzano (2018) nos comenta que aquellos productores de primera necesidad están en constante traslado de un lugar a otro con la finalidad de ofrecer beneficio y productos al mercado cercano pero cuando la vía de tránsito presenta irregularidades se incrementó el costo de transporte porque se deteriora los vehículos contratados o su mantenimiento correctivo, ya que la vía en ocasiones presenta fallas tales como grietas, fisuras, erosiones y otros complementarios los cuales son problemas a falta de mantenimiento vial donde no se enfatiza por las autoridades los cuales representan a la población, donde los perjuicios directos son las personas que habitan en el lugar y les trae consecuencias en el incremento de costos económicos.

Los problemas se agudizan cuando el costo de transporte se incrementa siendo los siguiente:

Constantes incrementos de los costos ene combustibles.

La cadena de suministro es más larga.

El incremento de la demanda donde los productos son configurado a la medida.

Constante presión en los precios debido a que en el mercado los productos son competitivos y se incrementa por el aumento del flete.



Figura 16. Estadística durante el mes de costo de transporte referente a las ventas

Nota: Reducción de costos de transporte de los productos

2.3.2. Bases Filosóficas

Seguridad vial

Es aquel conjunto de acciones y también mecanismos los cuales garantizan un adecuado funcionamiento de circulación vehicular utilizando los conocimientos básicos en reglamentos de tránsito también las normas de conducta de las personas usando adecuadamente la vía pública previniendo los accidentes mortales o con discapacidad permanente. Existen 2 variabilidades de seguridad:

Seguridad vial activa que se refiere a que un objeto principal evita que suceda un accidente debido a que esta aplicado al factor humano y a los vehículos.

Por ejemplo, un elemento de seguridad vial activa en las vías son las señales de tránsito, en el vehículo serían los frenos ABS y en el factor humano la velocidad adecuada a la que se conduce. La Seguridad vial pasiva, está basado en los diferentes dispositivos donde la misión es básicamente de información con la finalidad de evitar accidentes, al igual que la seguridad vial activa ésta se puede aplicar en el factor humano, en los vehículos y en las vías. Por ejemplo, el cinturón de seguridad es un elemento de seguridad vial pasiva aplicada al vehículo (Rueda, 2014).

Zonas críticas transitadas

Aquellas zonas críticas son consideradas debido a su peligrosidad en un proyecto vial porque representa una gran importancia los cuales permiten diseñar algunas implementaciones para mitigar algunas fallas que podrían ocasionar accidentes peatonales a la vez vehiculares, las referenciadas zonas identificadas de alta Transitabilidad son pieza importante para la sociedad en cuanto al ordenamiento territorial donde las dimensiones deben cumplir con lo establecidos en las normas que regulan dicha infraestructura (Vargas, 2018).

2.3.3. Definiciones conceptuales

Plan de Seguridad Vial: Conjunto de acciones orientadas a prevenir o evitar los riesgos de accidentes de los usuarios de las vías y reducir los impactos sociales negativos por causa de la accidentalidad. (MTC, 2017)

Reductor de Velocidad: Tipo de dispositivo para el control de velocidad diseñado con la finalidad de obligar al conductor a disminuir la velocidad de operación. (MTC, 2017)

Velocidad de Paso: Velocidad de operación resultante para el tránsito en el dispositivo. (MTC, 2017)

Elementos Viales: Conjunto de componentes físicos de la vía, tales como superficie de rodadura, bermas, cunetas, obras de drenaje, elementos de seguridad vial y obras complementarias. (MTC, 2017)

Incidente: Cualquier hecho fortuito u ocurrencia entre uno o más vehículos en una vía pública o privada, sin resultado de daño para las personas. (MTC, 2017)

Peatón: Es el individuo que transita a pie por espacios públicos de la localidad. (MTC, 2017)

Señalización: Información presentada a los conductores dentro del marco de una normativa en forma vertical o como marcas en el pavimento para el uso legal y seguro de una vía. (MTC, 2017)

Tránsito: Actividad de personas y vehículos que circulan por la vía. (MTC, 2017)

Vía: Actividad de personas y vehículos que circulan por la vía. (MTC, 2017)

Congestión Vehicular: es la acumulación de los vehículos en una determinada señal de tránsito o si no existe señal en alguna intersección de calles, avenidas o jirones. (MTC, 2017)

Diseño: Es aquel cálculo realizado para el modelamiento o construcción de algún espacio geográfico para la mejora y/o accesibilidad de llegada o habitar algún espacio para una comodidad de vida. (MTC, 2017)

2.4. Formulación de la hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

La seguridad vial se relaciona con las y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

2.4.2. Hipótesis específicas

Los dispositivos de control de tránsito se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

La Congestión vehicular se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

La implementación de señalética de tránsito se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

2.4.3. Operacionalización de variable e indicadores

Tabla 2: Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual.	Definición operacional	Dimensiones	Individuales	Técnicas e instrumentos
Variable independiente (X): SEGURIDAD VIAL	Entre estas medidas de Seguridad Vial que se podrán identificar se puede mencionar, el uso obligatorio del cinturón de seguridad, asientos para los niños pequeños que siempre deben ir en la parte trasera del vehículo, diseño de carreteras, respeto a los límites de velocidad, educación y capacitación para conductores y peatones, diseño de calles, veredas y lugares adecuados para discapacitados entre otras. la eficacia de la Seguridad Vial está probada y debe seguir siendo instituida hasta lograr lo que se conoce como “Cultura de Seguridad Vial” (Beltrán, 2008).	La seguridad vial depende mucho de los vehículos y peatones al transitar por lugares en las cuales más se transitan; en el cual se ubicarán y describirán los puntos más transitados las cuales se perciben la ausencia de las señales de tránsito y la falta de educación vial. (Timoteo, 2021)	D1 Dispositivos de control de tránsito. D2 Congestión vehicular. D3 Implementación de señaléticas de tránsito.	Cuestionario 01 a 05 Cuestionario 06 a 10 Cuestionario 11 a 15	T: encuesta I: cuestionario T: encuesta I: cuestionario T: encuesta I: cuestionario
Variable independiente (Y): ZONAS CRITICAS TRANSITADAS	La evolución de la accidentalidad para cada espacio crítico se evalúa mediante estadísticas mensuales para el año de caracterización del estudio (12 meses) discriminados por gravedad, clase, horario y día de la semana con el objetivo de identificar tendencias en crecimiento constante, frecuencia constante, cambios súbitos y repentinos, variaciones estacionales de accidentalidad y tipos de colisión. (Guerrero, 2011)(Guerrero, 2011)(Guerrero, 2011)(Guerrero, 2011)(Camargo, 2016)	Las zonas de puntos críticos de los lugares de señalización para vehículos y peatones en las zonas de mayor congestión vehicular de un determinado lugar o tramos específico. (Timoteo, 2021)	d1 Fluidez del tránsito peatonal y vehicular. d2 Reducción de costos de transporte de productos.	Cuestionario 16 a 20 Cuestionario 21 a 25	T: encuesta I: cuestionario T: encuesta I: cuestionario

CAPITULO III: METODOLOGIA

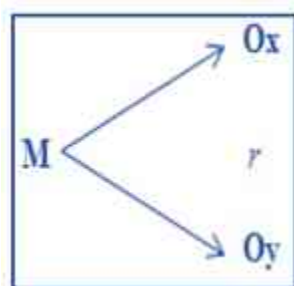
3.1 Diseño Metodológico

3.1.1. Diseño

En este apartado se usa el diseño no experimental porque no se manipulará ninguna variable, por lo tanto se ajusta a sustentar teóricamente las propuestas de solución planteadas con la finalidad de una mejora continua.

El diseño que se aplica en el desarrollo de la investigación es un diseño no experimental en su variante correlacional, para demostrar el grado de relación que existe entre las variables: variable independiente (X) y variable dependiente (Y).

Donde
e:



M: Muestra.

Ox: Observación de la variable independiente.

Oy: Observación de la variable dependiente.

r: Coeficiente de correlación.

Figura. 1. Diseño de investigación correlativo

Fuente: El proyecto de investigación cuantitativa (Córdova, 2013)

3.1.2. Tipo de investigación

La investigación a realizar es de tipo aplicada, con un alcance transversal y su carácter de medida es cualitativa debido a que contamos con un cuestionario el cual será aplicado a la muestra de la investigación, para sustentar el tipo de nuestra investigación fundamentamos que el procesamiento estadístico será basado en las recopilaciones de campo.

3.1.3. Nivel de la investigación

La investigación es correlacional debido a que se busca la relación entre dos variables (seguridad vial y zonas críticas) en tal sentido para la recopilación de datos nos basamos en método de investigación no experimental por el cual se mide las 2 variables a investigar con las categorías, estas variables no son manipulables para la obtención del resultado final (Sampieri, 2014) (p.120).

3.1.4. Enfoque

El presente estudio será una investigación no experimental de tipo correlacional, cualitativa y el paradigma deductivo, puesto que se utilizará los datos obtenidos del trabajo de campo. Se hace uso de datos para dar paso a la aprobación de las hipótesis establecidas en base a la medición numérica con análisis de estadística.

3.2. Población y Muestra

3.2.2. Población

La población esta comprendía por los conductores inscrito en la asociación de la ruta siendo 110 inscritos (Ver anexo 1). Para la investigación se toma la población general de todas aquellas personas involucradas y los cuales son también llamados dueños del problema con la finalidad de brindarles la solución donde resulten beneficiarios (Córdova, 2013).

3.2.3. Muestra

La muestra de la investigación se calcula aleatoriamente de 110 conductores a 86 conductores lo cuales serán encuetados para recopilar la información de campo.

$$\frac{z^2 Npq}{z^2 (n-1) + z^2}$$

$$\frac{(1.96)^2 * 110(0.5)(0.5)}{(0.05)^2 * (110-1) + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

= 86 conductores.

Nuestra muestra posee un nivel de confianza de 95% con un error de 5%.

3.3. Técnicas de recolección de datos

3.3.1. Técnica a emplear

Para analizar la información se utilizarán las siguientes técnicas:

- Encuesta: es aquel proceso que se realiza para impartir los lineamientos y explicar el fundamento del documento de recolección de datos.

3.3.2. Descripción de los instrumentos

La información necesaria para llevar a cabo este trabajo de investigación, se obtendrá de los siguientes instrumentos de recolección:

Cuestionario: Siendo el documento donde se menciona las afirmaciones o preguntas las cuales serán validadas mediante escalas o puntuaciones dependiendo de la investigación aplicada a la muestra de la investigación.

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Para el procesamiento de la información se utilizarán las siguientes técnicas:

Para realizar los cálculos en el software nos vemos obligados a usar el Microsoft Excel 2019, SPSS 25, Word 2019.

El procesamiento de los datos se hará como sigue:

- Se elaborará una base de datos a partir del cuestionario en el software Excel y que luego se utilizará el SPSS versión 25. Se hará la exploración y consistencia de los datos, dimensiones y finalmente la medición de las variables, las medidas de resumen descriptivo. En la medición de indicadores, dimensiones y la variable de investigación se utilizarán las tablas de variables cualitativas y gráficos estadísticos para las variables cualitativas como gráfico de barras y algunas medidas resumen descriptivas como promedios, varianzas, desviación estándar entre otros.

- Para la contratación de hipótesis, primero se realizará los cálculos estadísticos correspondientes de cada una de las dimensiones apoyados de los indicadores luego de la aplicación del cuestionario en campo se realizara la agrupación de los datos recabados y luego se derivara a porcentajes de manera que se podrá evidenciar la identificaciones de zonas críticas con mayor Transitabilidad entonces nuestra hipótesis realizada de manera afirmativa se estaría concretando la propuesta luego de tomar medidas de control ante el problema abordado. Esto se repite para todas las hipótesis tanto general como específicas debido a que forman parte del componente de la matriz de consistencia.

CAPÍTULO IV: RESULTADO

4.1. Análisis de resultados

4.1.1. Seguridad vial

4.1.1.1. Dispositivos de control de tránsito

Según (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016) que;

Los dispositivos de control de tránsito son aquellos instrumentos que conllevan todas las vías de tránsito para informar y advertir de las circunstancias durante el recorrido, a la vez ordena el paso peatonal previniendo accidentes. Se considera que los usuarios de la misma transiten con seguridad y comodidad. Por tal motivo las normativas regulan de acuerdo a la necesidad de los dispositivos.

En la ciudad de Paramonga específicamente los dispositivos de control de tránsito se mantienen con contaminación visual y otros en estado de deterioro los cuales confunden al conductor peatones terminando en accidentes fatales.



Figura 18. Dispositivo de señalizaciones
Fuente: MTC

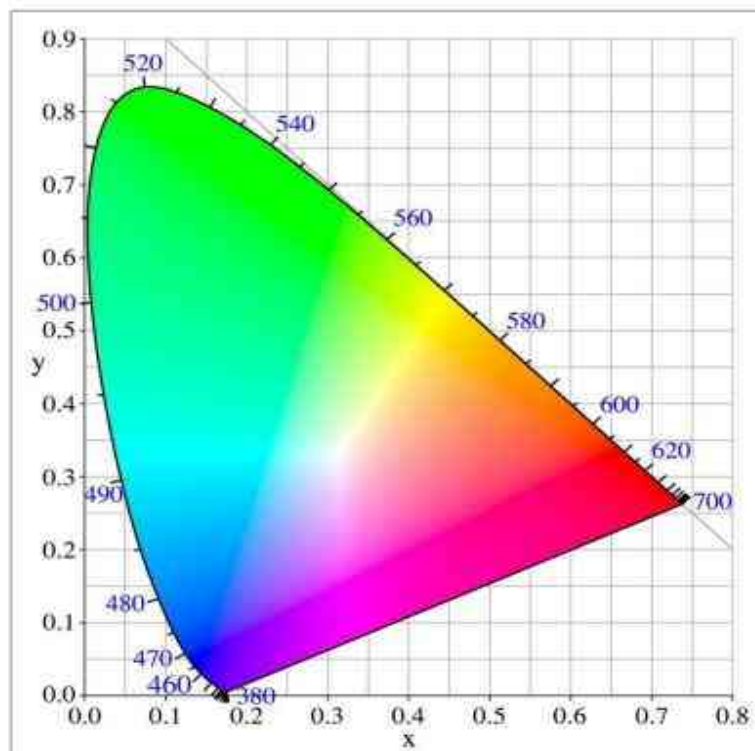


Figura 19. Diagrama cromático
Fuente: MTC

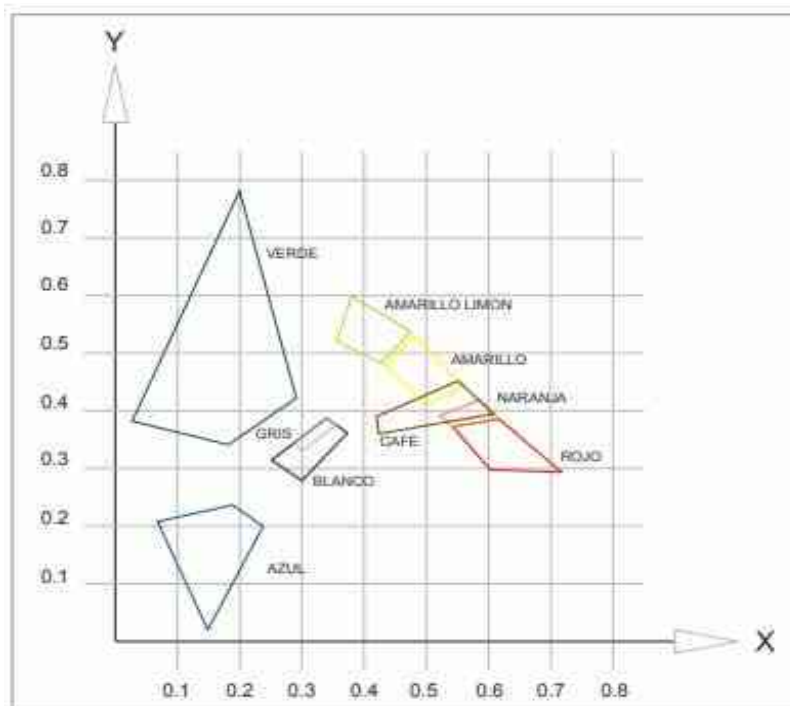


Figura 19. Diagrama cromático en figuras geométricas
Fuente: MTC

4.1.1.2. Congestión vehicular

En la ciudad de Paramonga específicamente en las calles donde recae nuestro estudio ponemos evidencias de las constantes congestiones vehiculares los cuales retrasan el tiempo de llegada de las personas en promedio de 8 a 10 minutos todo ello sucede debido a que las señaléticas faltan acuatizar las direcciones y realizar un adecuado mantenimiento optimizando la fluidez vehicular constante.

Tabla 3. Registro promedio de congestión vehicular

Medio de transporte	Frecuencia (min) a cada:---- congestiona la vía (promedio)	Frecuencia (min) a cada:---- se descongestiona la vía (promedio)
Autos	2	6
Camiones	3	7
Moto lineal	5	8
Moto Taxis	3	6
Triciclos	2	6
Combi	2	7
Otros	3	10

4.1.1.3. Implementación de señaléticas de tránsito

Zonas críticas:



Figura 20. Señal en zona rural

Fuente: Manual de Dispositivos de control de Tránsito Automotor para calles y Carreteras.



Figura 21. Señal de Advertencia con Velocidad de Curva

Fuente: Manual de Dispositivos de control de Transito Automotor para calles y Carreteras.

Muchas de las señalizaciones carecen de coloración para diferenciar de los afiches y/o propaganda los cuales opacan las señaléticas motivo por el cual es recomendable mantener colorido las señaléticas con la finalidad de mantener organizada y ordenada el espacio de recorrido de los vehículos así mismo llevará un control óptimo de recorrido de los vehículos evitando los retrasos de viaje.

4.1.2. Zonas críticas transitadas

4.1.2.1. Fluidez del tránsito peatonal y vehicular

Paraderos de Bus

Las estructuras de los paraderos de bus constituyen un objeto fijo que pueden merecer un escudo de barreras en algunas situaciones. Conviene también pintar las estructuras de colores brillantes para que sean visibles y distinguibles a distancia y así evitar maniobras abruptas. Su presencia se debería indicar con una señalización preventiva. En todo caso, la estructura se debería alejar de la calzada y se debería proveer una pavimentación de detención para los buses. Algunos de estos conceptos se pueden apreciar en la siguiente figura.

Se puede observar que no hay una señalización adecuada para los ciclistas.

Foto actual vs señalización adecuada según el MSV (2017)

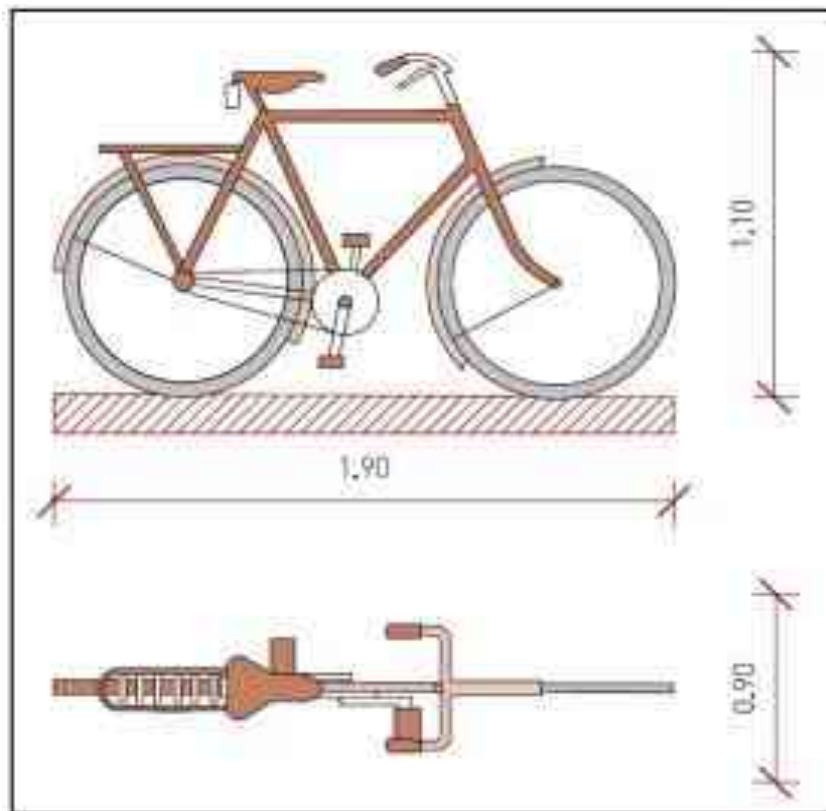


Figura 22. Dimensiones básicas de una bicicleta

Fuente: Recomendaciones de una movilidad para el diseño urbano.

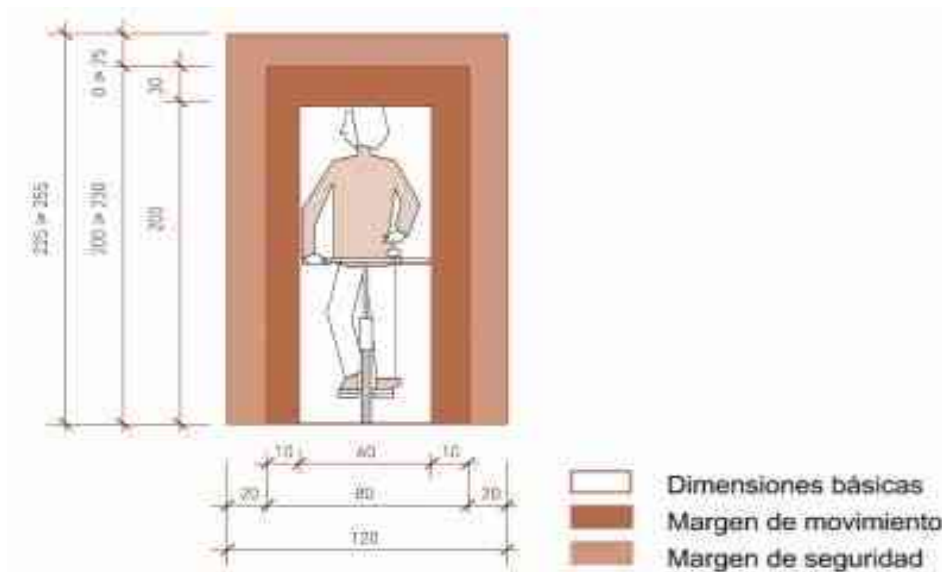


Figura 23. Dimensiones básicas para un ciclista

Fuente: Recomendaciones de movilidad para el diseño urbano.

Demarcaciones

MDCTACC, (2016), define las demarcaciones como sigue: “se emplean para regular o reglamentar la circulación, advertir y guiar a los usuarios de la vía, por lo que constituyen un elemento indispensable para la operación vehicular y seguridad vial” (pág. 253) (14).

Semáforos

MDCTACC, (2016), “son dispositivos de control del tránsito que tienen por finalidad regular y controlar el tránsito vehicular motorizado y no motorizado, y peatonal, a través de las indicaciones de luces de color rojo, verde y amarillo o ámbar” (pág. 365) (14).

Iluminación

El MSV, (2017), sustenta que: “el 60% de todos los accidentes fatales de tránsito ocurren por la noche, los volúmenes de vehículos y peatones son más bajos. Tomando como base el kilometraje, los índices de accidentes nocturnos son el doble de los diurnos en las ciudades” (pág. 114) (2).

Para las encuestas usar esto:

Ubicación del punto de control, para el conteo de tráfico, se consideró el punto de control en la cuadra 03 de la Avenida Francisco Vidal, realizándose con el apoyo de un Colega, el cual se inició a las 6:00 a.m. y concluyó a las 6:00 p.m. por ser un estudio netamente académico.

Tabla de la investigación:													Estación		Estación E1		
Ubicación:													Fecha				
Hora	Año	Division	Camionetas		Micro	Bus		Camión			Semitrailer		Traylers		Total	Porc.	
	Mes	Wagon	Pick Up	Panel	Rural/Combi	2E	>=3E	2E	3E	4E	2E/2E2	3E/3E2	>=3E/3E2	2E	2E	>=3E	%
06-07																	
07-08																	
08-09																	
09-10																	
10-11																	
11-12																	
12-13																	
13-14																	
14-15																	
15-16																	
16-17																	
17-18																	
Total																	
%																	

Fuente: Dirección Regional de Transporte y Comunicaciones - Junín.

Figura 24. Formato de conteo vehicular según DRTC

Fuente: Elaboración propia

SEMI-DC													E1		E2	
ESTACIÓN													CAMERA ID		12/08/2018	
Hora	Año mes	Station Wagon	CAMIONETAS			Micro	BUS		CAMION			SEMITRAILER		Traylers	TOTAL	PORC.
			Pick UP	Panel	Rural/Combi		2E	>=3E	2E	3E	4E	2E/2E2	>=3E/3E2			
06-07		75	16	12	5	28	1								141	3.25
07-08		155	24	18	13	35	6								262	3.22
08-09		125	35	16	15	47	4								241	3.23
09-10		97	22	10	11	43	4								190	3.30
10-11		152	43	12	11	59	6								260	3.48
11-12		104	30	18	14	49	15								231	3.74
12-13		114	42	17	15	47	7								243	4.77
13-14		130	32	13	13	42	15								247	3.54
14-15		110	40	12	10	47	10								238	3.25
15-16		100	25	6	17	48	11								211	4.52
16-17		126	42	12	27	53	7								275	3.38
17-18		120	44	15	15	44	12								260	3.10
TOTAL		1421	335	151	154	542	28	0	0	32	0	0	0	0	2284	130.03
%		32.14	14.14	5.73	5.67	3.88	2.21	0.00	0.00	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

Hora	Año mes	Station Wagon	CAMIONETAS			Micro	BUS		CAMION			SEMITRAILER		Traylers	TOTAL	PORC.
			Pick UP	Panel	Rural/Combi		2E	>=3E	2E	3E	4E	2E/2E2	>=3E/3E2			
06-07		72	16		5	34	10								136	4.05
07-08		135	88	15	1	50	6								304	8.95
08-09		121	45	30		78	15								300	8.87
09-10		109	52	34		51	10								252	7.75
10-11		150	62	27		58	10								317	9.34
11-12		134	47	41		60	11								297	8.75
12-13		153	48	35	1	47	12								308	8.95
13-14		171	68	38		52	7								336	9.94
14-15		145	50	25	1	41	10								280	8.37
15-16		150	55	40		36	11								293	8.67
16-17		144	29	25		46	11								259	7.85
17-18		146	39	43		49	10								298	8.55
TOTAL		1,630	608	357	9	602	123	0	0	52	0	0	0	0	3,381	100.00
%		48.21	17.98	10.55	0.27	17.81	3.64	0.00	0.00	1.54	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

Figura 25. Aforo vehicular

Fuente: Elaboración propia

Adecuación del formato de conteo peatonal, la ficha de concepto peatonal se obtuvo de la DRTC se realizó la adecuación del formato de acuerdo a la población existente en el tramo de estudio, del cual se obtuvo lo siguiente;

Hora	Niños	Estudiantes	Mayores	Otros	Total	%
06:00- 07:00						
07:00- 08:00						
08:00- 09:00						
09:00- 10:00						
10:00- 11:00						
11:00- 12:00						
12:00- 13:00						
13:00- 14:00						
14:00- 15:00						
15:00- 16:00						
16:00- 17:00						
17:00- 18:00						
Total						
%						

Figura 26. Ficha de conteo peatonal

Ejecución del conteo de tráfico, la estación de control fue en la cuadra 03 de la Avenida Francisco Vidal, se realizó el día 12 de agosto del año en curso mediante la técnica de la observación contándose a todos los vehículos que pasan por el tramo en estudio, en el horario de 6:00 a. m. y culminándose a las 6:00 p.m. realizándose dicha actividad por un total de 12 horas (solo por estudio netamente académico).



Figura 27. Recopilación de datos del conteo



Figura 28. Recolección de datos en campo

- Realización de encuestas, se procedió a realizar las encuestas en fechas indistintas para de esta manera acumular la cantidad de muestra requerida.



Figura 29. Recopilación de información en campo

Factor	Identificación		Evaluación											
	Elemento	Peligro	Riesgo	Probabilidad P=f1+f2+f3				P (1-4)	C (1,2,4)	Riesgo (E*P*C)	Nivel			
				E (1,2)	f1 (1,2)	f2 (0,1)	f3 (0,1)							
VIAS	Señales Verticales	Poca visibilidad	chocques con otro vehículo	1	2	0	1	4	2	8	B	M		
		Poca legibilidad o mantenimiento	chocques con otro vehículo	1	1	0	1	2	1	2	2	4	R	
		Existencia de obstáculos	chocques/atropellamiento	2	1	0	1	2	4	4	8	R	A	
		Señales verticales rectamentarias precaria	chocques/atropellamiento	1	1	0	1	2	2	4	4	B	B	
		Falta de señalización en intersección	chocques/atropellamiento	1	1	0	1	1	1	1	1	1	B	
		Señales verticales preventiva precaria	chocques/atropellamiento	2	1	1	1	3	1	2	6	B	M	
	Demarcación	Señales Horizontales	Señales horizontales	chocques/atropellamiento, vuelco	1	1	1	1	2	2	4	B	M	
		Demarcación	Demarcaciones precarias	chocques/atropellamiento	1	1	0	1	2	4	4	B	M	
		Demarcación	Visibilidad inadecuada de día	chocques/atropellamiento	1	1	0	1	2	4	4	B	M	
	Sensiforo	Señales Horizontales	Visibilidad inadecuada de reductores de velocidad de día	chocques/atropellamiento	1	2	1	1	4	1	4	4	B	B
		Señales Horizontales	visibilidad inadecuada de reductores de velocidad de día	chocques/atropellamiento	1	2	1	1	4	1	4	4	B	B
		Sensiforo	Visibilidad confusa	chocques e impacto por despieste de vehículo	2	1	0	1	2	4	4	8	R	A
		Sensiforo	Inexistencia de semáforo peatonal	chocques e impacto por despieste de vehículo	1	2	1	1	4	2	8	B	M	
		Sensiforo	Programación	chocques e impacto por despieste de vehículo	1	2	1	1	4	4	8	R	A	
		Sensiforo	Infracciones de frenado abrupto	chocques e impacto por despieste de vehículo	1	2	1	1	4	1	4	4	B	B
	Alisnante	Pavimento	Infracciones de frenado abrupto	chocques e impacto por despieste de vehículo	1	2	1	1	4	1	4	4	B	B
		Pavimento	Infracciones de frenado abrupto	chocques e impacto por despieste de vehículo	1	2	1	1	4	1	4	4	B	B
		Pavimento	Infracciones de frenado abrupto	chocques e impacto por despieste de vehículo	1	2	1	1	4	1	4	4	B	B
Pavimento		Infracciones de frenado abrupto	chocques e impacto por despieste de vehículo	1	2	1	1	4	1	4	4	B	B	
Pavimento		Infracciones de frenado abrupto	chocques e impacto por despieste de vehículo	1	2	1	1	4	1	4	4	B	B	
Pavimento		Infracciones de frenado abrupto	chocques e impacto por despieste de vehículo	1	2	1	1	4	1	4	4	B	B	
VEHIC.	Velocidad	Existencia de bases de contención	chocques e impacto por despieste de vehículo	1	1	0	1	2	1	2	2	B	B	
		Velocidad superior a la permitida	chocques e impacto por despieste de vehículo	2	1	1	1	3	4	4	8	R	A	
	Peatón	Velocidad	Existencia de bases de contención	chocques e impacto por despieste de vehículo	1	1	0	1	2	1	2	2	B	B
		Peatón	Velocidad superior a la permitida	chocques e impacto por despieste de vehículo	2	1	1	1	3	4	4	8	R	A
		Peatón	Cruces peatonales son inadecuados	accidentes de tránsito	2	2	0	1	3	4	4	8	R	A
		Peatón	Distancia de visibilidad de paraca inferior	accidentes de tránsito	2	2	1	1	4	4	4	8	R	A
		Peatón	Señalización precaria	accidentes de tránsito	2	1	1	1	3	4	4	8	R	A
		Peatón	Falta de señalización para los peatones	accidentes de tránsito	2	2	1	1	4	4	4	8	R	A
	Conducctor	Peatón	Peatón con mal juicio y toma de decisiones	accidentes de tránsito	2	2	1	1	4	4	4	8	R	A
		Conducctor	Existencia de estacionamiento informal	accidentes de tránsito	2	2	1	0	3	4	4	8	R	A
		Conducctor	Presencia de animales	accidentes de tránsito	2	2	1	1	4	2	8	R	A	
		Conducctor	Tráfico peatonal sobre el pavimento	accidentes de tránsito	1	2	0	1	3	4	4	8	R	A
Conducctor		Permutaciones externas al conductor	accidentes de tránsito	2	2	0	1	3	4	4	8	R	A	
Conducctor		Señalización precaria	accidentes de tránsito	2	2	1	1	4	4	4	8	R	A	
AMBIENTAL	Presipitación	Conducctor	Luz solar en dirección al conductor	choque, atropello, por deslumbramiento	2	2	0	1	3	4	4	8	R	A
		Conducctor	Conducctor con mal juicio y toma de decisiones	accidentes de tránsito	2	2	1	1	4	4	4	8	R	A
		Conducctor	Presencia de animales	accidentes de tránsito	2	2	1	1	4	2	8	R	A	
		Conducctor	Distancia de visibilidad de paraca inferior	Accidentes de tránsito	2	2	1	1	4	4	4	8	R	A
AMBIENTAL	Presipitación	Huay	deslizamiento, choque por pérdida de estabilidad del vehículo	1	2	1	0	3	2	6	B	B		
		Huay	deslizamiento, choque por pérdida de estabilidad del vehículo	1	2	1	0	3	2	6	B	B		
Total										521				

Figura 30. Resultado de matriz la IPERC

Zonas críticas:

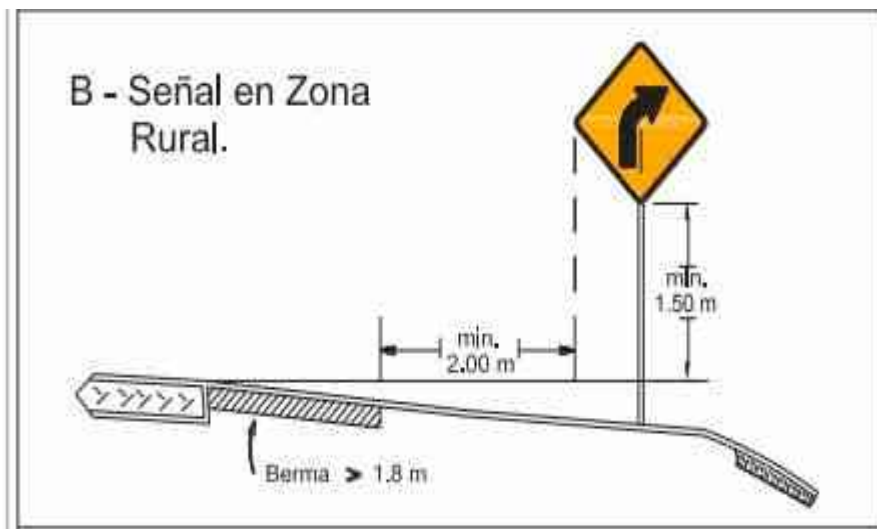


Figura 31. Señal en zona rural

Fuente: Manual de Dispositivos de control de Transito Automotor para calles y Carreteras.



Figura 32. Señal de Advertencia con Velocidad de Curva

Fuente: Manual de Dispositivos de control de Transito Automotor para calles y Carreteras

4.1.2.2. Reducción de costos de transporte de productos

En este apartado se referencia los costos de transporte en las vías del objeto de estudio con la finalidad de disminuir los excesos en costos y optimizar el tiempo de recorrido siendo así, las actividades cotidianas realizadas a lo largo del desarrollo de las actividades.

Tabla 4. Costos de transportes en las zonas críticas transitadas

OBJETIVO DEL VIAJE	DESTINO	NUMERO DE PERSONA (S) QUE VIAJA (N)	VALOR UNITARIO PASAJE (S/.)	SUBTOTAL PASAJE (S/.)	TOTAL (S/.)
Llevar productos de primera necesidad	Casa	2	10	20	20
Traslado al centro de salud	Posta	3	5	15	15
Traslado a entidades públicas	Municipalidad	2	6	12	12
Traslado al mercado central	Mercado	3	2	6	6
Traslado llevando consumibles	Domicilio	2	3	6	6
Delivery	Domicilio	2	10	20	20
SUBTOTAL				79	79

4.2. Contrastación de hipótesis

4.1.1. Resultados metodológicos

4.1.1.1. Validez del instrumento

Para validar el instrumento fue realizado un juicio de expertos en donde los expertos, pertenecen a la plana docente de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de la Facultad de Ingeniería Civil.

Los expertos evaluaron el contenido del cuestionario de acuerdo a su criterio y fueron los siguientes:

Tabla 5. Tabla juicio de expertos

CRITERIOS DE VALIDEZ			ITEMS				TOTAL
			Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	
			P1	P2	P3	P4	
EXPERTOS	Experto N°1	J1	4	4	4	4	16
	Experto N°1	J2	3	4	4	3	14
	Experto N°1	J3	4	4	4	4	16
	TOTAL			11	12	12	11

Tabla 6. Porcentaje de los resultados

TOTAL	CALIFICACIÓN	PORCENTAJE
48	46	95,83

Tabla 7. Escala de validación

ESCALA	INDICADOR
0,00 – 0,53	Validez Nula
0,54 – 0,64	Validez Baja
0,65 – 0,69	Valida
0,70 – 0,80	Muy Valida
0,81 – 0,94	Excelente Validez
0,95 – 1,00	Validez Perfecta

Fuente: (Herrera, 1998)

4.1.2. Confiabilidad del instrumento

En este apartado plasmamos el resultado de confiabilidad del instrumento mediante el estadístico SPSS Statistics 25.0, el cual se desarrolla aplicando el cuestionario donde está basado según los lineamientos de una escala de Likert se procedió a calcular los estadísticos correspondientes (chi cuadrado) en SPSS Statistics 25.0. de acuerdo a la información numérica recopilada las cuales se encuentran en el cuestionario, enlazado con la matriz de consistencia.

Tabla 8. Procesamiento en SPSS para la confiabilidad (Alfa de Cronbach)

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,95	,95	25

Escala: ALL VARIABLES

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	86	30,9
	Excluido ^a	192	69,1
	Total	278	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,950	25

Figura. 2. Resumen de procesamiento de casos, estadística de fiabilidad

Con este resultado podemos afirmar que el instrumento posee una excelente confiabilidad según la escala de Herrera (1998),

Tabla 9. Escala de confiabilidad

Escala	Indicador
0,00 - 0,53	Confiabilidad nula
0,54 - 0,64	Confiabilidad baja
0,65 - 0,69	Confiable
0,70 - 0,80	Muy confiable
0,81 - 0,94	Excelente confiabilidad
0,95 - 1,00	Confiabilidad perfecta

Fuente: Herrera, (1998)

4.2. Contratación de hipótesis resultados

Para la correlación a continuación mostramos la siguiente tabla de valoración.

Tabla 10. Escala de correlación.

Rango	Indicador
0,00 – 0,19	Influencia nula
0,20 – 0,39	Influencia baja
0,40 – 0,69	Influencia moderada
0,70 – 0,89	Influencia alta
0,90 – 0,99	Influencia muy alta
1,00	Influencia grande y perfecta

Fuente: Herrera (1996)

Posee un nivel de significancia de 5% y la decisión de criterios es la siguiente.

Se rechaza la H_0 si: $x^2 \text{ crítico} < x^2 \text{ calculado}$

Contratación de hipótesis general

H_0 : La seguridad vial NO se relaciona con la seguridad vial y las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

H_1 : La seguridad vial se relaciona con la seguridad vial y las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

Tabla 11. Correlación (X-Y)

Correlaciones			SEGURIDAD VIAL	ZONAS CRITICAS TRANSITADAS
Rho de Spearman	SEGURIDAD VIAL	Coefficiente de correlación	1,000	,595**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	86	86
	ZONAS CRITICAS TRANSITADAS	Coefficiente de correlación	,595**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	86	86

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 12. Frecuencia esperada (Seguridad vial)

SEGURIDAD VIAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	4	4,7	4,7	4,7
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	19,8	19,8	24,4
	De acuerdo	65	75,6	75,6	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Tabla 13. Frecuencia esperada (Zonas críticas transitadas)

ZONAS CRITICAS TRANSITADAS					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	4	4,7	4,7	4,7
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	5,8	5,8	10,5
	De acuerdo	73	84,9	84,9	95,3
	Muy de acuerdo	4	4,7	4,7	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Tabla 14. Tabla cruzada seguridad vial – zonas críticas transitadas

Tabla cruzada SEGURIDAD VIAL*ZONAS CRITICAS TRANSITADAS

Recuento		ZONAS CRITICAS TRANSITADAS				Total
		En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	
SEGURIDAD VIAL	En desacuerdo	4	0	0	0	4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	5	12	0	17
	De acuerdo	0	0	61	4	65
Total		4	5	73	4	86

Tabla 15. Prueba de Chi - cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	108,006 ^a	6	,000
Razón de verosimilitud	50,815	6	,000
Asociación lineal por lineal	46,402	1	,000
N de casos válidos	86		

a. 10 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,19.

Valor crítico para el estadístico de prueba

$$x^2 \text{ crítica } (gl ;) = x^2 \text{ crítica } (gl = 6 ; = 0,05) = 12,592$$

a) Interpretación estadística

De manera que $x^2 = 108,006^a$ es mayor a $x^2 \text{ crítica} = 12,592$ y esto se posiciona en la zona de rechazo, por tal motivo rechazamos la H_0 y se acepta la H_1 a un nivel de significancia del 5%, es decir; La seguridad vial y zonas críticas se relaciona en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

Contrastación de hipótesis específicos

Para la contrastación de las hipótesis específicas se realiza los mismos cálculos que para la hipótesis general la cual enfocara a la respuesta para una adecuada conclusión, utilizando el cuestionario de escala de lickert.

Dispositivo de control (D1) – Zona críticas transitadas (Y)

H_0 : Los dispositivos de control de tránsito NO se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021

H_1 : Los dispositivos de control de tránsito se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

Tabla 16. Correlación (d1-y)

Correlaciones			DISPOSITIVO DE CONTROL DE TRANSITO	ZONAS CRITICAS TRANSITADAS
Rho de Spearman	DISPOSITIVO DE CONTROL DE TRANSITO	Coeficiente de correlación	1,000	,736**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	86	86
	ZONAS CRITICAS TRANSITADAS	Coeficiente de correlación	,736**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	86	86

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 17. Frecuencia esperada (Dispositivo de control de tránsito)

DISPOSITIVO DE CONTROL DE TRANSITO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	18	20,9	20,9	20,9
	De acuerdo	63	73,3	73,3	94,2
	Muy de acuerdo	5	5,8	5,8	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Tabla 18. Tabla cruzada Dispositivo de control de tránsito – zonas críticas transitadas

Tabla cruzada DISPOSITIVO DE CONTROL DE TRANSITO*ZONAS CRITICAS TRANSITADAS						
		ZONAS CRITICAS TRANSITADAS				Total
		En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	
DISPOSITIVO DE CONTROL DE TRANSITO	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	5	9	0	18
	De acuerdo	0	0	63	0	63
	Muy de acuerdo	0	0	1	4	5
Total		4	5	73	4	86

Tabla 19. Prueba de Chi - cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	105,556 ^a	6	,000
Razón de verosimilitud	59,143	6	,000
Asociación lineal por lineal	41,083	1	,000
N de casos válidos	86		

a. 10 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,23.

Valor crítico para el estadístico de prueba

$$x^2 \text{ crítica } (gl ; \alpha) = x^2 \text{ crítica } (gl=6 ; \alpha=0,05) = 12,592$$

b) Interpretación estadística

De manera que $x^2 = 105,556^a$ es mayor a $x^2 \text{ crítica} = 12,592$ y esto se posiciona en la zona de rechazo, por tal motivo rechazamos la H_0 y se acepta la H_1 a un nivel de significancia del 5%, es decir; Los dispositivos de control de tránsito se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

Congestión vehicular (D2) – Zona críticas transitadas (Y)

H_0 : La Congestión vehicular no se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

H_1 : La Congestión vehicular se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

**Tabla 20. Correlación (d2-y)
Correlaciones**

			CONGESTION VEHICULAR	ZONAS CRITICAS TRANSITADAS
Rho de Spearman	CONGESTION VEHICULAR	Coeficiente de correlación	1,000	,522**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	86	86
	ZONAS CRITICAS TRANSITADAS	Coeficiente de correlación	,522**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	86	86

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 21. Frecuencia esperada (Congestión vehicular)

		CONGESTION VEHICULAR			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy en desacuerdo	4	4,7	4,7	4,7
	En desacuerdo	5	5,8	5,8	10,5
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	18	20,9	20,9	31,4
	De acuerdo	59	68,6	68,6	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Tabla 22. Tabla cruzada Dispositivo de control de tránsito – zonas críticas transitadas

		ZONAS CRITICAS TRANSITADAS				Total
		En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	
CONGESTION VEHICULAR	Muy en desacuerdo	4	0	0	0	4
	En desacuerdo	0	0	5	0	5
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	5	13	0	18

De acuerdo	0	0	55	4	59
Total	4	5	73	4	86

Tabla 23. Prueba de Chi - cuadrado
Pruebas de chi-cuadrado

	valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	107,072 ^a	9	,000
Razón de verosimilitud	50,943	9	,000
Asociación lineal por lineal	39,271	1	,000
N de casos válidos	86		

a. 14 casillas (87,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,19.

Valor crítico para el estadístico de prueba

$$x^2 \text{ crítica } (gl ;) = x^2 \text{ crítica } (gl = 9 ; = 0,05) = 16,919$$

c) **Interpretación estadística**

De manera que $x^2 = 107,072^a$ es mayor a $x^2 \text{ crítica} = 16,919$ y esto se posiciona en la zona de rechazo, por tal motivo rechazamos la H_0 y se acepta la H_1 a un nivel de significancia del 5%, es decir; La Congestión vehicular se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

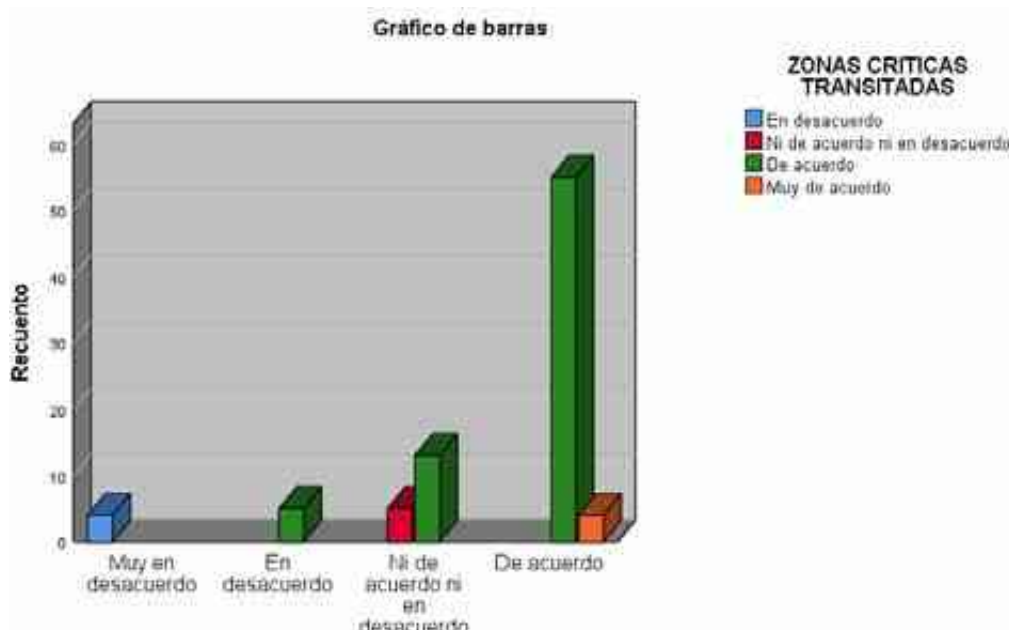


Figura 33. Gráfico de barra congestión vehicular

Implantación de señaléticas de tránsito (D3) – Zona críticas transitadas (Y)

H₀: La implementación de señalética de tránsito no se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

H₁: La implementación de señalética de tránsito se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

Tabla 24. Correlación (d3-y)

Correlaciones			IMPLEMENTACION DE SEÑALETICAS DE TRANSITO	ZONAS CRITICAS TRANSITADAS
Rho de Spearman	IMPLEMENTACION DE SEÑALETICAS DE TRANSITO	Coeficiente de correlación	1,000	,271*
		Sig. (bilateral)	.	,012
		N	86	86
	ZONAS CRITICAS TRANSITADAS	Coeficiente de correlación	,271*	1,000
		Sig. (bilateral)	,012	.
		N	86	86

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Tabla 25. Frecuencia esperada (implementación de señaléticas de tránsito).

		IMPLEMENTACION DE SEÑALETICAS DE TRANSITO			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	4	4,7	4,7	4,7
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	19,8	19,8	24,4
	De acuerdo	65	75,6	75,6	100,0
	Total	86	100,0	100,0	

Tabla 26. Tabla cruzada implementación de señalética de tránsito – zonas críticas transitadas

		IMPLEMENTACION DE SEÑALETICAS DE TRANSITO*ZONAS CRITICAS TRANSITADAS				Total
		ZONAS CRITICAS TRANSITADAS				
		En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	
IMPLEMENTACION DE SEÑALETICAS DE TRANSITO	En desacuerdo	4	0	0	0	4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0	17	0	17
	De acuerdo	0	5	56	4	65
Total		4	5	73	4	86

Tabla 27. Prueba de Chi – cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	88,773 ^a	6	,000
Razón de verosimilitud	36,819	6	,000
Asociación lineal por lineal	24,594	1	,000
N de casos válidos	86		

a. 10 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,19.

Valor crítico para el estadístico de prueba

$$x^2 \text{ crítica } (gl ; \alpha) = x^2 \text{ crítica } (gl = 6 ; \alpha = 0,05) = 12,592$$

d) **Interpretación estadística**

De manera que $\chi^2 = 88,773^a$ es mayor a χ^2 crítica = 12,592 y esto se posiciona en la zona de rechazo, por tal motivo rechazamos la H_0 y se acepta la H_1 a un nivel de significancia del 5%, es decir; La implementación de señalética de tránsito se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.



Figura 34. Gráfico de barra implementación de señaléticas de tránsito

CAPITULO V: DISCUSION

4.1. Discusión de resultados

Luego de analizar resultados de nuestro trabajo de investigación procedemos a comparar resultados con otros estudios bajo parámetros similares a nuestro tema de investigación con la finalidad de dar soporte al estudio en mención, Siendo así:

La seguridad vial en las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021, no cuentan con las condiciones normados en la MTC motivo por el cual aqueja problemas tales como congestiones vehiculares, accidentes de tránsito, tiempo excesivo de transporte etc, carece de mantenimiento las señaléticas la contaminación visual de aquellos carteles no visibilizan las informaciones referenciadas. resultados similares fueron recopilados de Garcia (2015). Donde concluye la investigación referenciando que de los problemas encontrados los que presentan mayores inconvenientes sobre la seguridad vial de la carretera son: la no existencia de arcenes en la mayor parte del tramo de estudio, alineaciones rectas de grandes longitudes, tramos de curvas con radios pequeños, accesos e intersecciones con ángulos de incorporación menores de 70 grados, que dificultan la visibilidad de giros a izquierda.

Aquellos dispositivos de control de tránsito no se encuentran en las calles donde planteamos nuestro estudio, sin embargo se realizó una charla integral donde las juntas vecinales por algunas aportaciones pretenden implementar los dispositivos de controles de los cuales carecen mitigando así los problemas que atraviesan los conductores y habitantes del lugar, resultados similares fueron recopilados de Perez & Lastre (2015) donde el análisis de aquellos registros son exactamente de control en la cual los administradores directos de las entidades públicas de controles u organismos interno de control permiten identificar los 6 puntos críticos y también elaborar un mapa de riesgos

siendo parte fundamental para saber al riesgo expuesto, la accidentabilidad y vulnerabilidad bajo parámetros (bajo, medio y alto) de los habitantes.

La congestión vehicular en nuestro estudio tiene una frecuencia promedio de 4 minutos como mínimo y la descongestión en promedio demora 1 minuto de todo tipo de vehículos que circulan las mencionadas vías, motivo por el cual los usuarios que requieren del servicio no se encuentran satisfechos y más aún su molestia con la entidad encargada de estos levantamiento de observantes frecuentes, resultados similares se obtuvo de Torres (2012) donde refiere que en muchos países existe la congestión vehicular pero existen profesionales netamente para evaluar y analizar la mejora continua “En la definición de 5 niveles para las condiciones de seguridad en las márgenes. El ICSM puede ser utilizado como parámetro para normalizar el registro de información de peligrosidad en las márgenes de la vía”.

La implementación de señaléticas de tránsito en nuestro estudio esta referido al control que se debe tener para evitar problemas de choques y/o accidentes fatales para ellos se revisó las alternativas planteadas en nuestro objetivo donde resulta que según nuestro análisis ampliar la vía sea una buena opción pero como existen casas no es posible sin embargo a usar una vía alterna se disminuye el porcentaje de congestión vehicular y para ello se debe direccionar adecuadamente las señaléticas manteniendo el criterio de visibilidad. Resultados similares se obtuvieron de Gallardo, (2016) donde dice que, las implementaciones es la herramienta de control de toda planificación el cual conlleva a una mejora continua, “A comparación con Canadá respecto a seguridad vial, nuestro país se encuentra muy desordenado y desorganizado en educación vial para levantar y tratar de acercarse a la organización de otros países se deberá invertir en unidades monetarias elevadas”.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Después de realizar y cuantificar los resultados concluimos que la relación de la seguridad vial y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021, es moderada; al determinar la relación entre las variables mediante el estadístico de Rho de Spearman es resulta a 59.5% , finalmente al contrastar hipótesis referenciamos que los resultados para la variable seguridad vial se plasman de la siguiente manera, donde 4 respuestas fueron “En desacuerdo”, 17 respuestas fueron “Ni de acuerdo no en desacuerdo”, 65 respuestas fueron “De acuerdo”; además se realizó la contrastaciones de las hipótesis mediante estadístico Chi cuadrado, debido a que el cuestionario se basa en escala de Likert entonces inferimos que $\chi^2 = 108,006^a$ es mayor a χ^2 crítica = 12,592 y esto se posiciona en la zona de rechazo, por tal motivo rechazamos la H_0 y se acepta la H_1 a un nivel de significancia del 5%, es decir; La seguridad vial y las zonas críticas se relaciona en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

Conclusiones específicas

Luego de realizar y cuantificar los resultados concluimos que la relación de los dispositivos de controles de tránsito y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021, es moderada. ; al determinar la relación entre las variables mediante el estadístico de Rho de Spearman es resulta a 73.6%, finalmente al contrastar hipótesis referenciamos que los resultados para la variable dispositivo de control de tránsito se plasman de la siguiente manera, donde 0 respuestas fueron “En desacuerdo”, 18 respuestas fueron “Ni de acuerdo no en

desacuerdo”, 63 respuestas fueron “De acuerdo”; 5 respuestas fueron “De muy acuerdo”; además se realizó la contrastaciones de las hipótesis mediante estadístico Chi cuadrado, debido a que el cuestionario se basa en escala de Likert entonces inferimos que $\chi^2 = 105,556^a$ es mayor a χ^2 crítica = 12,592 y esto se posiciona en la zona de rechazo, por tal motivo rechazamos la H_0 y se acepta la H_1 a un nivel de significancia del 5%, es decir; Los dispositivos de control de tránsito se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

Después de realizar y cuantificar los resultados concluimos que la relación de la congestión vehicular y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021, es moderada; al determinar la relación entre las variables mediante el estadístico de Rho de Spearman es resulta a 52.2% , finalmente al contrastar hipótesis referenciamos que los resultados para la variable dispositivo de control de tránsito se plasman de la siguiente manera, donde 4 respuestas fueron “En muy en desacuerdo”, donde 5 respuestas fueron “En desacuerdo”, 18 respuestas fueron “Ni de acuerdo no en desacuerdo”, 59 respuestas fueron “De acuerdo”; 5 respuestas fueron “De muy acuerdo”; además se realizó la contrastaciones de las hipótesis mediante estadístico Chi cuadrado, debido a que el cuestionario se basa en escala de Likert entonces inferimos que $\chi^2 = 107,072^a$ es mayor a χ^2 crítica = 16,919 y esto se posiciona en la zona de rechazo, por tal motivo rechazamos la H_0 y se acepta la H_1 a un nivel de significancia del 5%, es decir; La Congestión vehicular se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

Luego de realizar y cuantificar los resultados concluimos que la relación de la implementación de señaléticas de tránsito y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021, es moderada; al determinar la relación entre las variables mediante el estadístico de Rho de Spearman es resulta a

27.1%, finalmente al contrastar hipótesis referenciamos que los resultados para la variable dispositivo de control de tránsito se plasman de la siguiente manera, donde 0 respuestas fueron “En muy en desacuerdo”, donde 4 respuestas fueron “En desacuerdo”, 17 respuestas fueron “Ni de acuerdo no en desacuerdo”, 65 respuestas fueron “De acuerdo”; 0 respuestas fueron “De muy acuerdo”; además se realizó la contrastaciones de las hipótesis mediante estadístico Chi cuadrado, debido a que el cuestionario se basa en escala de Likert entonces inferimos que $\chi^2 = 88,773^a$ es mayor a χ^2 crítica = 12,592 y esto se posiciona en la zona de rechazo, por tal motivo rechazamos la H_0 y se acepta la H_1 a un nivel de significancia del 5%, es decir; La implementación de señalética de tránsito se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.

5.2. Recomendaciones

La seguridad vial en la ciudad de Paramonga no se ejerce con todos los parámetros motivo por el cual es recomendable realizar un plan integral de implementación con la finalidad de mitigar el punto crítico de tráfico vehicular.

Aquellos dispositivos de controles de tránsito es decadente motivo por el cual es recomendable realizar una lista de señaléticas el cual controle el tránsito.

Para mantener la fluidez de tránsito es necesario buscar una vía alternativa que evite congestionamiento.

La implementación de señalética de tránsito es una medida de control para evitar accidentes de manera que los dispositivos se encuentren en un buen estado de visibilidad.

CAPITULO VI: FUENTES DE INFORMACION

5.1 Fuentes bibliográficas

Cabrera, A., & Castro, K. (2010). *Soluciones de ingeniería para el manejo de impactos ambientales existentes en el área de influencia de la presa y embalse del parque del conocimiento*. Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Camargo, S. (2016). *Metodología para el análisis de la seguridad vial en sitios críticos de la ciudad de Barranquilla*. 18. <http://movilidad.barranquilla.gov.co/images/movilidad/tecnica/documentos/documentos1.pdf>

Cardenas, J. (2013). *Diseño geométrico*.

Córdova, I. (2013). *El proyecto de investigación, cuantitativa* (San Marcos).

Gallardo, G. (2016). La seguridad vial en el Perú [Universidad de Piura]. In *Universidad de Piura*. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/2860>

García, H. c. (2015). *Estudio de la mejora de la seguridad vial en la carretera CV-415 entre los municipios de Picassent y Monserrat (P.K. 1+200 al P.K. 9+500)*. Universidad Politécnica de Valencia.

García, R. A. (2011). *Estudio integral de la seguridad vial en carreteras rurales de dos carriles*. 2011.

Guerrero, D. (2011). Estudio del impacto ambiental y plan de manejo ambiental de la planta de tratamiento de aguas servidas de la junta administradora de agua potable y alcantarillado de la parroquia Quinchicoto. [Universidad Técnica de Ambato]. In *Repo.Uta.Edu.Ec* (Issue 1). <https://doi.org/10.15517/ap.v29i119.18693>

Herrera. (1998). *Criterios Tablas de correlación de escalas nacionales y regionales de Standard & Poor 's. I*, 1–14.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones, M. (2016). Manual de dispositivos de control del tránsito automotor para calles y carreteras. *Ministerio de Transportes y Comunicaciones*, 1–398.

Morales, C. (2013, October). *Fluidez en el tránsito vehicular*.

MTC, M. (2017). *Manual de seguridad vial*. 91, 399–404.

Pérez, E., & Lastre, J. (2015). Evaluación de puntos críticos de accidentabilidad vial en la ciudad de Sincelejo. In *Biomass Chem Eng* (Vol. 49, Issues 23–6). Universidad de

Cartagena.

Rodríguez, F. (2020). El Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020 de la ONU. *Carreteras*, 4(190), 13–14.

Rueda, J. (2014). Seguridad vial. *Sura*, 1. <https://doi.org/10.1016/j.biomaterials.2005.06.012>

Sampieri, R. (2014). *Sesión 6 Hernández Sampieri Metodología de la investigación 5ta Edición* (M. T. Catellanos (ed.); Mc Grw Hil). <https://doi.org/>- ISBN 978-92-75-32913-9

Solorzano, U. (2018). *Reducir los costos de Transporte Interno*.

Torres, J. (2012). *Metodología de evaluación de la seguridad vial en intersecciones basadas en el análisis cuantitativo de conflictos entre vehículos*. Universidad Politécnica de Madrid.

Valverde, G. (2013). *Seguridad vial: manual para el desarrollo de proyectos de infraestructura desde la óptica de la seguridad vial*. 45. <https://www.csv.go.cr/documents/10179/20401/SEGURIDADVIAL+Manual+050314.pdf/4d181337-7fce-43bf-b412-8e8ee92eb2ae>

Vargas, E. (2018). *Construcción de zonas recreativas*.

Yunda, J. (2018). Implementación de un algoritmo para la detección de señales de tránsito vehicular. *Ingenius*, 20, 9–20. <https://doi.org/10.17163/ings.n20.2018.01>

5.2. Fuentes hemerográfica

García, R. A. (2011). *Estudio integral de la seguridad vial en carreteras rurales de dos carriles*. 2011.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones, M. (2016). Manual de dispositivos de control Del tránsito automotor para calles y carreteras. *Ministerio de Transportes y Comunicaciones*, 1–398.

Morales, C. (2013, October). *Fluidez en el tránsito vehicular*.

Pérez, E., & Lastre, J. (2015). Evaluación de puntos críticos de accidentabilidad vial en la ciudad de Sincelejo. In *Biomass Chem Eng* (Vol. 49, Issues 23–6). Universidad de Cartagena.

5.3. Fuentes documentales

Cardenas, J. (2013). *Diseño geometrico*.

Gallardo, G. (2016). La seguridad vial en el Perú [Universidad de Piura]. In *Universidad de Piura*. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/2860>

5.4. Fuentes electrónicas

Camargo, S. (2016). *Metodología para el análisis de la seguridad vial en sitios críticos de la ciudad de Barranquilla*. 18.

http://movilidad.barranquilla.gov.co/images/movilidad/tecnica/documentos/documentos_1.pdf.

Guerrero, D. (2011). Estudio del impacto ambiental y plan de manejo ambiental de la planta de tratamiento de aguas servidas de la junta administradora de agua potable y alcantarillado de la parroquia Quinchicoto. [Universidad Tecnica de Ambato]. In *Repo.Uta.Edu.Ec* (Issue 1). <https://doi.org/10.15517/ap.v29i119.18693>

Rueda, J. (2014). Seguridad vial. *Sura*, 1. <https://doi.org/10.1016/j.biomaterials.2005.06.012>

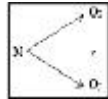
Sampieri, R. (2014). *Sesión 6 Hernández Sampieri Metodología de la investigación 5ta Edición* (M. T. Catellanos (ed.); Mc Grw Hil). <https://doi.org/-> ISBN 978-92-75-32913-9

Valverde, G. (2013). *Seguridad vial: manual para el desarrollo de proyectos de infraestructura desde la óptica de la seguridad vial*. 45. <https://www.csv.go.cr/documents/10179/20401/SEGURIDADVIAL+Manual+050314.pdf/4d181337-7fce-43bf-b412-8e8ee92eb2ae>

Yunda, J. (2018). Implementación de un algoritmo para la detección de señales de tránsito vehicular. *Ingenius*, 20, 9–20. <https://doi.org/10.17163/ings.n20.2018.01>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Problema principal	Objetivo principal	Hipótesis principal	Variable y dimensión	Variable e Indicador	Metodología
¿Cuál es la relación de la seguridad vial y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021?	Determinar la relación entre la seguridad vial y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.	La seguridad vial se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.	Variable "X": SEGURIDAD VIAL	Variable "Y": ZONAS CRITICAS TRANSITADAS D1. Fluidez del tránsito peatonal y vehicular D2. Reducción de costos de transporte de productos.	TIPO, según su: Finalidad, básica Alcance temporal, Transversal Profundidad, Correlacional. Carácter de medida, cualitativa. Diseño: es de tipo correlacional.  donde: M: muestra r: coef. correlación Ox: observación de la V.I.
¿Cuál es la relación de los dispositivos de control de tránsito en la seguridad vial y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021?	Determinar la relación entre los dispositivos de control de tránsito y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.	Los dispositivos de control de tránsito se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.	D1. Dispositivos de control de tránsito	D1.1. Cuestionario ítems 01 a 05	Oy: observación de la V.D.
¿Cuál es la relación de la congestión vehicular en la seguridad vial y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021?	Determinar la relación entre la Congestión vehicular y zonas críticas transitadas por las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.	La Congestión vehicular se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.	D2. Congestión vehicular	D2.1. Cuestionario ítems 06 a 10	Enfoque: la investigación es cualitativa, puesto que se utilizará los datos obtenidos basados en cuestionario.
¿Cuál es la relación de la Implementación de señaléticas de tránsito o en la seguridad vial y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021?	Determinar la relación entre La implementación de señalética de tránsito y zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.	La implementación de señalética de tránsito se relaciona con las zonas críticas en tres calles más transitadas del distrito de Paramonga, Provincia de Barranca, año 2021.	D3. Implementación de señaléticas de tránsito	D3.1. Cuestionario ítems 11 a 15	población= 110 conductores. muestra= 86 conductores.

Anexo 2. Lista de personales inscritos

ITEMS	DNI	NOMBRE	APELLIDO MATERNO	APELLIDO PATERNO
1	25689314	ABADIE	FOSSATTI	MARIA INES
2	25634871	ABAL	NICOLARI	RAQUEL ELIZABET
3	74511236	ABALDE	MARTINEZ	MARÍA ROSARIO
4	0.2584931	ABALOS	ROCHON	ALBERTO OSCAR
5	13185554	ABARNO	SILVA	ARIEL
6	25443328	ABASCAL	BELOQUI	WINSTON FRANKLIN
7	33246849	ABDALA	SCHWARZ	PABLO DANIEL
8	35884497	ABDALA	SOSA	MERCEDES MARIA
9	19487304	ABIN	DE MARIA	JORGE MARIA
10	14545322	ABREU	HERNANDEZ	ALCIDES
11	12447369	ABREU	NUÑEZ	MIRTA GRACIELA
12	35934956	BADANO	BURONI	GABRIEL ALEJANDRO
13	34849648	BAEZ	FERRARO	NINO
14	10383368	BAGDASSARIAN	KETENYIAN	DORA
15	11788833	BAGNOLI	D'IMPERIO	HEBERT
16	16558000	BAJAC	MASSONE	LUIS MARIA
17	38778670	BALARINI	TEJERA	GONZALO
18	16789960	BALBIS	GALLO	JUAN DANIEL
19	32705255	BALCALDI	TESAURO	JOSE ALBERTO
20	17793175	BALCARCEL	NICOLETTI	ADRIANA
21	17250238	BALDASSARI	BARBOZA	DANIEL BERNABE
22	36794615	BALDASSARI	ARISMENDI	CARLOS
23	18787660	BALDASSINI	BALATTI	CARLOS HUMBERTO
24	17704998	BALDOMIR	FELIPEZ	IVONNE
25	97442779	BALLESTRINO	SEVERO	GONZALO RAMON
26	41187008	BALLIVA	GIMENEZ	WASHINGTON ULISES
27	13878182	BALOSTRO	CAMPOS	ALBERTO
28	96715676	BALSEIRO	GIGLIO	GONZALO
29	35817377	BANDEIRA	CASTELLS	EDUARDO IGNACIO
30	37117927	BANDERA	PERG	MARIO ISIDRO
31	12067092	BANGO	ALVAREZ	JULIO CESAR
32	35897412	BAPTISTA	ETCHATZ	HECTOR CARLOS
33	18472343	BAPTISTA	DOMATO PONCE DE	GUSTAVO ADOLFO
34	18677314	BARAIBAR	LEON	CARLOS
35	19471813	BARANZANO	CIBILS	VERONICA
36	34270734	BARBACHAN	SUAREZ	EDUARDO ALBERTO
37	10757290	BARBATO	ALMANDOS	MARIO NELSON
38	16748800	BARBOZA	SILVA	GONZALO MAURICIO
39	17785630	BARCELONA	CAMPELO	GRACIELA TERESA
40	34720710	BARES	SILVA	GUSTAVO ADRIAN
41	35708520	BARITE	ROQUETA	MARIO GUIDO

42	32718656	BARITE	PEREZ	WILSON RAMON
43	26737003	BARLETTA	AILLAUME	PABLO HUGO
44	18787748	BARONE	ZABALLA	CARLOS
45	18446798	BARQUET	FASSIO	WLADIMIR
46	35027446	BARRAGAN	CARABALLO	VICTOR
47	15476970	BARREDA	RIVERO	SILVESTRE
48	16771407	BARREIRO	RONCEROS	FABRIELA
49	14733626	BARREIRO	MACCIO	GERMAN
50	43087037	BARREIRO	CARSOGLIO	ISMAEL RAUL
51	11670780	BARREIRO	CARSOGLIO	RAQUEL AMALIA
52	15627379	BARRELLA	ROSA	HUMBERTO
53	30696472	BARRENECHEA	DE LA FUENTE	VICTORMARIA
54	12090707	BARRERA	PEREYRA	OSCAR GUSTAVO
55	42107009	BARRETO	BENTANCOR	JUAN CARLOS
56	19137552	BARRETO	DE LEON	SIOMARA
57	15172103	BARRIOLA	DANREE	MARIA SOLEDAD
58	32791049	BARRIOLA	ELDUAYEN	ANA MARIA
59	29756258	BARRIOS	LASSO	PABLO
60	26347046	BARRIOS	SANCHEZ	HECTOR CICERON
61	43076400	BARRIOS	VIANA	JULIANA
62	14974515	BARRIOS	FERNANDEZ	ARTIGAS ALEXIS
63	19376797	BARRIOS	RECUERO	DANIEL HONORIO
64	25273588	BARROS	GENERALI	OSCAR DIEGO
65	36779864	BARTZABAL	GOYTIÑO	RAFAEL ARTURO
66	14879144	BASSO	GARRIDO	JORGE OTTO
67	26085709	BASTERRECH	RIOS	HAYDEE EMILIA
68	27950791	BASTON	MAIO	HECTOR
69	10455749	BATISTA	PEREGALLI	FAVIO DANIEL
70	14278880	BATTISTONI	SPINELLI	JULIO JOSE
71	20280923	BAUBETA	SILVERA	EDUARDO
72	11877794	BAUER	DE SOUZA	ISABELINO WILSON
73	38822792	BAVOSI	LUCHINI	ROBERTO BENJAMIN
74	48064840	BAYARDI	LOZANO	JOSE ARTURO
75	10865893	CABRERA	PEREYRA	GUSTAVO LUIS
76	11884649	CABRERA	ZIEGLER	TACUABE
77	38619193	CABRERA	COSTA	MARÍA CRISTINA
78	26883926	CABRERA	UHALDE	ANA ALICIA
79	16983139	CACERES	TONCHEFF	MYRIAM GRACIELA
80	28698954	CACERES	CUCCHI	FERNANDO
81	38912682	CACERES	CARRO	RICHARD OROSMAN
82	18494818	CACERES	CARRO	MAURICIO DANILO
83	37984634	CAFFERA	JURI	JORGE ATILIO
84	17297194	CAFFERA	MORANDI	GERARDDO
85	18796771	CAGGIANI	SOUSA	DANIEL
86	17917569	CAIRELLO	SOSA	MATILDE ISABEL

87	30576144	CAIRO	MARTEL	CECILIA
88	28827513	CAITANO	ACOSTA	OLGA GRACIELA
89	73257776	CAJIGA	BOTELLA	CARLA MARIELA
90	16727179	CAL	SHABAN	ANGEL MANUEL
91	1517750	CALABUIG	FERNANDEZ	MARIO ALBERTO
92	20150757	CALLOIA	RAFFO	FERNANDO
93	16828784	CALTIERI	ELOSEGUI	MARICEL
94	15804776	CALVO	BALSAS	ROBERTO
95	41127691	CALVO	PENA	RICARDO
96	27528667	CALZADA	SANTA CRUZ	ANA MARIA
97	42510765	CAMACHO	SILVEIRA	LUIS ALBERTO
98	29181788	CAMACHO	RODRIGUEZ	ALBERTO MANUEL
99	44607925	CAMARAN	CAWEN	ZULMA SUSANA MARIA DE LOS
100	41577354	CAMIÑO	MORENO	ANGELES
101	15437754	CAMIROTTI	TEJERA	RUBEN DARIO
102	12987960	CAMORS	GARIBALDI	JORGE
103	33477677	CAMPAL	GENNARI	NESTOR
104	19802732	CAMPANELLA	SAAD	GIANNA MARIA
105	35607400	CAMPANELLA	CETRANGOLO	JORGE
106	19957560	CAMPO	CHIARLA	JULIO CESAR
107	14177798	CAMPOS	SILVA	CARLOS DEBELQUI
108	20027885	CAMY	ANTOGNAZZA	CARLOS DANIEL
109	16385711	CANCELA	BOSI	HECTOR
110	13183474	CANCELA	VILA	ARIEL

Anexo 3. Instrumento de investigación

CUESTIONARIO

Área de trabajo: _____

Fecha: _____

I. PRESENTACION: el tesista,de la EP.....ha desarrollado la tesis titulada: Por tanto, es importante que usted anónimamente nos facilite sus puntos de vista a los factores o aspectos más importantes considerados.

II. INSTRUCCIONES:

- 2.1. La información que Ud. nos brinde es personal, sincera y anónima.
 2.2. Marque con un aspa (x) sólo una de las respuestas de cada pregunta, que Ud. considere la opción correcta.
 2.3. Debe contestar todas las preguntas.

III. ASPECTOS GENERALES:

- 3.1. Género () Masculino () Femenino
 3.2. Edad () 18 a 23 años () 24 a 28 años () 29 a 33 años
 () 34 a 38 años () 39 a 43 años () 44 a más años
 3.3. Nivel de instrucción () Primaria () Secundaria () Universitaria

Escala de Calificación				
1	2	3	4	5
Muy en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Muy de acuerdo
SEGURIDAD VIAL				
Dispositivo de control de transito		Congestión vehicular		Implementación de señaléticas de transito
(1 a 05)		(06 a 10)		(11 a 15)

I: DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRÁNSITO		Calificación				
N°	Items	1	2	3	4	5
01	Son aquellos símbolos los cuales sirven de información, alerta, riesgos y otros.					
02	Los carteles de propaganda opacan las señaléticas convirtiendo en una contaminación visual.					
03	Actualmente los dispositivos de control también se registran por cámaras o los carros ya tienen incorporados los detalles.					
04	El incumplir con los dispositivos visibles cometes una infracción y esta lleva una sanción.					
05	Todo el material debe encontrarse en el almacén de obra con un stock prudente evitando tiempo muertos					

II: CONGESTION VEHICULAR		Calificación				
N°	Items	1	2	3	4	5
06	Cuando el diseño de vía no cumple el estándar los vehículos se aglomeran en una hora pico.					
07	La Transitabilidad de los vehículos desgastan las vías y esto hace que el desplazamiento se torne lento.					
08	Cuando cierra momentáneamente algunas vías es cuando se genera mayores accidentes.					
09	Los vehículos de carga pesada atascan el tránsito en las vías angostas.					
10	El diseño de la infraestructura es el paso principal para iniciar la ejecución del proyecto					

III: IMPLEMENTACION DE SEÑALETICA DE TRANSITO		Calificación				
N°	Items	1	2	3	4	5
11	Los carteles de propaganda distorsionan la visión del conductor					
12	El peatón no distingue las señales y cruza la vía					
13	Los márgenes de las vías no se encuentran enmarcadas de acuerdo a reglamento					
14	Lo peatones que se encuentran transitando arduamente pasan las vías sin esperar los cambios de las señales de transito					
15	Conoce las normas de tránsito que regulan el uso de las vías					

Escala de Calificación				
1	2	3	4	5
Muy en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Muy de acuerdo
ZONAS CRITICAS TRANSITADAS				
Fluidez del tránsito peatonal y vehicular			Reducción de costos de transporte	
(16a 20)			(21 a 25)	

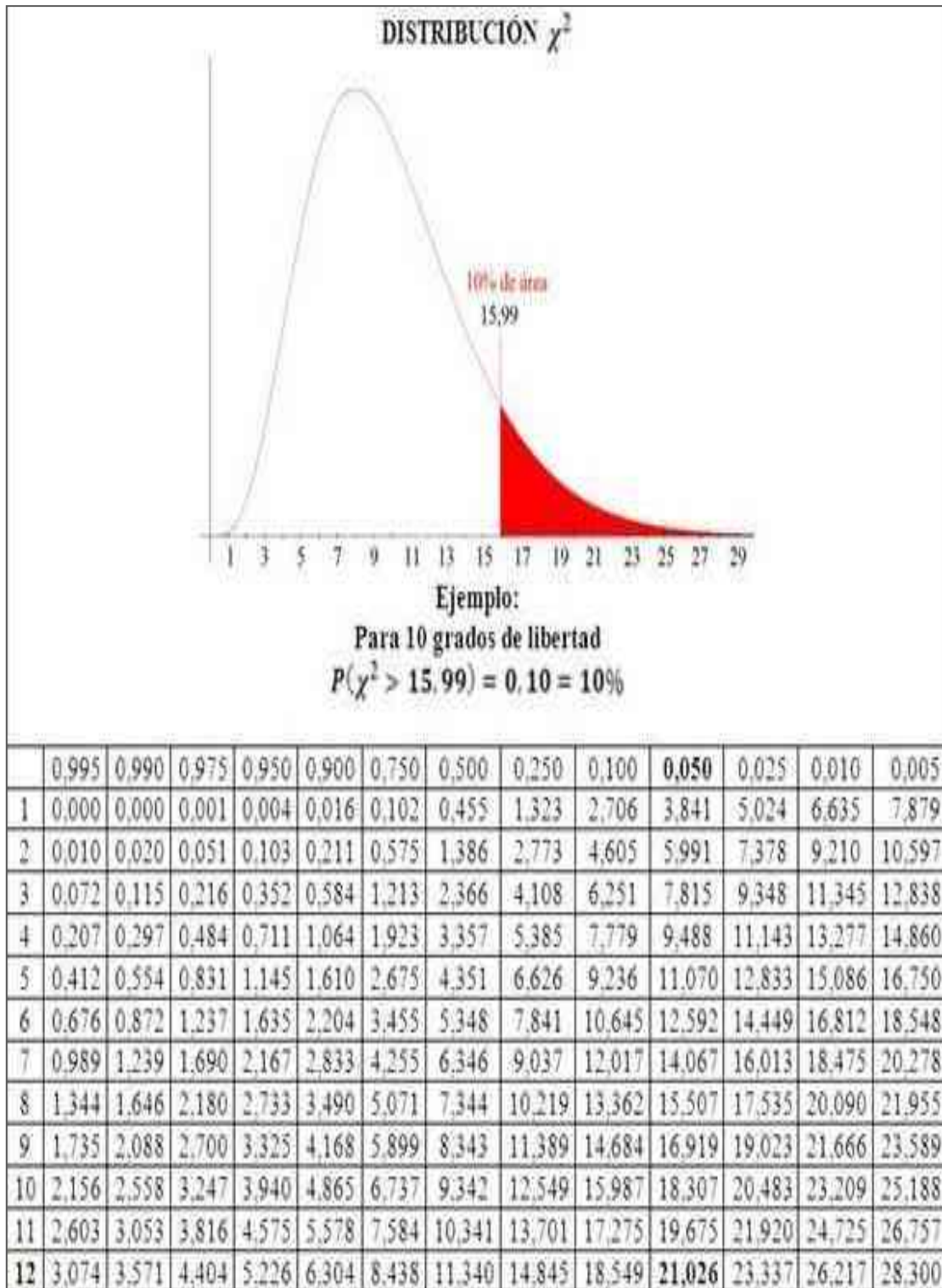
I: FLUIDEZ DE TRANSITO PEATONAL Y VEHICULAR		Calificación				
Nº	Items	1	2	3	4	5
16	La velocidad de los vehículos libera del tráfico en el tránsito vial					
17	El congestionamiento es producto de la deficiente velocidad vehicular					
18	Las erosiones son consecuencias del deficiente mantenimiento y esto causa congestionamiento vial					
19	Las maniobras en un congestionamiento no ayudan a liberar el tráfico, es totalmente a la inversa lo empeora.					
20	Cuando no hay fluidez vehicular se incrementa el smog					

II: REDUCCION DE COSTOS DE TRNSPORTE		Calificación				
Nº	Items	1	2	3	4	5
21	Al esquivar las erosiones el tiempo de recorrido vehicular es mayor al de una vía uniforme.					
22	Los costos de mantenimiento correctivo del vehículo se incrementan por la intervención antes de la fecha programada.					
23	El costo de flete es mayor debido al incremento de tiempo de transporte					
24	Los productos transportados hacia los mercados llegan a destiempo debido a falencias en el trayecto.					
25	La eficiencia del tránsito vehicular básicamente se fundamenta en la reducción de costos de transporte.					

Anexo 4. Juicio de experto

<p>Instrucción: Luego de analizar y cotejar el instrumento de Investigación "....." con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que en base a su Criterio y Experiencia Profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.</p> <p>De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:</p>						
CRITERIO		CALIFICACIÓN		INDICADOR		
SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión.				
	2. Bajo nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total.				
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión complementaria.				
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes.				
CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.				
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.				
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.				
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.				
COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.				
	2. Bajo nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.				
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.				
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.				
RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.				
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.				
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.				
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.				
Calificación de los Ítems del Cuestionario:						
Criterio de Validez	Puntuación				Argumento	Observaciones y/o Sugerencias
	1	2	3	4		
Suficiencia						
Claridad						
Coherencia						
Relevancia						
Total Parcial						
TOTAL						
Puntuación:						
De 4 a 6: No válida, reformular		<input type="text"/>		De 10 a 12: Válido, mejorar		<input type="text"/>
De 7 a 9: No válido, modificar		<input type="text"/>		De 13 a 16: Válido, aplicar		<input type="text"/>
Apellidos y Nombres						Firma
Grado Académico						
Registro CIP						

Anexo 5. Valores de chi cuadrado



Anexo 6. Panel fotográfico

UBICACIÓN: AVENIDA FRANCISCO VIDAL

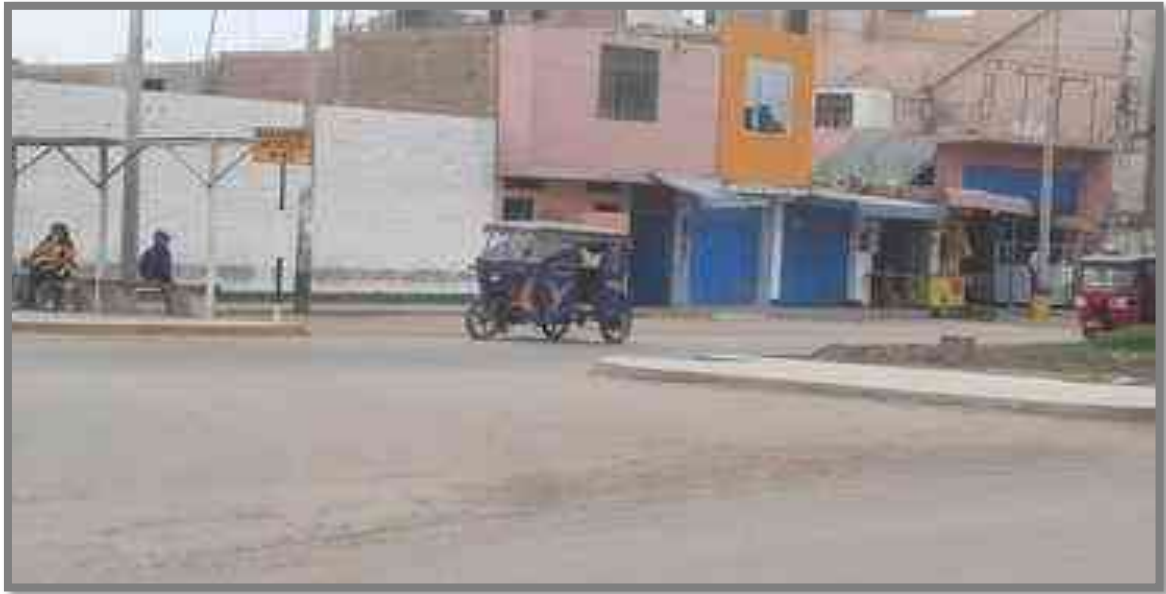




















UBICACIÓN: JIRON BOLOGNESI







UBICACIÓN: AVENIDA MIGUEL GRAU







