



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE

**“PLAN DE SEGURIDAD VIAL PARA EL CANTÓN BAÑOS,
PROVINCIA DE TUNGURAHUA. PERÍODO 2022-2026”**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADO/A EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE

AUTORES:

JORGE RICARDO FREIRE GUERRA

ANA LUCIA MEDINA ANGULO

Riobamba – Ecuador

2022



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE

**“PLAN DE SEGURIDAD VIAL PARA EL CANTÓN BAÑOS,
PROVINCIA DE TUNGURAHUA. PERÍODO 2022-2026”**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADO/A EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE

AUTORES: JORGE RICARDO FREIRE GUERRA

ANA LUCIA MEDINA ANGULO

DIRECTOR: ING. CARLOS XAVIER OLEAS LARA

Riobamba – Ecuador

2022

© 2022, Jorge Ricardo Freire Guerra, Ana Lucia Medina Angulo

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Nosotros, Jorge Ricardo Freire Guerra y Ana Lucia Medina Angulo, declaramos que el presente Trabajo de Integración Curricular es de nuestra autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autores asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 22 de noviembre de 2022



.....

Freire Guerra Jorge Ricardo
CI. 1804730578



.....

Medina Angulo Ana Lucia
CI. 0605491265

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; tipo: Proyecto de Investigación, “**PLAN DE SEGURIDAD VIAL EN EL CANTÓN BAÑOS PROVINCIA DE TUNGURAHUA. PERÍODO 2022-2026**”, realizado por los señores: **JORGE RICARDO FREIRE GUERRA Y ANA LUCIA MEDINA ANGULO**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Ruffo Nepalí Villa Uvidia, Mgs. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2022 -11-22
Ing. Carlos Xavier Oleas Lara, Mgs. DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2022-11-22
Lic. María Eugenia Rodríguez Naranjo, Mgs. ASESORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2022-11-22

DEDICATORIA

Dedico principalmente este trabajo a Dios por darnos la vida y podernos permitir llegar al lugar donde nos encontramos académicamente. A mis padres que fueron el pilar fundamental en mis estudios quienes me apoyaron incondicionalmente en este arduo camino, y fueron ellos quienes con su amor y gran apoyo me motivaron a seguir adelante para poder cumplir cada una de mis metas.

Anita

Este presente trabajo va dedicado primero a Dios que ha permitido vivir y conocer grandes y maravillosas personas y segundo a mis Padres que siempre me apoyaron y estuvieron conmigo a pesar de todas las dificultades que se han presentado, gracias por ser ese apoyo y pilar fundamental en mi vida y permitir cada día superarse y seguir adelante.

Ricardo

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a los miembros de la Mancomunidad de Tránsito de Tungurahua quienes nos facilitaron la información pertinente para poder llevar a cabo nuestro trabajo de titulación y así mismo todos nuestros docentes que nos impartieron el conocimiento necesario en estos años de estudiantes, no nos queda más que decir gracias por todas sus enseñanzas y por todo el conocimiento brindado.

Ana y Ricardo

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT	xvi
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. Planteamiento del Problema.....	2
1.2. Limitaciones y delimitaciones.....	3
1.2.1. <i>Problema General de Investigación (Pregunta)</i>	3
1.2.2. <i>Problemas específicos de investigación</i>	3
1.3. Objetivos.....	3
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	3
1.3.2. <i>Objetivos Específicos</i>	3
1.4. Justificación.....	4
1.4.1. <i>Justificación Teórica</i>	4
1.4.2. <i>Justificación Metodológica</i>	5
1.4.3. <i>Justificación Práctica</i>	5
1.5. Idea a defender.....	5

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes de investigación	6
2.2. Referencias Teóricas.....	8
2.2.1. <i>Seguridad Vial</i>	8
2.2.2. <i>Gestión de la seguridad vial</i>	8
2.2.3. <i>Usuarios de tránsito más seguros</i>	8
2.2.4. <i>Proyecto vial</i>	9
2.2.5. <i>Pirámide de la Movilidad</i>	9
2.2.6. <i>Tipos de Seguridad</i>	10

2.2.7.	<i>Límite de velocidad</i>	10
2.2.8.	<i>Peatón</i>	11
2.2.9.	<i>Bicicletas</i>	11
2.2.10.	<i>Transporte Publico</i>	12
2.2.11.	<i>Camiones de Carga</i>	12
2.2.12.	<i>Vehículos Privados</i>	12
2.3.	Componentes de seguridad vial	12
2.4.	Infraestructura Vial	13
2.4.1.	<i>Vías</i>	13
2.4.2.	<i>Por su dominio</i>	14
2.4.3.	<i>Por su uso</i>	14
2.4.4.	<i>Elementos de la seguridad vial</i>	15
2.4.5.	<i>Señalización Vertical</i>	17
2.4.6.	<i>Forma, color y mensaje</i>	17
2.4.7.	<i>Dimensiones</i>	17
2.4.8.	<i>Características de la señalización</i>	18
2.4.9.	<i>Semáforos</i>	18
2.4.10.	<i>Señalización</i>	18
2.4.11.	<i>Accidentabilidad</i>	18
2.4.12.	<i>Reformas y vialidad</i>	19
2.4.12.1	<i>Infraestructura vial</i>	19
2.5.	Urbanismo Táctico	21
2.5.1.	<i>Costos de la implementación</i>	21
2.5.2.	<i>Educación vial</i>	21
2.6.	Los 5 pilares de la seguridad vial	22

CAPÍTULO III

3.	MARCO METODOLÓGICO	24
3.1.	<i>Enfoque de la investigación</i>	24
3.2.	<i>Referencias legales</i>	24
3.3.	<i>Niveles de investigación</i>	25
3.3.1.	<i>Investigación de Campo</i>	25
3.3.2.	<i>Investigación Documental Bibliográfica</i>	25
3.3.3.	<i>Diseño de investigación</i>	26
3.3.4	<i>No Experimental</i>	26
3.3.5	<i>Según las intervenciones en el trabajo de campo (transversal, longitudinal)</i>	26

3.4.	Tipo de estudio.....	26
3.4.1.	<i>Descriptiva</i>	26
3.4.2.	<i>Analítica</i>	27
3.5.	Métodos, técnicas e instrumentos	27
3.5.1.	<i>Encuesta</i>	27
3.5.2.	<i>Entrevistas</i>	27
3.5.3.	<i>Observación</i>	27
3.6.	Métodos.....	28
3.6.1.	<i>Científico</i>	28
3.6.2.	<i>Analítico</i>	28
3.6.3.	<i>Inductivo</i>	28
3.6.4.	<i>Deductivo</i>	28
3.6.5.	<i>Sintético</i>	29
3.7.	Definiciones	29
3.8.	Población.....	30
3.8.1.	<i>Población y Planificación, selección y cálculo del tamaño de la muestra</i>	30
3.8.2.	<i>Muestra</i>	31
3.9.	Verificación de la idea a defender.....	32

CAPÍTULO IV

4.	MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	34
4.1.	Tabulación de encuestas.....	34

CAPÍTULO V

5.	MARCO PROPOSITIVO.....	60
5.3.	Resumen.....	60
5.3.1.	<i>Problema</i>	60
5.4.	Introducción.....	61
5.5.	Objetivos.....	61
5.6.	Contenido de la propuesta	61
5.7.	Estrategia 1: Implementación de señalización horizontal y vertical en las calles del cantón Baños.	63
5.7.1.	<i>Costos</i>	81

CONCLUSIONES.....	85
RECOMENDACIONES.....	86
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2: Límites de velocidad.....	11
Tabla 1-3: Siniestros de tránsito en Baños por meses.....	30
Tabla 2-3: Número de Habitantes del Cantón Baños.....	31
Tabla 1-4: Tiene vehículo propio.....	34
Tabla 2-4: Infraestructura vial.....	35
Tabla 3-4: Motivo porque se moviliza.....	36
Tabla 4-4: Número de accidentes de Tránsito.....	37
Tabla 5-4: Capacitación a conductores.....	38
Tabla 6-4: Señales de Tránsito.....	39
Tabla 7-4: Señales de Tránsito.....	40
Tabla 8-4: Implementar normativas.....	41
Tabla 9-4: La mancomunidad de tránsito es importante.....	42
Tabla 10-4: Seguridad vial.....	43
Tabla 11-4: Datos de la entrevista realizada al técnico de la Mancomunidad de Tránsito y Transporte de Tungurahua.....	44
Tabla 12-4: Datos de la entrevista realizada al Analista de Seguridad Vial de la Mancomunidad de Tungurahua.....	45
Tabla 13-4: Ficha de observación de Principales avenidas del Cantón Baños.....	47
Tabla 14-4: Ficha de Observación de la Infraestructura vial del Cantón Baños.....	48
Tabla 15-4: Tipo de vías.....	49
Tabla 16-4: Tipos de vías.....	50
Tabla 17-4: Señalización de prioridad de Pare.....	51
Tabla 18-4: Señalización de prioridad No Estacionar.....	51
Tabla 19-4: Señalización de prioridad Semáforo.....	51
Tabla 20-4: Señalización de prioridad Reductor de Velocidad.....	51
Tabla 21-4: Señalización de prioridad Una Vía.....	52
Tabla 22-4: Señalización de prioridad Una Vía.....	52
Tabla 23-4: Señalización de prioridad Reductor de Doble vía.....	52
Tabla 24-4: Señalización de movimientos y direcciones.....	53
Tabla 25-4: Ficha de observación para el plan de seguridad vial en el cantón Baños.....	53
Tabla 26-4: Señalización.....	54
Tabla 27-4: Rompe velocidades.....	54
Tabla 28-4: Punto de Parada y paso Peatonal.....	54
Tabla 29-4: Policías de Tránsito y funcionarios Viales.....	55

Tabla 30-4: Contaminación Acústica.....	55
Tabla 31-4: Infraestructura Vial.....	55
Tabla 32-4: Conductores de vehículos.....	55
Tabla 33-4: Características de las aceras y calles principales del cantón Baños	56
Tabla 34-4: Características de las aceras y calles secundarias del cantón Baños	57
Tabla 1-5: Propuesta de Implementación de Señalización vial.....	63
Tabla 2-5: Educación vial: Actividades a Realizar Mediante la Educación Vial en Instituciones Públicas	66
Tabla 3-5: Capacitación de seguridad Vial	67
Tabla 4-5: Promover programas de prevención de riesgos laborales viales en cada uno de los centros educativos, instituciones privadas y públicas.	68
Tabla 5-5: Supervisión y control del tráfico	70
Tabla 6-5: Costos de Implementación de la Señalización	71
Tabla 7-5: Urbanismo Táctico en Instituciones Educativas en el Cantón Baños.....	75
Tabla 8-5: Urbanismo Táctico en espacios públicos en el Cantón Baños	78
Tabla 9-5: Costos para la implantación del Urbanismo Táctico en el Cantón Baños Costos para la implantación del Urbanismo Táctico en el Cantón Baños anualmente	81

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1-2: Pirámide de la movilidad	9
Ilustración 2-2: Mapa del Cantón Baños	20
Ilustración 3-2: Pilares de la seguridad vial	22
Ilustración 1-4: Tiene vehículo propio	34
Ilustración 2-4: Infraestructura Vial	35
Ilustración 3-4: Motivo por el que se moviliza	36
Ilustración 4-4: Número de accidentes de tránsito	37
Ilustración 5-4: Capacitación a conductores.....	38
Ilustración 6-4: Conoce y cumple las señales de Tránsito	39
Ilustración 7-4: Ha sufrido algún accidente	40
Ilustración 8-4: Implementar Normativas de Tránsito	41
Ilustración 9-4: La mancomunidad de tránsito es importante en la seguridad vial	42
Ilustración 10-4: Seguridad Vial	43
Ilustración 1-5: Estrategias de Educación vial	62
Ilustración 2-5: Urbanismo Táctico.....	73

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: TOTAL, DE LA SEÑALETICA VERTICAL QUE SE DEBE IMPLEMENTAR
EN EL CANTON BAÑOS

ANEXO B: ENCUESTA SOBRE SEGURIDAD VIAL EN EL CANTÓN BAÑOS

ANEXO C: FORMATO DE LA ENTREVISTA REALIZADA LA AUTORIDAD
ENCARGADA DE LA MOVILIDAD, TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL DEL
CANTÓN BAÑOS

ANEXO D: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

RESUMEN

El objetivo del estudio fue desarrollar el plan de seguridad vial en el cantón Baños provincia de Tungurahua. Período 2022-2026, el cual se fundamentó en reducir la tasa de siniestros viales que ocurren a diario en el cantón Baños a través de campañas de concientización que permita a los usuarios y peatones cumplir con las normativas de tránsito. La investigación se basó en tres factores fundamentales que son la infraestructura vial, los factores humanos y la señalización, así como también los pilares de la seguridad vial los cuales son: Pilar 1, Gestión de la seguridad vial-Institucional, Pilar 2: Vías de tránsito y movilidad más segura, Pilar 3: Vehículos más seguros, Pilar 4: Usuarios de vías de tránsito más seguras, Pilar 5: Respuestas tras los accidentes de Tránsito; de esta forma se protege la vida de los usuarios; a través de la encuestas realizadas a los usuarios y peatones del Cantón se comprobó que los principales accidentes de tránsito son ocasionados por la imprudencia de los conductores y peatones; quienes, no respetan los límites de velocidad y como en el cantón no existe una buena señalización horizontal como vertical impiden que los conductores respeten las velocidades establecidas por las normas de tránsito vigente. Como resultado obtenemos que los accidentes de tránsito son sin duda consecuencia de la escasa señalización vial, por esta razón se recomienda a la Mancomunidad de Tránsito de Tungurahua que se lleve a cabo un plan de seguridad vial el cual permita reducir el nivel de siniestros viales y se cumplan las iniciativas con la Mancomunidad de Tránsito del Cantón Baños.

Palabras clave: <SEGURIDAD VIAL>, <SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL>, <SINIESTRALIDAD>, <TASA DE MORTALIDAD> <BAÑOS(CANTÓN)>.



16-12-2022

2426-DBRA-UPT-2022

ABSTRACT

This research aimed to develop the road safety plan in Baños canton, province of Tungurahua. 2022– 2026 period, which was based on reducing the rate of road accidents that occur daily in the Baños canton through awareness campaigns that allow users and pedestrians to comply with traffic regulations. The research was based on three fundamental factors: road infrastructure, human factors and signaling, as well as the "supports" of road safety, which are: Support 1, Road Safety Management—Institutional, Support 2: Improved Road Safety and Mobility Support 3: Safer Vehicles, Support 4: Safer Traffic Road Users, and Support 5: Responses after Traffic Accidents; in this way, we protect the users' lives. Through the surveys conducted to users and pedestrians of the canton it was found that the main traffic accidents are caused by the recklessness of drivers and pedestrians, who do not respect the speed limits, and as in the canton there is no good horizontal and vertical signaling, this prevents drivers from respecting the speeds established by the current traffic regulations. As a result, we obtain that traffic accidents are undoubtedly a consequence of poor road signaling; for this reason, it is recommended to the Tungurahua's transit Commonwealth to achieve a road safety plan that will reduce the level of road accidents and to comply with the initiatives with the Commonwealth of Transit of the Baños canton.

Key words: <ROAD SAFETY>, <HORIZONTAL AND VERTICAL SIGNALING>, <CIDDENESS>, <MORTALITY RATE> <BAÑOS (CANTON)>.



Leonardo E. Cabezas A.
0601880420

16-12-2022

2426-DBRA-UPT-202

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación es realizado con el fin de la obtención del título de LICENCIADOS EN GESTIÓN DE TRANSPORTES con el tema “Plan de seguridad vial en el cantón Baños en el período 2022- 2026”.

Es necesario la realización de este plan de seguridad vial tomando en cuenta la movilidad urbana como uno de los aspectos primordiales dentro del plan de seguridad vial en el Ecuador el mismo que busca reducir la tasa de siniestros viales.

En si podemos decir que el plan de seguridad puede definirse como el conjunto de medidas que inciden sobre los desplazamientos de los trabajadores, haciéndolos más seguros y sostenibles (Muñoz Villa, 2020).

Los accidentes de Tránsito son una de las principales causas de muerte en el país, es indispensable que cada provincia, cantón tenga su propio plan de seguridad vial el cual beneficiara tanto al peatón como al conductor, previniendo accidentes de Tránsito. Este proyecto de investigación está enfocado al plan de seguridad vial para el cantón Baños, provincia de Tungurahua período 2022- 2026, ya que en el cantón no existe un plan vial. La seguridad vial es el conjunto de acciones y mecanismos que garantizan el buen funcionamiento de la circulación del tránsito; mediante la utilización de conocimientos (leyes, reglamento y disposiciones) y normas de conducta; bien sea como peatón, pasajero o conductor, a fin de usar correctamente la vía pública previniendo los accidentes de tránsito (Gómez, 2022).

En septiembre del 2020 la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la resolución que proclama la Segunda Década de Acción para la Seguridad Vial 2021-2030, con el objetivo de reducir a la mitad el número de muertes y lesiones por siniestros de tránsito para el 2030. Los cinco pilares para la seguridad vial que contempla esta declaración son: gestión de la seguridad vial, vehículos más seguros, infraestructura vial más segura, usuarios más seguros, y sistemas de respuesta ante la emergencia (ANT, 2020).

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

Los accidentes de tránsito en el Ecuador han causado muchos problemas en el ámbito social, ocupando el segundo lugar en mortalidad por accidentes de tránsito en Latinoamérica. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define un accidente de tránsito como un problema para la salud pública mundial y pueden causar graves consecuencias en las personas y generar altos costos económicos para el país, de allí la necesidad de realizar este estudio. El Transporte es un medio indispensable para poder movilizarnos de un lugar a otro de una manera rápida y segura, como también permite trasladar alimentos, carga, entre otras, por ende debemos organizarlos estratégicamente, para ello es indispensable tener un plan estratégico de seguridad vial para precautelar la seguridad tanto del ciudadano, para mediante ello poder reducir la accidentabilidad, donde definiremos los lineamiento del plan estratégico para así tener seguridad vial acorde a nuestra necesidades, ya que hoy en día no se cumplen las normas y leyes establecidas por ende no se respeta al peatón, por ello habido un aumento de accidentabilidad en el cantón por no haber una plan de Seguridad vial.

La falta de seguridad vial es un problema que se presenta a nivel mundial en la mayoría de las ciudades, teniendo como resultado una tasa de siniestros viales y un gran número de accidentes de tránsito en las vías, es por esto que debemos tomar medidas de seguridad que nos permitan reducir el número de accidentes de tránsito, para ello planteamos un plan de seguridad vial que nos permitan que el cantón Baños cuente con una movilidad sostenible y segura, que los usuarios puedan moverse de manera rápida a sus puntos de origen y destino. La planificación de la seguridad vial es fundamental para un buen avance de los modelos de gestión que permitan un desarrollo eficaz aplicable a reducir la tasa de siniestralidad, y así poder mejorar la movilización de las personas.

Según la Agencia Nacional de Tránsito (ANT), en el 2021 se registraron 21.352 siniestros viales, un promedio de 58 choques por día en todo el país. Se reportaron 17.532 personas lesionadas y 2.131 fallecidas. Gran parte de estos accidentes de tránsito se dan por causas del conductor, tales como utilizar el celular mientras conduce, distracciones, peleas, etc.

El cantón Baños es reconocido por ser un lugar atractivo turístico está rodeada de bellezas naturales: impresionante vegetación, un volcán activo, cascadas, ríos, montañas, aguas termales, además, tiene una rutilante vida nocturna y una fantástica gastronomía, hechos que la convierten en un destino turístico completo y muy apetecido. Por esta misma razón se ha convertido en el lugar más visitado por los turistas, sin embargo, en el cantón los siniestros viales van en fuertes lesiones o hasta la muerte del peatón o hasta del mismo conductor (Ministerio de Turismo, 2019).

1.2. Limitaciones y delimitaciones

El trabajo de titulación estará delimitado de la siguiente manera:

- ❖ **Campo de acción:** Gestión de transporte terrestre
- ❖ **Área:** Seguridad Vial
- ❖ **Espacio:** Zona urbana del cantón Baños

1.2.1. Problema General de Investigación (Pregunta)

¿De qué modo contribuiría la implementación de un Plan de Seguridad Vial en el cantón Baños, provincia de Tungurahua?

1.2.2. Problemas específicos de investigación

¿Qué es un plan de seguridad vial? ¿Baños cuenta con la infraestructura vial adecuada? ¿Cómo beneficiaría este plan de seguridad vial en el cantón Baños?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Proponer un plan de seguridad vial en el cantón Baños, provincia de Tungurahua en el período 2022-2026.

1.3.2. Objetivos Específicos

- ❖ Analizar la situación actual de Seguridad Vial que posee el Cantón Baños.
- ❖ Definir cuáles son los componentes necesarios en la seguridad vial en la zona urbana del cantón Baños.

- ❖ Presentar un plan estratégico de seguridad vial que permita una movilidad segura.

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación Teórica

El estudio está enfocado en realizar la investigación de manera cuantitativa para desarrollarla recolectamos los datos actualizados sobre la seguridad en la vía que posee el cantón para poder elaborar un plan estratégico que garantice la seguridad vial, ayudándonos así a mejorar los desplazamientos desde un punto de origen a un punto final de forma rápida y segura, reduciendo la siniestralidad en las vías. Debemos llevar a cabo un estudio minucioso que nos permita analizar las falencias y en base a la información recolectada se llevó a cabo este estudio. El plan estratégico de seguridad vial es muy importante e indispensable ya que mediante está se previene reducir el incremento de los accidentes de tránsito, que se han venido registrado en el mismo, este incremento de accidentes día tras día va creciendo por la mala educación del conductor lo cual ha sido una de las causas de muerte, necesitamos enfocarnos en analizar las diferentes causas que afectan directamente los accidentes, las cuales pueden ser la infraestructura, el tráfico en las vías que este cantón es unos de los más visitados a nivel nacional, los modos por el cual pueden movilizarse los cuales serán analizados minuciosamente para enfocarnos en la necesidad de seguridad vial. Mediante este plan estratégico nos enfocaremos en mejorar la movilidad urbana, y así poder reduciendo los accidentes, este trabajo de titulación beneficiará a la ciudadanía en general, apoyando y aportando nuestros conocimientos al cantón Baños. Para enfocamos en las causas de los accidentes de tránsito y como estos están afectando de manera directa como la movilidad, la infraestructura, el parque automotor, el tráfico en las vías y los métodos de transportes requeridos para su movilidad, los mismos que van a ser estudiados y analizados dinámicamente.

Este trabajo de titulación se está llevando a cabo ya que se ha visto la necesidad de realizar un estudio que nos permite reducir el número de accidentes de tránsito y al mismo tiempo mejorar la circulación de los peatones y automotores para crear una movilidad sostenible dentro del cantón. Los beneficiaros directos de este proyecto son los peatones, conductores, en si toda la población en general del cantón Baños.

1.4.2. *Justificación Metodológica*

La realización de este trabajo de titulación se fundamentó en la elaboración de varios estudios y metodología que se basaron en la seguridad vial estudiados en la escuela de Gestión de Transportes.

1.4.3. *Justificación Práctica*

Este trabajo de investigación consintió en mejorar la seguridad vial del cantón Baños Provincia de Tungurahua. El resultado de la investigación basada en un Plan de Seguridad vial nos permitió identificar la elaborar estrategias concretas para mejorar la seguridad vial de manera sustancial y así lograr un impacto en el Cantón dando una mejor seguridad vial.

1.5. *Idea a defender*

El plan de Seguridad Vial nos ayudó a reducir los accidentes de tránsito ocurridos en el cantón Baños, provincia de Tungurahua, proteger a la ciudadanía, tener una mejor movilidad y seguridad del Transporte haciendo uso correcto del plan propuesto.

Este Proyecto se lo realiza, ya que en la Ciudad de Baños no existe un plan de Seguridad Vial por lo cual es indispensable que lo tenga por su seguridad, donde la población será participe donde se recolectaron datos reales, beneficiando al municipio de la ciudad, transeúntes de las Vías, en general a toda la población.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de investigación

El transporte ha evolucionado de manera significativa ya que en las últimas décadas se ha comprobado que la migración de los individuos a los centros urbanos ha aumentado gradualmente, dichas situaciones han provocado la necesidad de tomar medidas con en relación a la movilización que han requerido ofrecer una más grande estabilidad y fluidez de la población. En Cáceres, España se han desarrollado actividades para incrementar la seguridad vial en varias partes de esta ciudad como son residencias, urbanizaciones, zonas escolares, etc. En el 2010 se puso en marcha de forma conjunta, un estudio que permite mejorar la seguridad vial en entornos escolares, ya que los conductores no respetan la velocidad en zonas educativas y esto ocasiona un gran número de accidentes de tránsito, se utilizó como herramienta una inspección de seguridad vial para así mejorar la movilidad vial en este entorno. Según la Dirección General de Tránsito (DGT) de Cáceres indica que una movilidad segura puede fomentarse por medio del diseño de construcciones y vías de circulación que no se saturen con facilidad o que no se encuentren señalizadas de manera correcta, lo cual da sitio a accidentes, de la concienciación de los habitantes hacia el cuidado y la preservación de la vida y hacia el desarrollo de hábitos saludables como ir en bicicleta o caminar (Quirós Julián, 2021).

El proyecto se llevó a cabo en la municipalidad de Madrid y como efecto de este surgió un plan de actuaciones para mejorar la seguridad vial para los estudiantes de los centros educativos. Llevando a cabo en Cáceres - España una auditoría de seguridad vial que permite reducir la tasa de accidentabilidad de tránsito (Fundación MAPFLE, 2020).

Según como indica la OMS, “la seguridad vial no es accidental” (WHO, 2020): El calificativo “estratégico” involucra una idealización a medio-largo plazo, por lo cual se disponga de tiempo suficiente para la introducción de medidas de estabilidad vial de enorme efecto querido y cuya utilización ocupe comúnmente diversos años. Los planes estratégicos multidisciplinares conforman el instrumento primordial de organización y de coordinación de todos los trabajos tanto en su magnitud vertical (entre los diversos niveles de la gestión estatal, regional, provincial y municipal) como horizontal “entre los diferentes ministerios o consejerías implicadas, entre diferentes zonas o provincias o entre los diferentes agentes privados o sociales” (Dr. Lee Jong-wook, 2020).

En Colombia se ha desarrollado un plan estratégico de seguridad vial el cual ha tenido un impacto muy fuerte para que los conductores puedan tener un buen comportamiento en las vías para que de esta manera se vaya disminuyendo la en número de accidentes de tránsito, basándose en la ley de movilidad llevando a que las personas sean conscientes al momento de conducir que ayuden a reducir los accidentes de que día tras día van en aumento, la seguridad vial se refiere a todos esos comportamientos que las personas tienen que tener en la vía pública, tanto peatones, conductores y/o como pasajeros, los cuales se hallan orientados a propiciar su estabilidad integral y la de los demás, regular el orden vial y tal afirmar, en alguna medida, la estabilidad y totalidad de los individuos, así como la de mantener el control de y prevenir las actividades abusivas que atentan contra la estabilidad vial, así como los mecanismos que hay para hacer valer sus derechos en esta área. Además de ser pasajeros de auto, los chicos y chicas son peatones, ciclistas y pasajeros de transporte público, y por su corta edad y contextura física, son los usuarios más vulnerables de las vías. Basándonos en la normativa ISO 39001, tener una perspectiva cero y sistema seguro en un marco de movilidad sustentable y segura, y el eficiencia y efectividad basada en estabilidad.

En Ecuador, en la ciudad de Quito se establece un plan de seguridad vial que permite la prevención de siniestros de tránsito, a la concientización de rutinas de riesgos y usar el transporte público, capacitando a los ciudadanos a cumplir las normativas de tránsito y seguridad vial brindada a toda la ciudadanía en general (Agencia Nacional de Tránsito, 2021). En Quito la seguridad vial se sigue reforzando día tras día, en esta ciudad se han ido implementada señalización tanto horizontal como vertical en los diferentes barrios permitiendo de los ciudadanos concienticen sobre las normativas de tránsito y así reducir los siniestros viales (Ministerio de transporte y Obras Públicas, 2022).

La Municipalidad de Azogues inició este martes, 08 de junio de 2021, los trabajos de señalización en el sector Cinco Esquinas, como parte del Proyecto de Urbanismo Táctico. Es el tercer punto considerado por la Dirección de Movilidad para la aplicación de esta iniciativa, luego de Zhirincay y la calle Diez de Agosto, debido a su conflictividad y condiciones de diseño, en el afán de garantizar la seguridad vial priorizando al peatón. Técnicos municipales proceden a borrar la antigua señalización para delimitar los espacios nuevos que permitan un tránsito seguro, tanto de personas como de vehículos. El alcalde de Azogues, Romel Paul Sarmiento Castro, manifestó que este plan ha dado resultado en la ciudad, prueba de ello es el orden y la concientización tanto de conductores como de peatones que se ha logrado obtener con una mínima inversión en el sector del Cementerio Municipal de Zhirincay y en la bajada del recinto ferial “Polibio Romero Sacoto”, por donde transitar era un verdadero riesgo y antes que al peatón se privilegiaba al vehículo. “Con esta intervención se ha generado un cambio positivo, responsabilidad, sentido de pertenencia y, se está promoviendo la participación de todos. El urbanismo táctico es parte del Azogues grande que construimos juntos”, subrayó la autoridad. Por su parte, el director de Movilidad, Ing. Juan

Pablo Mogrovejo, explicó que previo a la puesta en marcha del proyecto en las Cinco Esquinas se realizaron una serie de reuniones de socialización con diferentes actores sociales para acoger sus observaciones y generar, sobre todo, corresponsabilidad social, y avanzar con planificación y visión (Radio, 2021).

Mediante la iniciativa de la realización por parte de la ciudad de Azogues de las 5 esquinas se dio paso a nuevos partes o espacios público que seguirán implementado, proporcionando la seguridad y viabilidad adecuada para todos los usuarios de la misma.

2.2. Referencias Teóricas

2.2.1. Seguridad Vial

Entendemos la seguridad vial como prevenir o minimizar el impacto de un accidente o accidente de tráfico cuando se produce. La seguridad se refiere a algo libre de peligro, daño o riesgo. La seguridad vial presta especial atención al impacto que este tipo de eventos pueden tener en la vida y la salud de las personas. Ciertas leyes de tránsito junto con las responsabilidades de los usuarios de la vía constituyen la base principal de la seguridad vial. Tanto los organismos públicos (como las DGT) como las asociaciones que tienen como objetivo mantener la seguridad vial deben promover campañas y cursos sobre seguridad y educación vial para potenciar aspectos como la conducción cuidadosa, el respeto a los agentes de tráfico, la protección de ciclistas, peatones y discapacitados, la prevención de accidentes o uso adecuado del vehículo (Fundación MAPFRE, 2018).

2.2.2. Gestión de la seguridad vial

Se basa en comenzar la creación de convenios multisectoriales y la denominación de colectividades coordinadores con capacidad para elaborar estrategias, planes y metas nacionales sobre seguridad vial (Organización de las Naciones Unidas, 2020).

2.2.3. Usuarios de tránsito más seguros

Tiene como fin llevar a cabo programas integrales para mejorar la conducta de los usuarios de las vías de tránsito (Organización de las Naciones Unidas, 2020).

2.2.4. Proyecto vial

Es una herramienta de organización para el desarrollo y utilización de planes de infraestructura vial generalmente y de administración vial en especial, con el objetivo de mejorar las condiciones de movilidad urbana por medio de la incorporación de redes viales que sirvan para el traslado de bienes e individuos en funcionalidad de la población.

2.2.5. Pirámide de la Movilidad

La pirámide de la movilidad es una representación gráfica sobre las normativas viales que tienen los medios de transporte, está compuesta por cinco peldaños y cada uno de ellos se ubica en cada medio de transporte y la jerarquía que cada uno de ellos tiene respecto a los otros, tanto en lo que toca al derecho de paso, como en términos de sostenibilidad y políticas de inversión en obras públicas (Portal Automotriz, 2020).

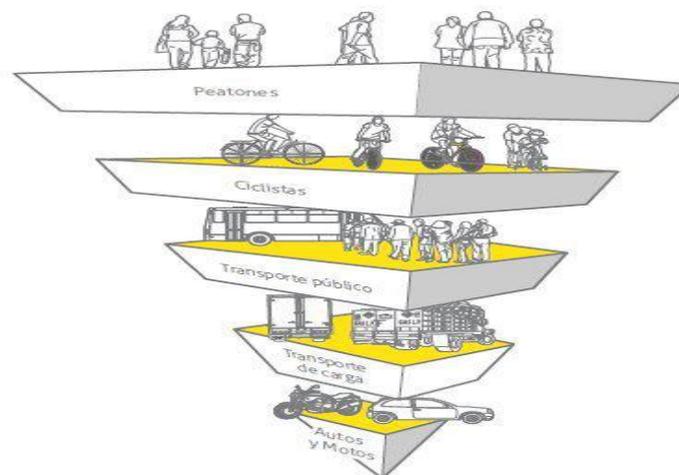


Ilustración 1-2: Pirámide de la movilidad

Fuente: (Melilla, 2012).

En el Primer peldaño el peatón es el usuario más vulnerable, empero además es el más común. Los transeúntes ocupan la cúspide de la pirámide como usuarios de la vía pública ya que componen el conjunto más expuesto a los riesgos viales, como atropellamientos o asaltos. La infraestructura que necesita el peatón habitualmente es menos costosa que la que necesitan los demás medios de transporte. Los usuarios del segundo escalón componen el conjunto más vulnerable del espacio vial. Andar en bicicleta es la elección de movilidad más eficiente para hacer trayectos menores a 5 Km y más grandes a 3 Km que no requieran un esfuerzo físico extraordinario. Inclusive, si posees una buena condición física se sugiere utilizar este medio para recorrer distancias hasta de 10 kilómetros. Tercer Peldaño aquí pudimos encontrar al transporte público. Aunque sus usuarios se hallan menos vulnerables que los peatones y los ciclistas, además

corren riesgo de padecer un asalto o una colisión a bordo de ellos. No obstante, el transporte público tiene como virtud minimizar de manera considerable las emisiones contaminantes ya que es compartido por algunas personas. Cuarto escalón los camiones de carga se encuentran en este escalón que, además, es el exclusivo en el cual no se habla de medios de transporte de personal, sino de transporte de material, impactando las actividades económicas del país. Para que su uso logre producir el efecto ambiental mínimo y no interfiera con el derecho de paso del resto de los transeúntes, se necesita que sus operadores respeten las señalizaciones específicas para esta clase de transporte. En este último escalón necesita buena señalización para su repartición, debido a que aun siendo el de menor prioridad tiende a ser el de más grande incremento.

2.2.6. Tipos de Seguridad

Al momento de conducir debemos tener en cuenta varios aspectos que nos brindan seguridad tanto al conductor como a los pasajeros del vehículo de tal forma que los peatones cuenten con seguridad al momento de cruzar las aceras, por esta razón la seguridad vial y los ejes importantes a continuación conoceremos las dos formas de seguridad activa y pasiva:

- ✚ **Seguridad Activa:** se basa principalmente en evitar que sucedan accidentes de tránsito ayudando así a tener un control adecuado del automóvil al momento que está movilizándose garantizando al conductor el buen manejo del mismo y una mejor seguridad a los peatones se relaciona con todos los componentes de la seguridad vial como son los neumáticos, sistemas de dirección, señalización horizontal y vertical, etc.

- ✚ **Seguridad Pasiva:** Pretende disminuir el riesgo sufrir accidentes viales y así cumplir con parámetro principales como es el uso del cinturón de seguridad, lesiones de los ocupantes y ciclistas.

2.2.7. Límite de velocidad

Velocidad máxima o mínima permitida para la circulación de vehículos con carácter general o específico en función de las características de la vía o las circunstancias de la circulación (Real Academia Española, 2022).

Tabla 1-2: Límites de velocidad

Límites de Velocidad		
Vehículos livianos, motocicletas, etc.		
Tipos de vías	Límite Máximo	Rango Permitido
Urbana Perimetral	50 km/h	>50 km/h - <60 km/h
Rectas en carreteras	90 km/h	>90 km/h - <120 km/h
Cuevas en carreteras	100 km/h	>100 km/h - <135 km/h
	60 km/h	>60 km/h - <75 km/h
Vehículos de Transporte Público de pasajeros		
Tipos de vías	Límite Máximo	Rango Permitido
Urbana Perimetral	40 km/h	>40 km/h - <50 km/h
Rectas en carreteras	70 km/h	>70 km/h - <100 km/h
Cuevas en carreteras	90 km/h	>90 km/h - <115 km/h
	50 km/h	>50 km/h - <65 km/h
Vehículos de transporte de carga pesada		
Tipos de vías	Límite Máximo	Rango Permitido
Urbana Perimetral	50 km/h	>40 km/h - <50 km/h
Rectas en carreteras	90 km/h	>70 km/h - <95 km/h
Cuevas en carreteras	100 km/h	>70 km/h - <100 km/h
	60 km/h	>40 km/h - <60 km/h

Fuente: ANT(2020).

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

2.2.8. *Peatón*

Los Peatones son aquellas personas que se movilizan a pie de un determinado lugar a otro, estos no utilizan ningún medio de transporte motorizado. Por lo cual está ubicados en la parte superior de la pirámide de la movilidad por varias razones: es la forma más común y vulnerable de moverse. La actividad física que aporta puede promover hábitos de vida saludables y reducir la obesidad. Este grupo incluye a niños, adultos mayores y personas con movilidad reducida, por lo que es necesario diseñar espacios y recorridos seguros, accesibles y agradables que “inviten” a todos a caminar y conectar los principales centros de atracción de transporte entre sí sin barreras físicas. incluyendo centros de trabajo y educación.

2.2.9. *Bicicletas*

Es un modo de transporte no motorizado de dos ruedas, mediante la fuerza al pedalear se puede movilizar de manera más rápida una persona a determinado lugar, donde está ubicado en el Segundo escalón de la pirámide, siendo amble con el ambiente ya que no contamina y no necesita de combustible, apoyando a salud ya que mediante la bicicleta podemos realizar ejercicio y manteniendo con salud, no es recomendable usarla para realizar desplazamientos muy largos.

2.2.10. Transporte Público

El Transporte público es el encargado de movilizar a grandes cantidades de personas, estos se movilizan mediante rutas específicas siendo el tercer escalón y primer con vehículos motorizados, donde no son muy amigables con el medio ambiente ya que generan grandes cantidades de CO₂. Uno de los Objetivos primordiales de este medio de Transporte es Reducir las emisiones de CO₂ porque es el encargado de movilizar grandes masas de individuos, reduciendo significativamente también el parque vehicular en las vías teniendo una mejor movilidad.

2.2.11. Camiones de Carga

Los Camiones de Carga son Vehículos de gran magnitud los cuales son muy útiles en la vida estos se encuentran en el cuarto escalón, una de las características de estos automotores es que son muy importantes nuestra sociedad ya que nos permiten movilizar grandes cargas de cualquier material u alimento, donde está siempre regulada y limitada, respetando las horas y puntos estratégicos donde se realizan; por ende, son un factor muy fundamental en nuestra economía.

2.2.12. Vehículos Privados

Los vehículos Privados son aquellos que son de uso personal y pueden moverse sin ningún motivo de un lugar a otro siendo este El paso final de la pirámide, aunque no se trata de criminalizar su uso, sino de racionalizarlos. Para ello, se deben ofrecer alternativas de movilidad atractivas para reducir su cuota modal. Los aparcamientos disuasorios de las afueras de la ciudad están conectados con el sistema de transporte público rápido al centro de la ciudad, lo que es una medida muy útil. Se debe enfocar y priorizar el uso de Vehículos eficientes que no contamine el medio Ambiente que sean amigables con el planeta Tierra, con bajas emisiones de CO₂.

Alternativamente, se debe promover el uso de vehículos eficientes y de bajas emisiones, por ejemplo, facilitando el acceso a los centros urbanos y restricciones en el resto.

2.3. Componentes de seguridad vial

- ❖ **Los vehículos:** medios de locomoción que permiten el traslado de individuos o cosas de un espacio a otro en la estabilidad vial se implica medios de transporte motorizados y no motorizados.

- ❖ **Los usuarios:** implica a los conductores de medios de transporte motorizados y no motorizado que hacen uso de un medio de transporte para trasladarse desde un punto de origen a un punto final.
- ❖ **Vía:** Es el espacio donde se lleva a cabo el tránsito, carretera o camino abierto al uso público, así como al camino privado usado.

- ✚ Las vías de acuerdo a su utilización son:
- ✚ Vía de Tránsito Rápido
- ✚ Vía Preferencial.
- ✚ Vía Secunda

2.4. Infraestructura Vial

Establece el régimen jurídico para la planificación, diseño, ejecución, construcción, mantenimiento, regulación y control de la infraestructura del transporte terrestre y sus servicios complementarios, cuya rectoría está a cargo del ministerio rector encargado de la competencia de vialidad, sin perjuicio de las competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (Garcés, 2018).

2.4.1. Vías

Una vía es un determinado espacio donde su función principal es el paso de vehículos, personas u cosas de un lugar a otro, donde Ecuador consta con:

A continuación, según (LOTAIP, 2018) las vías por sus características se Clasifican en:

- **Autopistas.** - Son las vías de alta capacidad, planificadas, construidas y señalizadas, con características geométricas y estructurales propias, poseen accesos especiales tendientes a proveer velocidades constantes, niveles de servicio y seguridad a los usuarios. Entre estas características están: restricción de accesos, intersecciones controladas, contar mínimo dos carriles para cada sentido de circulación separadas entre sí, con un Tráfico Promedio Diario Anual desde 8.000 vehículos y otras de similar naturaleza establecidas en las Normas Generales de Diseño emitidas por el ministerio rector.
- **Autovías.** - Son las que, no reuniendo todos los requisitos de las autopistas, tienen calzadas separadas para cada sentido de circulación y limitación de accesos a las propiedades colindantes.

- **Vías rápidas.** - Son aquellas vías de una sola calzada con dos carriles de circulación y con limitación total de acceso a las propiedades colindantes.
- **Carreteras.** - Son aquellas vías que responden a características de diseño geométrico y de tipo estructural establecidas en las Normas Generales de Diseño emitidas por el ministerio rector, sin llegar a reunir las características especiales de las autopistas, autovías y vías rápidas.
- **Caminos vecinales.** - Son aquellas vías que sirven para comunicar preferentemente áreas rurales internas (caseríos, recintos), sin llegar a reunir las características de Carreteras; y tienen características geométricas y estructurales determinadas en las Normas Técnicas emitidas por el ministerio rector.
- **Urbanas.** - Son el conjunto de vías que conforman la zona urbana del cantón, la cabecera parroquial rural y aquellas vías que, de conformidad con cada planificación municipal, estén ubicadas en zonas de expansión urbana.

2.4.2. Por su dominio

- **Caminos públicos:** Son todas las vías de tránsito terrestre, de dominio y uso público, construidas el uso y goce común, así como aquellas que no siendo de titularidad pública hayan sido declaradas de uso público.
- **Caminos Privados:** Son aquellos que se construyen a expensas de los particulares en terrenos de su pertenencia, cuyo dominio no se altera, salvo lo previsto en la ley, aunque los propietarios permitan el uso y goce de todos. Los caminos privados deberán respetar la norma técnica expedida por el ministerio rector, de acuerdo con su funcionalidad.

2.4.3. Por su uso

- **Carreteras:** Vías utilizadas principalmente por automotores y adicionalmente por vehículos de tracción humana, animal o mecánica.
- **Ferrovía:** Se denomina a la infraestructura de transporte guiada por rieles.
- **Ciclovías:** Son carriles o sendas destinados a la circulación única y exclusiva de bicicletas.
- **Senderos:** Los destinados principalmente a la movilidad peatonal y animal y adicionalmente de vehículos impulsados por tracción humana, animal o mecánica.
- **Vías exclusivas:** Las vías destinadas a la circulación única y exclusiva del transporte público.
- **Por su jurisdicción y competencia:**
- **Red vial nacional:** Se entiende por red vial nacional al conjunto total de las carreteras y caminos existentes en el territorio ecuatoriano.

- **Red vial estatal:** Se considera como red vial estatal al conjunto de vías que forman parte de las troncales nacionales, que a su vez están integradas por todas las vías declaradas por el ministerio rector como vías primarias o corredores arteriales y vías secundarias o vías colectoras.

Se definen como corredores arteriales a aquellas vías de integración nacional, que entrelazan capitales de provincias, puertos marítimos, aeropuertos, pasos de frontera y centros de carácter estratégico para el desarrollo económico y social del país.

Se consideran vías colectoras a aquellas vías que tienen como función colectar el tráfico de las zonas locales para conectarlos con los corredores arteriales, bajo el principio de predominio de la accesibilidad sobre la movilidad. c.- Red vial regional: Se define como red vial regional, cuya competencia está a cargo de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, al conjunto de vías que unen al menos dos capitales de provincia dentro de una región y que sean descentralizadas de la red vial estatal. d.- Red vial provincial: Se define como red vial provincial al conjunto de vías que, dentro de la circunscripción territorial de la provincia, cumplen con alguna de las siguientes características: Comunican las cabeceras cantonales entre sí.- Comunican las cabeceras parroquiales rurales entre sí.- Comunican las cabeceras parroquiales rurales con los diferentes asentamientos humanos, sean estos, comunidades o recintos vecinales.- Comunican asentamientos humanos entre sí.- Comunican cabeceras cantonales, parroquiales rurales, asentamientos humanos con la red vial estatal. Para ser consideradas dentro de la red vial provincial, las vías descritas anteriormente no deben incluir zonas urbanas ni tampoco formar parte del inventario de la red vial estatal y regional.

- **Red vial cantonal urbana:** Se entiende por red vial cantonal urbana a la competencia a cargo de los Gobiernos autónomos descentralizados municipales o metropolitanos, al conjunto de vías que conforman la zona urbana del cantón, la cabecera parroquial rural y aquellas vías que, de conformidad con cada planificación municipal, estén ubicadas en zonas de expansión urbana. Por su Trafico Promedio Diario Anual (LOTAIP, 2018, p. 3)

2.4.4. Elementos de la seguridad vial

A continuación, un descubrimiento de aquellos servicios y procedimientos, que sobre todo ayudan a que el tránsito tanto de los que realizan las actividades, como el resto (peatones, variedad de vehículos, otros trabajadores) sea seguro:

- *Los bastones luminosos:* Son dispositivos de señalización visual, excelentes para las sistematizaciones en Puntos de Control Vial, provisiones, desviaciones en vías, parqueaderos y aeropuertos, debido a su función bicolor (luz roja- verde) de carácter estable e intermitente adicional de los apoyos luminosos unicolor con una gran variedad de colores como rojo, verde, amarillo, azul, entre otros.
- *Señalización horizontal:* Toda señalización de tránsito debe satisfacer las siguientes condiciones mínimas para cumplir su objetivo.
 - a) Debe ser necesaria,
 - b) Debe ser visible y llamar la atención,
 - c) Debe ser legible y fácil de entender,
 - d) Debe dar tiempo suficiente al usuario para responder adecuadamente,
 - e) Debe infundir respeto
 - f) Debe ser creíble.

Las marcas viales son líneas o figuras geométricas sobre el pavimento o en el bordillo de la vía, con el objeto de satisfacer las siguientes funciones:

- ❖ Delimitar carriles de circulación
- ❖ Separar sentidos de circulación
- ❖ Indicar el borde de la calzada
- ❖ Delimitar zonas exclusivas a la circulación regular de los vehículos
- ❖ Reglamentar la circulación, especialmente el rebasamiento y el estacionamiento
- ❖ Completar o precisar el significado de señales verticales
- ❖ Recordar una señal vertical
- ❖ Anunciar, guiar y orientar a los usuarios

Proporcionar información o prevenir al conductor.

En consecuencia el objeto de las marcas viales es aumentar la seguridad, eficacia y comodidad de la circulación; sin embargo, las marcas horizontales para cumplir sus funciones deben estar sujetadas a labores de mantenimiento permanente, especialmente cuando los volúmenes de tráfico son altos, para estos tramos específicos se deberá llevar una estadística con información relacionada con gradiente longitudinal, alineación horizontal, presencia de elementos abrasivos, humedad y precipitaciones de la zona, información que permitirá levantar, un archivo relacionado con la durabilidad del material utilizado.

Las señales deben satisfacer determinadas condiciones respecto de los siguientes aspectos:

- a. Su, tamaño, contraste, colores, forma composición y retro reflectividad o iluminación, se combinan de tal manera que atraigan la atención de todos los usuarios,
- b. Su forma, colores y diagramación del mensaje, se combinen para que sea claro, sencillo e inequívoco,
- c. Su legibilidad y tamaño correspondan al emplazamiento utilizado, permitiendo en un tiempo adecuado de reacción,
- d. Su tamaño, forma y mensaje concuerden con la situación que se señala, contribuyendo a su credibilidad y acatamiento.
- e. Sus características de color y tamaño se aprecien de igual manera durante el día, la noche y períodos de visibilidad limitada.

2.4.5. Señalización Vertical

Se entiende como señalización vertical el conjunto de elementos destinados a advertir, reglamentar o informar al usuario de una determinada vía con la debida anticipación de circunstancias la vía o de la circulación en ella, este tipo de señalización es la que prevalece ya que el conductor, peatón o usuario vial recibe mayor información y de manera directa.

2.4.6. Forma, color y mensaje

La mayoría de las señales regulatorias son de forma rectangular con el eje mayor vertical y tienen, orla leyenda y/o símbolos negros sobre fondo blanco. Se especifican otras formas y colores para aquellas señales donde hay necesidad especial de fácil identificación. En posible se usó de símbolos y flechas para ayudar en la identificación y aclarar las instrucciones.

2.4.7. Dimensiones

Se establecen diferentes dimensiones de señales para condiciones variables de velocidad, la dimensión más pequeña para cada señal debe usarse solamente cuando el 85 percentil de la velocidad promedio no excede los 50 km/h. Cuando prevalece una condición de mayor velocidad, debe usarse una dimensión más grande para asegurar una reacción más temprana del conductor. Las únicas excepciones a esta práctica, son la señal de restricción de velocidad (R4-1), donde las dimensiones más pequeñas se reservan para señales de repetición dentro de una zona urbana de velocidad y señales de estacionamiento Serie R5.

2.4.8. Características de la señalización

(Quintana, 2010) Menciona varias características que se mencionan a continuación:

- ❖ Regula el flujo de personas y vehículos
- ❖ Están organizadas y homologadas
- ❖ Es indiferente a las características del entorno
- ❖ No influye en la imagen del entorno
- ❖ Refuerzan la imagen pública
- ❖ Identifica, regula y facilita los servicios requeridos.

2.4.9. Semáforos

Son dispositivos ópticos luminosos para controlar el tránsito vehicular y al peatonal, permitiendo mejorar la movilidad vial (LOTAIP, 2015).

2.4.10. Señalización

Símbolo, palabra o demarcación, horizontal o vertical sobre la vía para dirigir el tránsito de vehículos y peatones. (LOTAIP, 2015).

2.4.11. Accidentabilidad

Según la real academia española la accidentabilidad es la frecuencia o índice de accidentes de tránsito (Diccionario de la Real academia Española, 2019).

Los accidentes de tránsito es la segunda causa de muerte en el país. La media anual es de 33 muertes por cada 100 mil habitantes y ubican al Ecuador como uno de los países con más alta tasa de mortalidad de América Latina. Sin embargo, para este año se registra ya una inédita reducción de la accidentabilidad en el país. El general Juan Rúales, director nacional de Control de Tránsito y Seguridad Vial (DNCTSV), de la Policía Nacional, indicó que la reducción de accidentes en la que va del año alcanza el - 10,7%, comparado con el año anterior. En cuanto a mortalidad y morbilidad también hay una baja: -14% y -11,86%. La mayor parte de cifras de muerte o heridos registrados en accidentes de tránsito es atribuida al exceso de velocidad. DNCTSV señala que esta incidencia también marca una reducción importante (Ministerio GOB, 2021).

Entre 2021 y lo que va de 2022, la Fiscalía registra 3.193 denuncias por muertes en accidentes de tránsito, pues hay casos en los que se presentan varias denuncias por la misma víctima. Casi 25.000 accidentes de tránsito se han registrado en Ecuador entre 2021 y febrero de 2022, que dejaron 2.471 fallecidos.

2.4.12. Reformas y vialidad

La reducción de estos indicadores es atribuida al excelente estado del sistema vial del país, así como a las políticas dispuestas por el Gobierno Nacional, entre ellas, las reformas a la Ley de Transporte Terrestre que dispone severas sanciones a quienes superen los rangos moderados de velocidad. Entre los cambios están el castigo al exceso de velocidad con tres días de prisión, multa de 292 dólares y la pérdida de la tercera parte de los puntos en la licencia. Además, se logró la incorporación de 44 foto radares que permiten un mayor control al respeto de los límites de velocidad. Rúales destacó también la colaboración de la ciudadanía. «Estamos trabajando con mejor tecnología, pero depende también de los ciudadanos que se respete normas como el uso del cinturón de seguridad, prohibición de uso de celular al conducir, y los rangos máximos de velocidad», insistió (Ministerio GOB, 2021).

❖ Variables

Es una característica observable o un aspecto discernible de un objeto de estudio que puede asumir distintos valores cuantitativos y cualitativos, según el sujeto. Ejemplo de variable: Utilidad (indicador: rentabilidad).

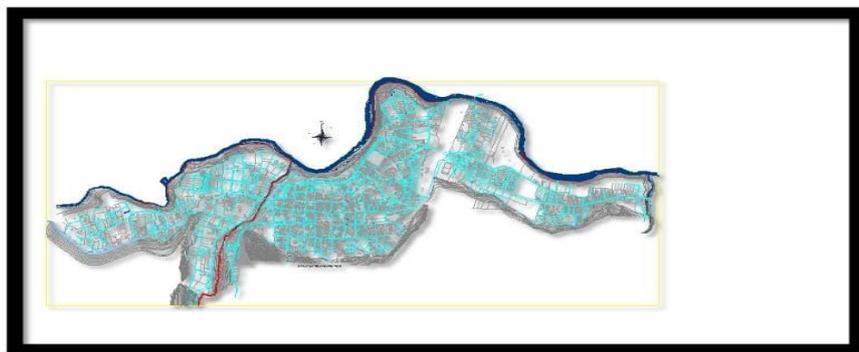
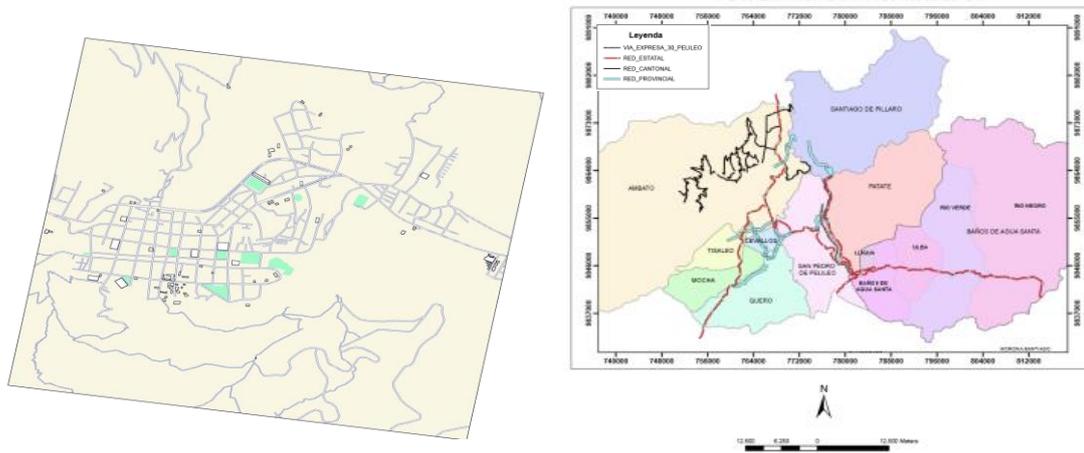
Deben anotarse dos variables:

1. **Variable independiente:** Infraestructura vial
2. **Variable dependiente:** La seguridad vial

2.4.12.1 Infraestructura vial

Se realizó un análisis sobre la infraestructura vial de la zona urbana del Cantón Baños con la finalidad de formar las condiciones actuales de la vía. de acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC, 2007 Baños cuenta con un total de 1.064,6 km² de área urbana que es un 18, 35% de la red del cantón está constituida por la red estatal E30. También conocida como Pelileo – Baños – Puyo. El ministerio de Transporte y Obras Públicas trabaja permanentemente en el mantenimiento vial de este corredor que tiene un tráfico promedio diario

anual de 30.073 vehículos. El cantón Baños de Agua Santa se encuentra a 35km de Ambato y a 180km de Quito.



RESUMEN DE SEÑALES		
SÍMBOLO/CODIA	CANTIDAD	SEÑAL
2V	341	R2-2
IV	39	R2-1D
IV	39	R2-1I
P	115	PARE
R	4	ADVERTENCIA DE CURVA
S	5	ADVERTENCIA DE OBSTACULO
NE	3	PROHIBICION DE PASAR



Ilustración 2-2: Mapa del Cantón Baños

Fuente: Datos recolectados de la Mancomunidad de Pelileo.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

2.5. Urbanismo Táctico

El Urbanismo táctico es un ejercicio de prueba que se realiza previo a la ejecución de un proyecto urbano de obra física o civil. Puede tratarse tanto del rediseño de una calle o intersección vial; la implementación de una ciclovía, o bien, la peatonalización de una cuadra o área pública específica; entre muchas otras acciones que sirvan para mejorar la movilidad en la ciudad.

Mediante la implementación de las intersecciones, las personas que realizaron el urbanismo táctico, fueron capaces de examinar el funcionamiento de la nueva implementación de mano con los profesionales que supervisaron y obtuvieron resultados favorables, por ello hubo una gran acogida por parte de la Ciudadanía con comentarios positivos beneficiando a la ciudadanía que ocupan estos espacios.

2.5.1. Costos de la implementación

Para la implementación de una intervención de urbanismo táctico, generalmente se utilizan materiales muy comunes y versátiles que son fáciles de transportar y mover como son los conos, macetas, jvas, cajas, pintura, entre otros artículos, lo cual hace que estos ejercicios sean muy eficientes en cuanto su costo-beneficio para la ciudad. Es importante que, al realizar estos ejercicios, se cuente con un equipo de profesionales encargados de observar el comportamiento de las y los usuarios durante el día y la noche. Esto se debe a las diversas dinámicas sociales que ocurren en la ciudad en diferentes momentos, además de ello, también a que un mismo espacio puede ser utilizado por un gran número de personas de muchas maneras distintas. De esta forma, se podrá contar con una muestra precisa y representativa de las necesidades que deben ser atendidas por las autoridades. El urbanismo táctico es un ejercicio simple y económico el cual aporta grandes beneficios para la ejecución de futuros proyectos urbanos, mismos que suelen ser sumamente complicados y costosos. Es por esta razón que creemos que siempre deben estar presentes cuando se requiera hacer una intervención en la ciudad. Esto permitirá maximizar el uso de los recursos que todas las personas aportamos con nuestros impuestos (Vidales, 2021).

2.5.2. Educación vial

Según, (Echaveguren, 2005) función principal con la que debe cumplir es la de servir al tránsito tanto vehicular y peatonal de manera confortable, segura y eficiente, contar con un adecuado diseño geométrico, razón por la cual se precisa cumplir con tres exigencias:

- Contar con un diseño y dimensiones en intersecciones apropiado.
- Señalética enfocada en seguridad vial
- Considerar como un elemento complementario de la carretera a la señalización, pero sin dejar de considerarla de trascendental importancia para la seguridad. Son cuatro los propósitos a los que la señalización debe responder:
 - Comunicar al conductor las circunstancias del entorno
 - Normar siempre el uso de la vía
 - Comunicar los riesgos existentes
 - Sugerir un manejo el cual aproveche al máximo las condiciones vehiculares y viales, dentro de rangos moderados de velocidad.

Los elementos constitutivos de la señalética son de cinco grupos, así:

- Señalética Vertical
- Señalética Horizontal
- Hitos de Arista, conos, tachas.
- Semáforos
- Señalización dinámica, generalmente verticales las cuales informan de las condiciones viales

2.6. Los 5 Pilares de la seguridad vial

Según la (Agencia Nacional de Transito, 2020) en septiembre del 2020 la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la resolución que proclama la Segunda Década de Acción para la Seguridad Vial 2021-2030, con el objetivo de reducir a la mitad el número de muertes y lesiones por siniestros de tránsito para el 2030. Los cinco pilares para la seguridad vial que contempla esta declaración son:

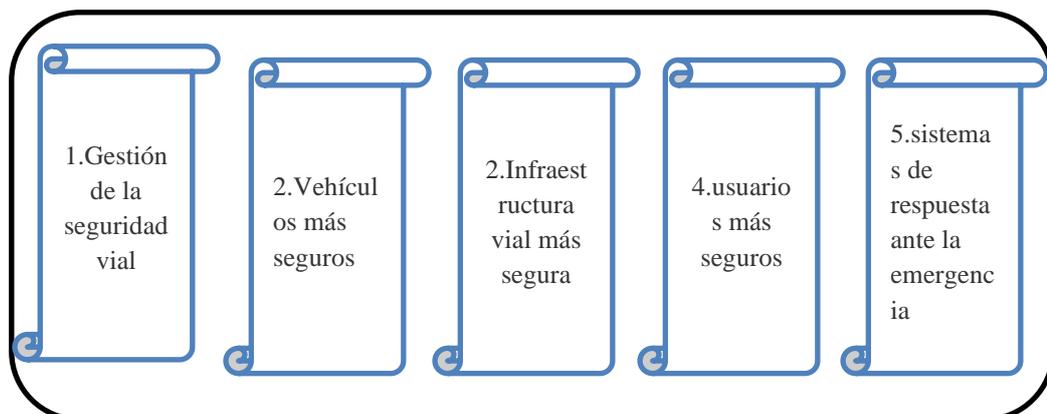


Ilustración 3-2: Pilares de la seguridad vial

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

La gestión de la seguridad vial.

Tiene como objetivo alentar la creación de alianzas multisectoriales y la designación de organismos coordinadores con la capacidad para elaborar estrategias, planes y metas nacionales sobre seguridad vial (CISEV, 2012).

Vías de tránsito y movilidad más seguras.

Su finalidad es aumentar la seguridad específica y la calidad de protección de las redes de carreteras en beneficio de toda la población que haga uso de las vías de tránsito, en especial aquellos miembros de la población más vulnerables como peatones, ciclistas y motociclistas (CISEV, 2012).

Vehículos más seguros.

Su finalidad es alentar el despliegue universal de mejores tecnologías de seguridad activa y pasiva de los vehículos, en conjunto con las normas mundiales pertinentes de seguridad vial. Mejorar los sistemas de información de los vehículos y los incentivos destinados a acelerar la introducción de nuevas tecnologías (CISEV, 2012).

Usuarios de vías de tránsito más seguros:

Tiene como objetivo elaborar programas integrales para mejorar el comportamiento de los usuarios de las vías de tránsito. Aumentar la educación vial entre los usuarios, alentar al uso del cinturón de seguridad y reducir la conducción bajo efecto de bebidas embriagantes, velocidad excesiva y otras causas de accidente (CISEV, 2012).

Respuesta tras los accidentes:

Su finalidad es la de incrementar la capacidad de respuesta a las emergencias ocasionadas por los accidentes de tránsito y mejorar notablemente la capacidad de los sistemas de salud y de otra índole para darle a las personas víctimas de un accidente la mejor atención posible (CISEV, 2012).

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico es la justificación de la información y datos recolectados los mismos que fueron manipulados para el estudio de la problemática de investigación. Podemos decir que es el resultado de la investigación a través pasos y procedimientos para resolver los posibles problemas (Hernández & Fernández, 2020, p. 17).

3.1. Enfoque de la investigación

En una investigación, es permitir descubrir los supuestos del estudio para reconstruir datos a partir de conceptos teóricos habitualmente operacionales. Significa detallar cada aspecto seleccionado para desarrollar dentro del proyecto de investigación que debe ser justificado por el investigador. Respaldo por el criterio de expertos en la temática, sirviendo para responder al “cómo” de la investigación. Se expone el tipo de datos que se requiere buscar para dar respuesta a los objetivos, así como la debida descripción de los diferentes métodos y técnicas que se emplearán para obtener la información necesaria (Azuero E, 2020).

El presente trabajo de titulación está encaminado a un plan de seguridad vial en el cantón Baños, el cual busca reducir la tasa de siniestralidad vial del cantón, como también nos permitirá verificar las normativas de tránsito existentes. Esta investigación busca identificar si el cantón Baños cuenta con señaléticas tanto horizontales como verticales, determinar si existe una buena infraestructura vial que permita mejorar la movilidad urbana. Para ello se ha diseñado un enfoque cualitativo que nos permite determinar las problemáticas existentes en base a la tasa de accidentabilidad y así dar soluciones mediante la LOTTSV y las demás normas vigentes.

3.2. Referencias legales

Según la ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial señala lo siguiente:

Art. 1.- La presente Ley tiene por objeto la organización, planificación, fomento, regulación, modernización y control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, con el fin de proteger a las personas y bienes que se trasladan de un lugar a otro por la red vial del territorio ecuatoriano, y a las personas y lugares expuestos a las contingencias de dicho desplazamiento, contribuyendo al desarrollo socio-económico del país en aras de lograr el bienestar general de los ciudadanos (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2008).

Art. 2.- La presente Ley se fundamenta en los siguientes principios generales: el derecho a la vida, al libre tránsito y la movilidad, la formalización del sector, lucha contra la corrupción, mejorar la calidad de vida del ciudadano, preservación del ambiente, desconcentración y descentralización. En cuanto al transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, se fundamenta en: la equidad y solidaridad social, derecho a la movilidad de personas y bienes, respeto y obediencia a las normas y regulaciones de circulación, atención al colectivo de personas vulnerables, recuperación del espacio público en beneficio de los peatones y transportes no motorizados y la concepción de áreas urbanas o ciudades amigables (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2008, p. 4).

3.3. Niveles de investigación

Se utilizó el nivel de investigación descriptiva y explicativa causal en el mismo que se detalló la causa de los siniestros viales, infraestructura defectuosa, mala señalización con la que cuenta el cantón. La metodología que se lleva a cabo en este trabajo de titulación se basa en una investigación de campo e investigación documentada la misma que están siendo orientadas en la observación de la situación actual de las vías del cantón Baños, por esa razón es necesario la recolección de datos de la situación actual y así basándonos con el complemento de estudio a través de normas y leyes en cuanto a la seguridad vial se refiere.

3.3.1. Investigación de Campo

En esta investigación de campo se realizó el levantamiento de la información en base a la situación actual del Cantón con el objetivo de analizar los componentes de la seguridad vial, estudios de tráfico, señalización horizontal y vertical existen, el estado de las vías y las zonas de posible riesgo de movilización.

3.3.2. Investigación Documental Bibliográfica

Se consultó material bibliográfico sobre normas de seguridad vial, guías para auditorías sobre infraestructura y normativas de diseño y construcción de vías. Se obtuvo material bibliográfico sobre los modelos de seguridad, fichas de observación para identificar la infraestructura horizontal y vertical, señaléticas, normas y diseños de la construcción de las vías.

3.3.3. *Diseño de investigación*

El diseño de investigación es un esquema o programa para llevar a cabo el estudio en el cual se detalla los procedimientos necesarios para obtener la información requerida, estructurar y/o resolver los problemas de investigación (Malhotra, 2019, p. 117).

El enfoque de la indagación fue cualitativo, por lo cual no es necesario aplicar una investigación Experimental. Teniendo como objetivo general proponer un plan de seguridad vial para el Cantón Baños en el período 2022-2026.

Donde se aplicó encuestas, entrevistas, fichas de observación las cuales nos proporcionaron la información necesaria para llevar a cabo el plan de seguridad vial ya que es una necesidad primordial del sector para así ayudar a reducir el gran número de siniestros viales.

3.3.4 *No Experimental*

El trabajo realizado tubo un enfoque no experimental el cual ocupo distintas variables donde no fue necesaria la experimentación porque las variables no fueron manipulan.

3.3.5 *Según las intervenciones en el trabajo de campo (transversal, longitudinal)*

Mediante la investigación realizada y los datos obtenidos se ejecutó un estudio transversal con el fin de analizar las distintas variables como el conteo vehicular, número de señalizaciones tanto horizontal como vertical las cuales nos ayudaron a la obtención de un plan estratégico de seguridad Vial.

3.4. Tipo de estudio

3.4.1. *Descriptiva*

En el presente estudio fue necesario el apoyo de una investigación descriptiva, la que permitió realizar algunas observaciones respecto a la infraestructura vial con la que cuenta el cantón Baños la misma que no es acorde a las normativas de tránsito, la escasa de señalización horizontal y vertical ha impido que los peatones y conductores se movilen de mañanera segura.

3.4.2. Analítica

La investigación analítica transversal se asociación entre dos parámetros relacionados a una metodología que no es del todo infalible, porque las variables externas y los resultados son simultáneos, y sus estudios también lo son.

3.5. Métodos, técnicas e instrumentos

La investigación se llevó cabo mediante técnicas especializadas en la recopilación de datos, que facilitó el proceso de investigación, donde se encontró información específica sobre el números de accidentes de tránsito, las imprudencias a las normativas vigente al momento de conducir, y las malas maniobras de los conductores, como principal instrumento para el desarrollo de la investigación se realizó a cabo el levantamiento de la información a través de ficha de observación, encuestas y entrevistas.

3.5.1. Encuesta

La encuesta es un instrumento de recolección de datos, que consta de un cuestionario que nos permite obtener información precisa acerca del tema a investigar respetar las reglas al momento de cruzar la acera. Está dirigido a los moradores del cantón Baños.

3.5.2. Entrevistas

Se aplicó la respectiva entrevista a las principales autoridades de la mancomunidad de tránsito del cantón Baños con la finalidad de conocer cuáles son los motivos por el que existe un gran número de siniestros de tránsito.

3.5.3. Observación

La ficha de observación se realizó antes y después de la investigación para determinar el beneficio de conocer si se cuenta con señalización horizontal y vertical, el tipo de vía, el estado de las aceras, ver la infraestructura en general del cantón para así plantear las respectivas soluciones.

3.6. Métodos

3.6.1. Científico

El método científico es un método de investigación usado principalmente en la producción de conocimiento en las ciencias.

Este método es el procedimiento recomendado para su uso en investigación. Descubrir la existencia de procesos objetivos y dilucidar las Conexiones internas y externas. Se utilizará para búsquedas y conceptos relacionados. Nuestra investigación. Contiene un conjunto de pasos a seguir para realizar un experimento y obtener una respuesta o conclusión al problema de la mala Seguridad Vial.

3.6.2. Analítico

El método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo descomponiéndose en sus partes o elementos para observar las causas, naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Este sistema se basa en la verificación o validación de un razonamiento a través de mecanismos verificables como son las estadísticas. El método analítico pertenece a los modelos propuestos en el procedimiento científico, en otras palabras, la división de un todo en sus piezas o recursos constitutivos lo que dejará hacer la investigación de los resultados logrados para luego hacer la metodología para prevención de la accidentabilidad en el Cantón Baños (Enciclopedia, 2022).

3.6.3. Inductivo

Es este método inductivo el que extrae conclusiones generales a partir de premisas específicas. Este es el método científico más utilizado, en el que se pueden distinguir cuatro etapas básicas: observar los hechos a registrar, clasificar y estudiar estos datos, inferir inductivamente a partir de los datos, permitir la generalización y la comparación.

3.6.4. Deductivo

Mediante este método se requiere los conocimientos necesarios sobre el tema para concluir el orden particular, Por lo cual se tomó en cuenta el Plan Nacional de Seguridad vial, así como estrategias que expone la Agencia Nacional de Tránsito para que los Gobiernos Autónomos

descentralizados tomen en cuenta, además de los proyectos realizados por parte de la Unión Europea, para el beneficio y seguridad Vial.

3.6.5. *Sintético*

Este mediante el cual se parte del estudio de casos, hechos o fenómenos particulares para llegar al descubrimiento de un principio o ley que rige. Esto significa que, en nuestro proyecto de investigación, los datos están estructurados y agrupados para sacar conclusiones individuales.

3.7. Definiciones

- ✚ **Tachas luminosas:** Las tachas reflectantes son una señal con una superficie sólida y lisa, generalmente se utilizan tachas de plástico, pueden ser blancos o amarillos, pero también existen en otros colores y contienen material reflectante. A menudo, su uso es como complemento de los dibujos de tránsito que delimitan caminos o estacionamientos (AB Señalización SAS., 2017).
- ✚ **Demarcador retrorreflectivo para pavimento:** Es un cuerpo fabricado en policarbonato de alta resistencia, un termoplástico de máxima durabilidad, resistente a impactos y abrasiones, compuesto por dos elementos, uno como base y otro como elemento retrorreflectante que, incorporando el primero, brindará reflectividad y visibilidad nocturna eficiente en condiciones húmedas y secas para su uso como marcas viales en las aceras (Normas Técnica Ecuatoriana, 2015, p. 3).
- ✚ **Ancho libre.** Distancia horizontal en la calzada entre obstáculos laterales que limita el ancho máximo para el tránsito de vehículos.
- ✚ **Camino.** Vía pública rural usada para el tránsito general, con exclusión de las vías férreas.
- ✚ **Carril contra flujo.** Un carril que opera en dirección opuesta al flujo normal de tráfico. Los carriles contra flujo están usualmente separados de los carriles de flujo normal, por postes plásticos o por barreras móviles o permanentes.
- ✚ **Carril de vehículo de alta ocupación.** Carril preferencial designado para uso exclusivo de vehículos livianos de alta ocupación (INEN 004-2-2011, 2011).
- ✚ **Cruce regulado.** Intersecciones controladas por semáforos o señales de tránsito.
- ✚ **Desregularización.** Acto administrativo que cambia el carácter de una norma obligatoria a norma voluntaria. También puede significar la derogatoria de un Reglamento Técnico o de un procedimiento de Evaluación de la Conformidad (INEN 004-2-2011, 2011).
- ✚ **Emulsión asfáltica.** Sistema heterogéneo de dos fases inmiscibles (asfalto y agua), en la que el agua constituye la fase continua de la emulsión, y la fase dispersa está constituida por

glóbulos micrométricos de asfalto, estabilizados con pequeñas cantidades de agentes emulsificantes.

- ✚ **Línea de ceda el paso.** Señal en las calzadas antes de las intersecciones para indicar a los conductores el sitio donde deben detenerse si son requeridos, acatando los dispositivos de señalización (INEN 004-2-2011, 2011)

3.8. Población

La población a cubrir mediante la investigación abarca la totalidad de los ciudadanos de Baños tomando en cuenta la cantidad se requiere sacar una muestra para realizar las encuestas a los moradores para ver si están de acuerdo al nuevo plan de seguridad que se desea implementar en el cantón para el beneficio y seguridad de las personas. La población total del cantón Baños es de 25488 habitantes

3.8.1. Población y Planificación, selección y cálculo del tamaño de la muestra

Es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado. Cuando se vaya a llevar a cabo alguna investigación debe de tenerse en cuenta algunas características esenciales al seleccionarse la población bajo estudio.

Siniestros de tránsito, lesionados y fallecidos en sitio, en el cantón de Baños, 2021 a 2022

Tabla 1-3: Siniestros de tránsito en Baños por meses

Cantón	Mes	Año	Siniestros	lesionados	Fallecidos en el sitio
BAÑOS DE AGUA SANTA	Enero	2021	3	3	0
	Febrero		1	2	0
	Marzo		2	1	0
	Abril		3	7	0
	Mayo		5	2	0
	Junio		1	1	0
	Julio		4	2	0
	Agosto		3	0	0
	Septiembre		4	4	0
	Octubre		3	1	1
	Noviembre		3	7	0
	Diciembre		3	6	0

	Enero	2022	5	4	0
	Febrero		3	9	1
	Marzo		3	1	1
	Abril		5	9	0
	Mayo		5	2	1
	Junio		4	3	0
Total			60	64	4

Fuente: Agencia Nacional de Tránsito -Dirección de estudios y Proyectos, 2022.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Datos actualizados al 30 de abril de 2022

Tabla 2-3: Número de Habitantes del Cantón Baños

Estrato	Frecuencia	%
Hombres	12776	50,12
Mujeres	12712	49,88
Total	25488	100%

Fuente: Sistema Nacional de Información, 2022.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

3.8.2. Muestra

Siendo la muestra el grupo de individuos que realmente se estudiará, y este siendo un subconjunto de nuestro universo de estudio será necesario utilizar técnicas de muestreo apropiado como se muestra a continuación.

Fórmula

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{d^2 (N-1) * Z^2 * p * q}$$

n = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener.

N = es el tamaño de la población total.

p = proporción aproximada del fenómeno en estudio en la Población de referencia

q = proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio (1 -p).

Z = es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor es una constante, por lo general

Se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96) el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable.

e = el margen de error deseado y está representado por un tanto por ciento.

Datos:

N=

Z = 1,96

e = 0,05

p = 0,50

q = 0,50

Resolución

$$n = \frac{(1,96)^2 * (25488) * (0,5 * 0,5)}{(0,05)^2(25488 - 1) + (1,96)^2 * (0,5 * 0,5)}$$

$$n = \frac{(3,8416) * (25488) * (0,25)}{(0,0025)(25487) * (3,8416) * (0,25)}$$

$$n = \frac{(3,8416) * (6,37)}{(63,72) + (0,96)}$$

$$n = \frac{24478,68}{64,68}$$

$$n = 378,47$$

- Teniendo como resultado una muestra de 379

3.9. Verificación de la idea a defender

Mediante Datos estadístico por parte de la mancomunidad de Tránsito y transporte de Pelileo, Policía Nacional, se consideró el crecimiento de los siniestros viales, recopilando información en cada uno de los organismos gubernamentales anterior mente mencionada. Se fundamentó en el número de accidentes viales, tipos de accidentabilidad, causa del siniestro, identificando zonas donde existe el mayor número de mortalidad de tránsito. El base al aspecto socio cultural el incremento de estos accidentes va afectando al aumento de estos siniestros, las malas maniobras de los conductores provocan que esta siga en aumento. A través del levantamiento de la

información se localizó varios puntos con mayor número de accidentes de tránsito entre ella tenemos la E30 conocida como Pelileo – Baños – Puyo. Cuenta con un Tránsito promedio Diario Anual TPDA alto debido al gran número de vehículos que transitan en esta vía es la razón principal por la que se generan mayor número de accidentes. A través del levantamiento de la información se observó que existe poca señalización horizontal y vertical que impide una buena movilización de los vehículos.

De esta forma se planteó un plan de seguridad vial en el cantón Baños ya que nos ayudara a reducir el número de siniestros viales y a mejorar la infraestructura vial del mismo.

CAPÍTULO IV

4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Tabulación de encuestas

Tabla 1-4: Tiene vehículo propio

Opciones	fi	FR
SI	226	60%
NO	153	40%
TOTAL	379	100%

Fuente: Encuestas, 2022.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

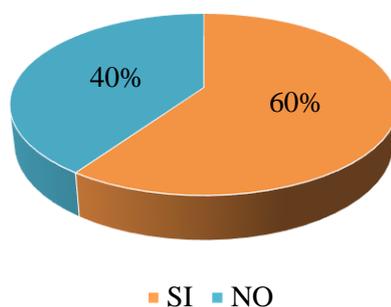


Ilustración 1-4: Tiene vehículo propio

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Análisis

De los 379 encuestados, la mayor parte de ciudadanos con un valor de 226 que equivalen al 60% señalan que, si cuentan con vehículo propio, mientras que 153 que representa al 40% dicen no contar con un vehículo propio para movilizarse.

Interpretación

De acuerdo con los datos obtenidos podemos manifestar que la mayor parte de los encuestados cuentan con un vehículo propio el cual les permite movilizarse a realizar sus actividades diarias sin ningún problema permitiéndoles cumplir en menor tiempo, por otro lado, menos de la mitad de los ciudadanos dicen que no posee un vehículo propio el cual se les dificulta el cumplir con sus actividades cotidianas.

1. ¿Conoce si en el Cantón Baños existe una buena infraestructura vial?

Tabla 2-4: Infraestructura vial

Opciones	fi	FR
SI	313	83%
NO	66	17%
TOTAL	379	100%

Fuente: Encuestas, 2022.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

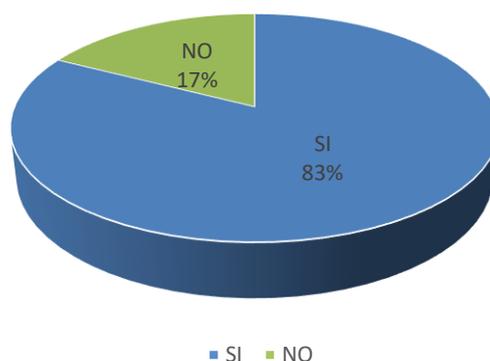


Ilustración 2-4: Infraestructura Vial

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Análisis

De 379 personas encuestadas, 313 que representan a la mayoría con un 83% dicen que el cantón Baños no cuenta con una infraestructura vial. Por otro lado 66 de los encuestados con un 17% comentan que el cantón Baños si cuenta con una infraestructura vial.

Interpretación

La mayor parte de los encuestados que representan al 83% manifiestan que el cantón Baños no cuenta con una buena infraestructura vial, lo que impide que las personas se puedan movilizar de manera rápida y segura, por ende, los conductores no cumplen las normativas de tránsito, mientras que un 17 % manifiesta que el cantón no cuenta con la infraestructura vial pero los transeúntes y conductores no cumplen con las normativas de tránsito.

2. ¿Por qué motivo se moviliza diariamente?

Tabla 3-4: Motivo porque se moviliza

Opciones	fi	FR
Trabajo	132	35%
Estudios	79	21%
Salud	99	26%
Visita Familiar	40	11%
Turismo	20	5%
Otros	9	2%
TOTAL	379	100%

Fuente: Encuestas, 2022.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

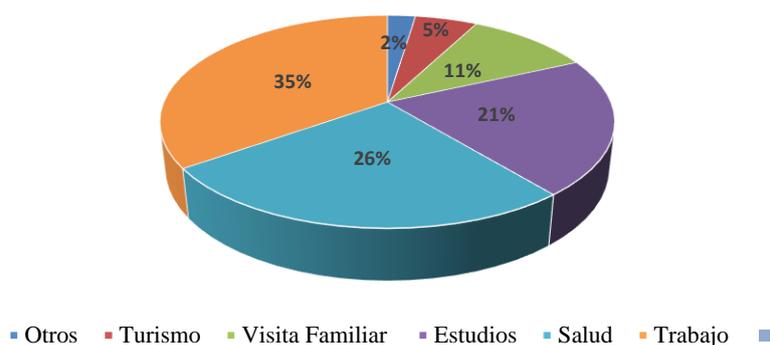


Ilustración 3-4: Motivo por el que se moviliza

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Análisis

Del total de encuestados que son 379 ciudadanos, 132 que constituyen el 35% dicen que se movilizan por motivos de trabajo, por otro lado, el 99 de los encuestados que representan el 26% manifiestan que se movilizan por motivos de salud, así también 79 encuestados que es una cuarta parte con un 21% señalan que se movilizan por estudios, de igual forma 40 de los encuestados con un 11% interpretan que se movilizan por una visita familiar y así mismo 20 que representa el 5% comentan que lo hacen por turismo y los 9 que representan el 2% dicen que lo hacen por otro motivo.

Interpretación

La mayor parte de los encuestados con un 35% señalan que diariamente se movilizan por motivos de trabajo porque necesitan cumplir las actividades cotidianas para poder sustentar su hogar por tal motivo ellos deben dirigirse a sus actividades cotidianas a realizar su respectivo trabajo.

3. ¿Por qué cree que existe un gran número de accidentes de tránsito?

Tabla 4-4: Número de accidentes de Tránsito

Opciones	Fi	FR
Exceso de velocidad	133	35%
Uso del celular	75	20%
Estado de embriagues	72	19%
Poco uso del cinturón S.	28	7%
Todas las anteriores	71	19%
TOTAL	379	100%

Fuente: Encuestas, 2022.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

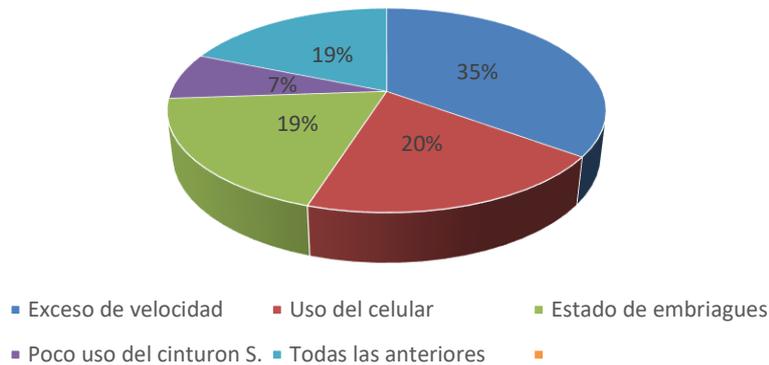


Ilustración 4-4: Número de accidentes de tránsito

Realizado por: Freire R. y Medina A. 2022.

Análisis

De los 379 encuestados, 133 que representan el 35% comenta que la mayor cantidad de accidentes de tránsito es por exceso de velocidad, de los 75 encuestados que representan el 20% dicen que es por uso de celular, mientras que de 72 personas que son el 19% comentar que es por estado de embriaguez, así también de 71 personas que son el 19% señala que son todas las respuestas antes mencionadas por otro lado 28 que simboliza 7% se da por poco uso del cinturón de seguridad.

Interpretación

La mayor cantidad de los encuestados que representa el 35% indican que el gran número de accidentes de tránsito se dan debido al exceso de velocidad al momento de conducir, ya que los conductores no se encuentran capacitados adecuadamente sobre las normativas de tránsito y por tal motivo irrespetan las señales de seguridad y así teniendo como consecuencia un gran número de mortalidad vehicular que día a día va en aumento.

4. ¿Usted, considera que los peatones y conductores necesitan ser capacitados sobre las normativas de tránsito?

Tabla 5-4: Capacitación a conductores

Opciones	Fi	FR
SI	218	58%
NO	161	42%
TOTAL	379	100%

Fuente: Encuestas, 2022.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

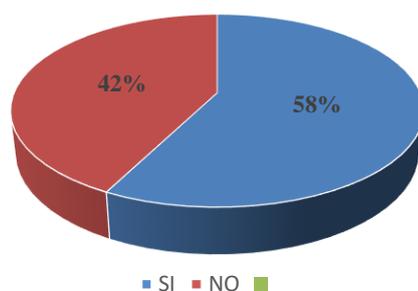


Ilustración 5-4: Capacitación a conductores

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Análisis

De los 379 encuestados, los 218 que equivale al 58% señalaron que si es importante una capacitación sobre las normativas de tránsito. Por otro lado 161 encuestados que representa el 42% dicen que no necesitan ser capacitados.

Interpretación

El esta pregunta la mayoría de las personas encuestas comentaron que, si es necesario ser capacitadas sobres las normativas de tránsito ya que a través de esto ellos pueden conocer sobre los límites de velocidad, señales de tránsito y todas la normas y leyes de tránsito vigentes que se encuentran establecidas por la Agencia Nacional de Tránsito permitiendo así una mejor movilidad urbana dentro del cantón Baños.

5. ¿Conoce y cumple todas las señales de tránsito?

Tabla 6-4: Señales de Tránsito

Opciones	fi	FR
SI	177	47%
NO	202	53%
TOTAL	379	100%

Fuente: Encuestas, 2022.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

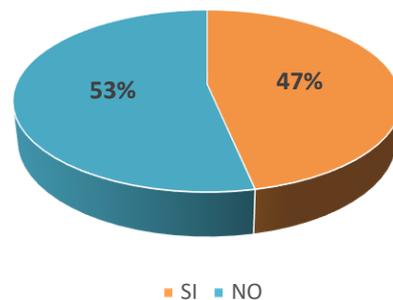


Ilustración 6-4: Conoce y cumple las señales de Tránsito

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Análisis

Con un total de 379 encuestados, el 202 que representa más de la mitad con 53% dice que no cumple las señales de tránsito. Y 177 que representa el 47% dicen que si cumplen con las señales de tránsito.

Interpretación

La información que se obtuvo en la realización de las encuestas realizadas a 379 personas, más de la mitad de conductores señalan que no se conoce las leyes de tránsito, por este motivo no se cumplen adecuadamente estas normativas porque los conductores no respetan las señales de tránsito, podemos decir que ellos conducen imprudentemente en las vías, ocasionando con estos congestionamiento vehicular y accidentes de tránsito.

6. ¿Ha sufrido algún accidente de tránsito, que ocasionó algunos daños?

Tabla 7-4: Señales de tránsito

Opciones	fi	FR
Daños Materiales	98	26%
Daños Estructurales	149	39%
No he tenido accidentes	132	35%
TOTAL	379	100%

Fuente: Encuestas, 2022.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

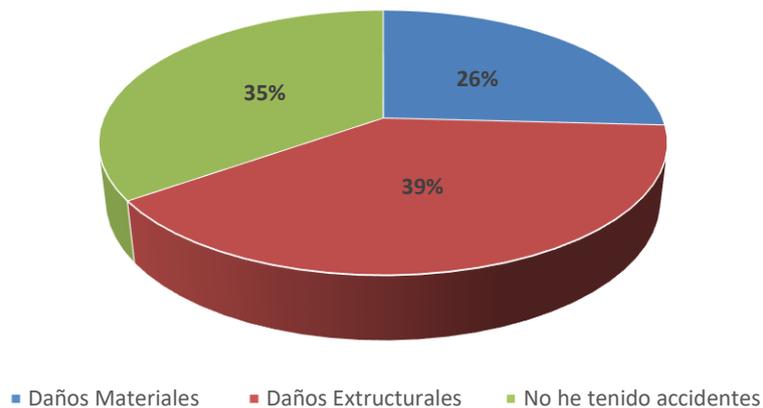


Ilustración 7-4: Ha sufrido algún accidente

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Análisis

Del total de encuestados el cual fue 379, 149 que equivale al 39% señalan que han sufrido daños estructurales en un choque, mientras que 132 que corresponde al 35% dicen que no ha tenido ningún accidente de tránsito de esta forma 98 que equivale a 26% manifiestan que han sufrido daños materiales.

Interpretación

Más de la mitad de los encuestados manifestaron que si han sufrido de algún accidente de tránsito y por lo tanto trajo consigo daños estructurales en el choque debido a las malas maniobras que cometes al momento de conducir, pero esto trae consigo buenos resultados ya que las cosas materiales son recuperables a través de esfuerzo y dedicación, pero la vida no lo es, es por eso que al momento de conducir debemos ser prudentes y cuidadosos para que no sufran ningún otro accidente.

7. ¿Se debe implementar normativas de tránsito y seguridad vial desde la formación académica?

Tabla 8-4: Implementar normativas

Opciones	fi	FR
SI	186	49%
NO	103	27%
TALVEZ	90	24%
TOTAL	379	100%

Fuente: Encuestas, 2022.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

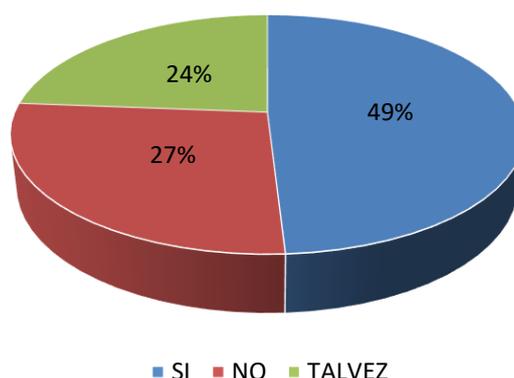


Ilustración 8-4: Implementar Normativas de Tránsito

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Análisis

Los 379 encuestados, 186 que equivalen al 49% dicen que, si es necesario implementar normativas de tránsito, así también 103 que corresponde al 27% dicen que no es necesario la implementación de normas de seguridad, por otro lado 90 que corresponden al 24% comentan que tal vez es necesario que se implemente esas normas.

Interpretación

Más de la mitad de los encuestados con un 49% señalan que es muy necesario que se implemente las normativas de tránsito desde la formación académica ya que beneficiaría a los jóvenes a conocer cuáles son las leyes de tránsito desde muy pequeños y así ellos la pongan en marcha para mejorar la seguridad vial y respetar todas las leyes de tránsito.

8. ¿La Mancomunidad de Tránsito de Tungurahua juega un papel importante para la seguridad vial del cantón Baños?

Tabla 9-4: La mancomunidad de tránsito es importante

Opciones	fi	FR
SI	239	63%
NO	140	37%
TOTAL	379	100%

Fuente: Encuestas, 2022.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

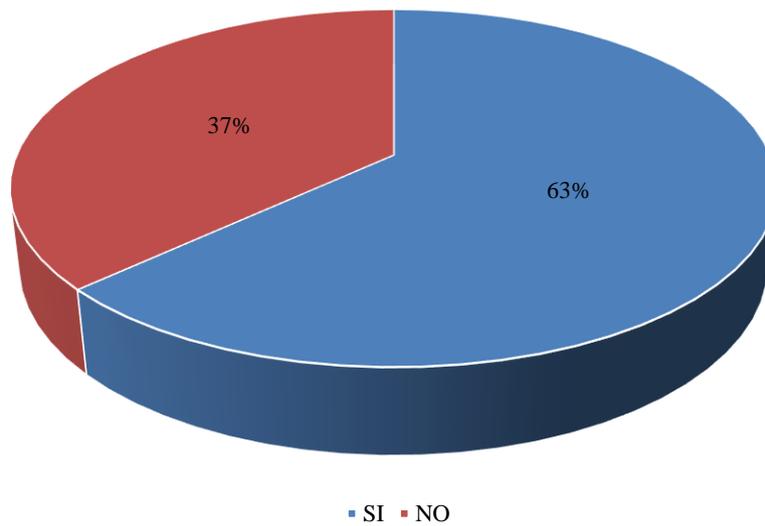


Ilustración 9-4: La mancomunidad de tránsito es importante en la seguridad vial

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Análisis

De los 379 encuestados, el 239 que equivale al 63% manifiestan que la mancomunidad de tránsito juega un papel muy importante, 140 que representa el 37% señalan que no es importante.

Interpretación

La mancomunidad de tránsito y transporte del cantón Baños juega un papel muy importante en la seguridad vial permitiendo que los usuarios conozcan las normas vigentes y tengan el conocimiento adecuado sobre las señales de tránsito.

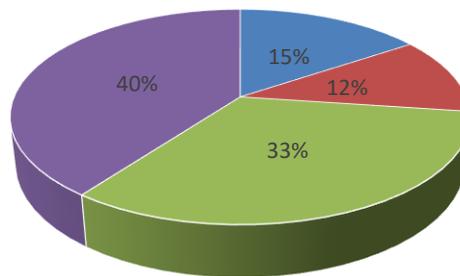
9. ¿Qué entiende por seguridad Vial?

Tabla 10-4: Seguridad vial

Opciones	Fi	FR
Respetar límites de velocidad	59	16%
Respetar leyes de tránsito	44	12%
Buena circulación	125	33%
Todas las anteriores	151	40%
TOTAL	379	100%

Fuente: Encuestas, 2022.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.



- RESPETAR LIMITES DE VELOCIDAD
- RESPETAR LEYES DE TRANSITO
- BUENA CIRCULACION
- TODAS LAS ANTERIORES

Ilustración 10-4: Seguridad Vial

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Análisis

Los 379 encuestados, 151 que equivalen al 40% concluyen que son todas las anteriores, así también 125 que corresponde al 33% entienden por seguridad vial una buena circulación, por otro lado 59 que corresponden al 16% comentan que es respetar los límites de velocidad y finalmente 44 que es el 12% respondieron que es respetar las leyes de Tránsito.

Interpretación

Teniendo como mayoría un 40% de los encuestados afirman que el concepto de seguridad vial es todas las anteriores donde abarcaría y propondría que es respetar los límites de velocidad, una buena circulación, respetar los límites de velocidad y respetar las leyes de tránsito.

Análisis General

Gracias a la información levantada a través de las encuestas concluimos que la mayoría de las personas necesitan de un vehículo propio para poder movilizarse a realizar sus actividades diarias, tomando en cuenta que el cantón Baños no cuenta con la infraestructura vial adecuada para transitar de manera segura por ejemplo existe una escasa señalización horizontal y vertical, reducido espacio en las vías, velocidades excesivas, etc. Poniendo en riesgo a los ciudadanos al momento de movilizarse a sus respectivos trabajos, dejando un gran número de accidentes de tránsito debido al de velocidad al momento de conducir. Por este motivo se llegó a la conclusión que tanto los peatones como los conductores necesitan ser capacitados sobre las normativas y leyes de tránsito desde la formación académica ya que la mayoría no tiene conocimiento de las leyes de tránsito y movilidad mejorando el libre traslado y de esta forma pudimos evitar se surjan mayor número de siniestros viales que ocasionaron daños estructurales debido a las malas maniobras al momento de conducir. Por esta razón la mancomunidad de Tránsito y Transporte del cantón Baños juega un papel importante en la movilidad de los usuarios de una manera segura.

Tabla 11-4: Datos de la entrevista realizada al técnico de la Mancomunidad de Tránsito y Transporte de Tungurahua

Entrevista
Fecha: 20 de mayo 2022 Nombre del Entrevistado: Ing. Jonny Morales Función: Técnico de Tránsito y Transporte Empresa: MANCOMUNIDAD DE TRÁNSITO TUNGURAHUA
Objetivo: Obtener información para la implementación del plan de seguridad vial en el Cantón Baños, para lo cual nos permita tener una mayor seguridad y movilidad para las personas.
¿Porque es importante que los conductores conozcan el reglamento de tránsito? Estamos actualmente en un proceso donde las entidades competentes buscan reducir la tasa de accidentabilidad y se ha percatado el mayor porcentaje de accidentes es producido por este mismo desconocimiento por impericia del conductor entonces al tener este conocimiento se va tener el objetico de reducir los accidentes de tránsito.
¿Qué beneficios tendría al aplicar un plan de seguridad vial al cantón Baños? En el cantón Baños existe un gran número de Turistas es el primer sitio turística a nivel nacional, entonces al implementar un plan de seguridad vial en el mismo, se asegura que todos los turistas nacionales e internacionales y la población del cantón cuenten con las primicias básicas de seguridad y puedan realizar sus actividades con mayor seguridad.
¿Considera que se debe implementar normativas de tránsito y seguridad vial desde la formación académica?

<p>Si y ya está considerado en la nueva ley de tránsito que dentro del plan Educativo ya está contemplado lo que es seguridad vial y tránsito.</p>
<p>¿Cree que la señalización vertical y horizontal está bien localizada o se le debería reubicar?</p> <p>Existe señalización que está bien ubicada y una parte que no y esta se la debe reubicar, también se debe tomar en cuenta que hay señalización y falta y esta se debe ubicar.</p>
<p>¿A través de toda información recibida, cree que es importante aplicar un plan de seguridad vial en el Cantón?</p> <p>Es importante como había mencionado que el número de turistas y personas que hay en Baños que se encuentra los fines de semana y feriados, se les debe brindar la seguridad necesaria para que hagan sus movilizaciones y actividades con normalidades en el cantón, esto brinda una buena imagen no solo al cantón sino a la provincia y al todo teniendo en cuenta que es un lugar turístico.</p>

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 12-4: Datos de la entrevista realizada al Analista de Seguridad Vial de la Mancomunidad de Tungurahua

Entrevista
<p>Fecha: 20 de mayo 2022</p> <p>Nombre del Entrevistado: Mgtr. Cristian Robalino</p> <p>Función: Analista de Seguridad Vial</p> <p>Empresa: MANCOMUNIDAD DE TRÁNSITO TUNGURAHUA</p>
<p>Objetivo: Obtener información para la implementación del plan de seguridad vial en el Cantón Baños, para lo cual nos permita tener una mayor seguridad y movilidad para las personas.</p>
<p>¿Porque es importante que los conductores conozcan el reglamento de tránsito?</p> <p>Es importante que los conductores conozcan los reglamentos de tránsito primeramente para que puedan respetar sus propias vidas y después la de las demás personas, es decir los peatones cabe recalcar que también tienen que conocer sepan cuáles son las Leyes establecidas y sepan aplicarlos en su diario vivir.</p>
<p>¿Qué beneficios tendría al aplicar un plan de seguridad vial al cantón Baños?</p> <p>El tema de seguridad vial ha sido muy importante, ya que la ONU lanzo un plan de diseño de seguridad para aplicar en todos los países, por lo cual se ha venido trabajo con las diferentes instituciones públicas recalcando el tema de seguridad vial poniendo como en la pirámide de seguridad vial al Peatón.</p>
<p>¿Considera que se debe implementar normativas de tránsito y seguridad vial desde la formación académica?</p> <p>Si se debería implantar y está considerado en la nueva ley de tránsito, para que desde pequeños tomen conciencia y sepan más acerca de la educación vial.</p>
<p>¿Cree que la señalización vertical y horizontal está bien localizada o se le debería reubicar?</p>

A raíz de que la Mancomunidad de Transito asume las competencias de señalética tanto Horizontal como vertical hemos venido trabajando y se ha realizado un estudio donde se ha determinado que hay lugares o zonas donde falta señalética y e debe implementar.

¿A través de toda información recibida, cree que es importante aplicar un plan de seguridad vial en el Cantón? Ayudaría principalmente en los niños es decir se enfocaría en instituciones educativas donde se trabajaría en el tema de nuevas señales seguras y eficaces, también en los peatones y conductores brindándoles seguridad y confort mientras circulen en el Cantón.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Análisis General de la Entrevista:

Mediante la información obtenida de la entrevista al Ing., Jonny Morales Técnico de Transporte y Seguridad Vial de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua podemos concluir que es indispensable aplicar un plan de seguridad Vial para el Cantón Baños ya que es el Cantón más turístico del País lo cual brindara la seguridad para los turistas y personas de la localidad también como un punto muy importante fomentar e implantar la normativa de tránsito y seguridad vial en la formación académica la cual se inculcara desde temprana edad a tener una buena educación Vial y a un futuro evitar accidentes de tránsito.

Tabla 13-4: Ficha de observación de Principales avenidas del Cantón Baños

Nº	SECTOR	Nombre de la vía	Latitud	Longitud	Cantidad promedio de usuarios	Tipo de vía (asfalto, lastres, adoquín)	N de carriles	Ancho de la vía	Ancho de la acera	Existe señalética
1	Pititig	Av. Amazonas	-1,398317	-78,439014	-	Asfalto	2	8,30	1,20	-
2	SAN JOSÉ	Juan Montalvo	-1,399918	-78,427328	-	Hormigón	2	9,30	1,60	-
3	SAN JOSÉ	Luis A. Martínez	-1,398982	-78,427438	-	Hormigón	2	9,00	1,50	-
4	CEMENTERIO	Gonzalo Díaz espinosa	-1,398947	-78,427426	-	Hormigón	2	9,10	1,40	-
5	EL CALVARIO	Vicente Rocafuerte	-1,397464	-78,427483	-	Hormigón	1	7,00	1,25	-
6	EL CALVARIO	Ambato	-1,396506	-78,422678	-	Hormigón	2	8,00	1,20	-
7	MIRAFLORES	Sebastián Baño	-1,396506	-78,426778	-	Hormigón	2	7,00	1,35	-
8	TERMINAL	Av. Amazonas	-1,395242	-78,425644	-	Hormigón	4	7,20	1,40	-
9	JUAN LEÓN MERA	Juan León Mera	-1,399707	-78,426221	-	Hormigón	2	7,20	1,40	-
10	PARQUE BUEN VIVIR	Pastaza	-1,399598	-78,424425	-	Hormigón	2	8,80	2,15	-
11	EL RAPOSAL	Oscar E. Reyes	-1,399707	-78,426221	-	Hormigón	2	7,15	1,70	-

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 14-4: Ficha de Observación de la Infraestructura vial del Cantón Baños

Nº	SECTOR	Nombre de la vía	Latitud	Longitud	Estacionamientos	Tipo de vía (asfalto, lastres, adoquín, hormigón)	Nº de carriles	Ancho de la vía (metros)	Ancho de la acera (metros)	Existe señalética
12	UNIDAD EDUCATIVA SEBASTIAN ACOSTA	Thomas Halfflants	-1, 399546°	-78, 423055°	No existe	Hormigón	2	6,8	5,20	No
13	ELOY ALFARO	Eloy Alfaro	-1, 399640°	-78, 42115°	Si existe	Hormigón	2	7,70	1,25	No
14	PARQUE JUAN MONTALVO	Velasco Ibarra	-1, 3999°	-78, 421781°	Si existe	Adoquín	2	10,10	2,00	Si
15	SECTOR HOTEL GALA	16 de diciembre	-1, 399477°	-78, 419673°	No existe	Hormigón	2	7,10	2,40	No
16	SECTOR HOSTAL ILE	12 de noviembre	1, 39982°	-78,420012°	No existe	Hormigón	2	8,15	1,30	No
17	OSCAR EFRÉN REYES	Rafael Vieira	-1, 39964°	-78, 42115°	Si existe	Hormigón	2	10,10	2,30	SI
18	EL COLIBRÍ	Oriente	-1, 395242	-78,425644	No existe	Asfalto	4	6,05	2,25	No
19	BARRIO MILÁN	Pablo Arturo Suárez	-1, 399707°	-78, 426221°	Si existe	Adoquín	2	7,15	1,37	No
20	SECTOR EL ESTADIO	Eduardo Tapia Gonzales	-1,396506	-78,426776	No existe	Adoquín	2	8,10	2,85	No

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 15-4: Tipo de vías

N°	Nombre	Capa de rodadura				Velocidad de operación(km/h)				Número de Carriles		Ancho de la Vía(m)	Carril de Estacionamiento	
		HORMIGÓN	ADOQUÍN	ASFALTO	OTRO	0-30	20-40	30-50	50-70	1	2		SI	NO
1	Amazonas			X			X				X	14,40	X	
2	Ambato	X					X				X	8,00	X	
3	Oriente	X					X				X	8,00	X	
4	Vicente Rocafuerte	X					X				X	7,00		X
5	Luis A. Martínez		X				X				X	9,00		X
5	Eugenio Espejo		X				X				X	7,20		X
7	Montalvo	X					X				X	9,30		X

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 16-4: Tipos de vías

N°	Nombre	Capa de rodadura				Velocidad de operación(km/h)				Número de Carriles		Ancho de la Vía(m)	Carril de Estacionamiento	
		HORMIGÓN	ADOQUÍN	ASFALTO	OTRO	0-30	20-40	30-50	50-70	1	2		SI	NO
1	16 de diciembre	X						X			X	7,10		X
2	12 de noviembre	X						X			X	8,15		X
3	Eloy Alfaro	X						X			X	7,70		X
4	Thomas Halfants	X						X			X	6,80		X
5	Pedro Vicente Maldonado	X						X			X	9,30		X
6	Oscar Efrén Reyes	X						X			X	7,15		X
7	Pastaza	X						X			X	8,80		X
8	Juan León Mera	X						X			X	7,20		X

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 17-4: Señalización de prioridad de Pare

Serie de señalética Pare		Observación	
			
Calle	Numero		
Pastaza	1	Cambiar posición	
Amazonas	1	No cuenta con señalizacion existen	
	1	Cambiar la altura existente	

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 18-4: Señalización de prioridad No Estacionar

Serie de señalética No Estacionar		Observación	
			
Calle	Numero		
Pastaza	1	Cambiar posición	
Pedro Vicente Maldonado	1	No cuenta con señalización existen	
Eloy Alfaro	1	Cambiar la altura existente	

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 19-4: Señalización de prioridad Semáforo

Serie de señalética semáforo		Observación	
			
Calle	Numero		
Ambato	5	Falta de señalética	

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 20-4: Señalización de prioridad Reductor de Velocidad

Serie de señalética Reductor de velocidad		Observación	
			
Calle	Numero		
Montalvo	4	No cuenta con señalización existen	

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 21-4: Señalización de prioridad Una Vía

Serie de señalética UNA VIA			Observación
Calle	Numero		
Montalvo	4		Falta de señalética
12 de noviembre	5		Falta de señalética
Eloy Alfaro	4		Falta de señalética
Pablo Arturo Suarez	6		Falta de señalética
Ambato	5		Falta de señalética
Oriente	6		Falta de señalética
Pastaza	8		Falta de señalética
Oscar Efrén reyes	6		Falta de señalética
Pedro Vicente Maldonado	7		Falta de señalética

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 22-4: Señalización de prioridad Una Vía

Serie de señalética UNA VIA			Observación
Calle	Numero		
Montalvo	4		Falta de señalética
12 de noviembre	5		Falta de señalética
Eloy Alfaro	4		Falta de señalética
Pablo Arturo Suarez	6		Falta de señalética
Ambato	5		Falta de señalética
Oriente	6		Falta de señalética
Pastaza	8		Falta de señalética
Oscar Efrén reyes	6		Falta de señalética
Pedro Vicente Maldonado	7		Falta de señalética

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 23-4: Señalización de prioridad Reductor de Doble vía

Serie de señalética Doble vía			Observación
Calle	Numero		
Amazonas	4		Falta señalética
Montalvo	6		Falta señalética
Oriente	5		Falta señalética
Ambato	9		Falta señalética
Rafael Viera	6		Falta señalética
Eduardo Tapia	4		Falta señalética

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 24-4: Señalización de movimientos y direcciones

CALLE	Serie de movimiento y dirección					
	Izquierda R2- 1I	Derech a R2- 1D	Doble vía R2-2	Ceda el paso a peatone s R2-4	No entre R2-7	No rebasar R2-13
						
Amazonas	0	1	4	2	0	2
Ambato	1	1	3	1	2	0
Oriente	2	1	2	0	0	0
Vicente Rocafuerte	2	2	0	1	0	1
Luis A. Martínez	0	0	1	1	0	1
Eugenio Espejo	0	0	3	1	0	0
Pedro V. Maldonado	1	2	0	2	2	1
16 de Diciembre	2	2	1	2	0	1
12 de Noviembre	1	2	2		0	2
Eloy Alfaro	0		1	2	1	1
Thomas Halflants	2	2	3	1	0	0
Oscar Efrén Reyes	1	1	1	1	0	0
Pastaza	3	1	2	2	0	1
Juan León Mera	2	1	1	2	1	0
Velasco Ibarra	1	1	2	2	1	1
Pablo Arturo Suarez	0	2	1	1	1	0
Sebastián Baño	2	3	2	1	2	1

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 25-4: Ficha de observación para el plan de seguridad vial en el cantón Baños

Fecha de observación	Día: 27	Mes:05	Año:2022
Tiempo de observación	Hora de inicio: 08h00		Hora de finalización:
Lugar de observación	Cuidad de Baños (Calles Amazonas, Ambato, Oriente, Montalvo, Rocafuerte, L. Martínez, Espejo)		
Nombre del/la o los /las observador/a/ras	Ana Medina y Ricardo Freire		

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 26-4: Señalización

Nombre	Inexistente	Estado		Visibilidad	
		Bueno	Malo	Normal	mínima
Paradas			x		x
Velocidad Máxima			x		x
Área Escolar			x		x
Pares		x		x	
Una Vía			x		x
Doble Vía			x		x

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Análisis

Con el levantamiento de la información obtuvimos datos que nos ayudaron a conocer si el cantón Baños cuenta con una buena infraestructura vial, en la cual pudimos identificar que tanto la señalización horizontal como vertical se encuentra en mal estado por otra parte en los pocos lugares donde existe la señalización esta es poco visible para los ciudadanos.

Tabla 27-4: Rompe velocidades

Cantidad:	Inexistentes	Existentes	
	2	Estado	
		Bueno	Malo
		x	

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Análisis

Así mismo los rompe velocidades con los que cuenta el cantón Baños son mínimos en este caso cuenta con dos como señala la tabla N°15, ya que esto impide que los conductores puedan reducir la velocidad de operación en las vías, urbanizaciones, estacionamientos impidiendo controlar la velocidad permitida de circular.

Tabla 28-4: Punto de Parada y paso Peatonal

	Inexistentes	Existentes		
		Pintado		Improvisadas
		Visible	Poco Visible	
Paso Peatonal			x	
Punto de Parada			x	

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 29-4: Policías de Tránsito y funcionarios Viales

			Policías		Funcionarios Viales	
Control	En las calles o avenidas con semáforos	Eficiente	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
		Ineficiente	x		No existe	No existe
	En la calles o avenidas sin semáforos	Eficiente		x	No existe	No existe
		Ineficiente		x	No existe	No existe

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 30-4: Contaminación Acústica

Generadores:	Si	NO
Bocina	x	
silbato		x
Otros	x	

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 31-4: Infraestructura Vial

	Tipo de Vía Existente			
	Adoquinado	Asfalto	Hormigón	Empedrado
Calle			x	
Avenida		x		
Callejón	x			

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 32-4: Conductores de vehículos

	Tipo de Transporte			
	Bus	Buseta	Taxi	Motocicletas
Respetan el punto de parada				
NO Respetan el punto de parada	x	x	x	x

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 33-4: Características de las aceras y calles principales del cantón Baños

N.º	NOMBRE DE LAVIA	ILUSTRACIÓN	SENTIDO DE LA VIA	ESTADO DE LAS VIAS
<u>1</u>	Amazonas		Doble sentido	Falta de señalización, falta de aceras
<u>2</u>	Ambato		Un solo sentido	Baches en las vías, falta de señalización
<u>3</u>	Oriente		Un solo sentido	Falta de señalización, reducido espacio en las vías
<u>4</u>	Vicente Rocafuerte		Un solo sentido	Baches en las vías, falta de señalización
<u>5</u>	Luis A. Martínez		Un solo sentido	Falta de señalización
<u>6</u>	Eugenio Espejo		Un solo sentido	Falta de señalización
<u>8</u>	Montalvo		Doble sentido	Falta de señalización

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 34-4: Características de las aceras y calles secundarias del cantón Baños

N.º	NOMBRE DE LAVIA	ILUSTRACIÓN	SENTIDO DE LA VIA	ESTADO DE LAS VIAS
1	16 de diciembre		Doble sentido	Falta de señalización, falta de aceras
2	12 de noviembre		Un solo sentido	Falta de señalización
3	Eloy Alfaro		Un solo sentido	Baches en las vías, falta de señalización, reducido espacio en las vías
4	Thomas Halflants		Un solo sentido	Falta de señalización, reducido espacio en las vías
5	Pedro Vicente Maldonado		Un solo sentido	Baches en las vías, falta de señalización
6	Oscar Efrén Reyes		Un solo sentido	Baches en las vías, falta de señalización
7	Pastaza		Doble sentido	Falta de señalización
8	Juan León Mera		Un solo sentido	Baches en las vías, falta de señalización

9	Sebastián Baño		Un solo sentido	Falta de señalización
10	Pablo Arturo Suarez		Un solo sentido	Baches en las vías, falta de señalización
11	Rafael Viera		Doble sentido	Falta de señalización
12	Julio cañar		Doble sentido	Baches en las vías, falta de señalización
13	Eduardo tapia		Doble sentido	Baches en las vías, falta de señalización
14	C. Velasco Ibarra		Un solo sentido	Baches en las vías, falta de señalización

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Análisis

Se analizó cada una de las calles del cantón Baños donde pudimos comprobar el mal estado en que se encuentran las vías se identificó la falta de señalización horizontal y vertical en las calles, vías con baches, hoyos que son ocasionados por el exceso de tránsito vehicular, la baja calidad de la capa base, exceso en la capacidad de carga, por otro lado, también existe la falta de aceras, para que los peatones puedan movilizarse de manera segura.

Una de las principales molestias de los conductores y peatones es el mal estado de las vías ya que estas se encuentran en estados malo ya que esto provoca los siniestros viales ya que los vehículos no pueden movilizarse libre y adecuadamente en las vías, ellos deben realizar maniobras bruscas

para poder circular sin ningún problema. También podemos decir que la falta de señalización horizontal y vertical impide que los vehículos se puedan movilizar libremente.

CAPÍTULO V

5. MARCO PROPOSITIVO

5.1. Resumen

El plan de seguridad vial se fundamenta en disminuir el mayor número de accidentes de tránsito con una tasa de cero víctimas mortales. Debemos mencionar que en el cantón Baños no se ha realizado un plan de seguridad vial por esta razón hemos visto la necesidad de disminución el mayor número de siniestros de tránsito, esto se ha convertido en un reto muy grande porque el objetivo fundamental es disminuir la tasa de mortalidad en el cantón, mediante charlas de capacitación a los conductores como así también a los peatones y de esta forma conozcan claramente las normativas y leyes de tránsito ya que con el conocimiento que adquirieron podrán circular de una manera segura y responsable en las vías. Una de las principales alternativas para corregir la seguridad vial en el cantón Baños y así reducir el número de siniestros viales será la implementación de señalización horizontal y vertical la cual permite a los conductores tener presente las normas de tránsito y respetar las leyes al momento de conducir. La implementación de la señalización horizontal contribuirá de gran manera a la ciudadanía a transitar de manera segura por las vías y así evitar accidentes de tránsito, se plantea colocar en las principales avenidas del cantón Baños tachas luminosas la cual permite una mejor visibilidad a los peatones al momento de cruzar las vías, así se incrementarán los pasos cebra, parqueaderos y líneas segmentadas la cual beneficiará a los ciudadanos a reformar la movilidad urbana. Se pretende que a través de la implementación de esta señalización contribuirá a reducir el flujo de tráfico, la disminución de accidentes de vías y se respeten cada una de las leyes y de esta forma no solo se garantizará la seguridad de los conductores, sino que también ayudará a regular el flujo vehicular mejorando la circulación.

5.1.1. Problema

A través del paso de los días existe una gran problemática por los siniestros viales, ya que estos accidentes son más comunes en niños, en adultos de la tercera edad, personas discapacitadas y adultos con un grado de distracción elevado, esto se debe a que se les dificulta más la visualización de las señales de tránsito, poca concentración en las vías, dificultad para movilizarse. Por esta razón hemos visto la necesidad de ejecutar un plan de seguridad vial a través de sensores inteligentes que permitan a todos los ciudadanos la libre movilidad urbana y para así reducir tanto la congestión vehicular como el número de siniestros viales. La imprudencia de los conductores cada día se ve con más frecuencia al conducir su vehículo, como ejemplo de ello tenemos el uso de celular al momento de manejar, el conducir en estado de embriaguez que es el mayor número

de siniestros viales, el irrespeto a las leyes de tránsito, velocidades excesivas, las malas maniobras de los conductores, y la falta de señalización tanto horizontal como vertical impiden que los usuarios se puedan movilizar de la manera segura.

5.2. Introducción

Un plan de seguridad vial permite a los usuarios identificar las normativas vigentes de tránsito, cómo funcionan estas, y como podemos llegar a cumplir este plan. Es importante también la implementación de estrategias que permitan una movilidad segura a conductores, peatones y ciclistas, apoyando así a la libre movilidad urbana. Nos basamos en estrategias para mejorar y regular la circulación vehicular, unas de las principales estrategias es la implementación de señalización horizontal y vertical que permite que conductores y peatones puedan moverse de manera segura y rápida, como segunda estrategia tenemos el implementar la seguridad vial desde la formación básica que permita a los niños el conocer las leyes de tránsito, así ellos puedan conocer cuando cruzar, los beneficios que se tiene el ocupar los pasos cebra, igualmente prevenir accidentes de tránsito y reducir sus efectos. La estrategia número tres se basa en la importancia de brindar charlas de seguridad vial tanto a conductores, peatones y ciclistas para que puedan moverse de manera segura y como estrategia final tenemos el urbanismo táctico el cual se fundamenta en crear espacios exclusivos para vehículos, peatones, ciclistas, motociclistas, etc. De forma brindar una seguridad vial de calidad a los ciudadanos y ayuda a reducir los siniestros viales.

5.3. Objetivos

- Implementar señalización vertical y horizontal que permita reducir los siniestros viales y se fomente la educación vial a los ciudadanos del cantón Baños a través de charlas referentes a las normativas de tránsito.
- Crear áreas exclusivas tanto para vehículos, ciclistas, motociclistas, peatones, para que las personas puedan moverse de forma segura ayudando a mejorar la movilidad urbana

5.4. Contenido de la propuesta

Implementación de estrategias a través de normativas de seguridad vial que nos permita la reducción de siniestros vial, y así una mejor movilidad urbana.

Estrategias, lineamientos de estrategias

Para conseguir los objetivos anteriormente planteados, es necesario desarrollar estrategias:

- ✚ E1: Implementación de señalización horizontal y vertical en las calles del cantón Baños.
- ✚ E2: Fomentar la Educación vial desde la formación académica
- ✚ E3: Supervisión y control del tránsito
- ✚ E4: Urbanismo Táctico



E1: Implementación de señalización horizontal y vertical en las calles del cantón Baños.



E2: Impulsar la educación vial desde la formación académica



E3: Supervisión y control del tránsito



E4: Urbanismo Tàctico

Ilustración 1-5: Estrategias de Educación vial.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

5.5. Estrategia 1: Implementación de señalización horizontal y vertical en las calles del cantón Baños.

Esta estrategia se vincula a la organización, nos ayudara a supervisar como están circulando los vehículos, si en las vías cuentas establecidas las señaléticas tanto horizontales como verticales que permitan una mejor movilidad urbana tanto de peatones y conductores para así mejorar la calidad de vida de los usuarios y moradores en general de cantón Baños. Es importante la implementación de la señalización ya que nos ayudara a mejorar la circulación de vehicular y así a reducir los accidentes de tránsito. Se implementará tanto señalización horizontal como vertical que permita a los moradores una mejor visión de estas señales de tránsito, a continuación, les presentaremos una tabla de resumen de esta implementación.

Tabla 1-5: Propuesta de Implementación de Señalización vial

Ideas	Plazo					Responsables	A quien está dirigido	Seguimiento	Fuentes de financiamiento	Observaciones
	2	2	2	2	2					
	0	0	0	0	0					
	2	2	2	2	2					
	2	3	4	5	6					
Implementación de tachas luminosas en las vías que permitan una mejor visibilidad a los peatones, ciclistas, conductores	x	X	x	x	x	Mancomunidad de tránsito de Tungurahua en conjunto con escuelas, colegios, taxista, conductores	Educación, dirigentes de la mancomunidad de tránsito y transporte	Mancomunidad de tránsito y transporte de Tungurahua	Municipio de Baños Mancomunidad de tránsito y transporte Policía Nacional	Una vez cada mes ya que no existen varias escuelas y colegios.
Implementación de señalización vertical y horizontal	x		x		x	Técnicos del área de transporte de la Mancomunidad de Tungurahua, escuelas y colegios.	Educación, dirigentes de la mancomunidad de tránsito y transporte	Mancomunidad de tránsito y transporte de Tungurahua	Municipio de Baños	Se realizará trimestralmente

Buen uso del cinturón de seguridad		X	x			Toda la ciudadanía	Educación y formación	Todos los ciudadanos		
Ubicación de paradas estratégicas en las vías	x			x	x	Técnicos de Mancomunidad				

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Estrategia 2.- Impulsar la educación vial desde la formación académica

Se planteó tres estrategias enfocadas en las necesidades de los conductores y peatones

- ❖ Brindar una formación académica sobre la seguridad vial a los niños ya que ellos van adquiriendo los conocimientos necesarios a medida que van creciendo, esto ayudara de gran manera ya que conocerán las leyes de tránsito y las pondrán en marca, respetaran el tiempo en el cual deben cruzar la vía, el utilizar correctamente el paso peatonal, permitiendo a los niños conocer las señales de tránsito, señaléticas, las paradas y que ellos puedan transitar libremente sin correr el riesgo de sufrir accidente de tránsito.
- ❖ Proponer charlas y capacitaciones sobre seguridad vial que se enfocan en peatones, conductores y ciclistas en la cual se va a llevar a cabo campaña de concientización que permitan a los conductores cumplir las leyes de tránsito entre ellas tenemos el no conducir en estado de embriaguez, el respetar las velocidades límites de circulación, el no utilizar el celular mientras se conduce y así varias de las alternativas de transporte el utilizar correctamente las ciclo vías.

Sub estrategias

1. Educación Vial desde la Formación Primaria

La formación académica es uno de los valores más importante en la vida de las personas ya que nos ayuda a adquirir conocimiento sobre diferentes situaciones, así mismo el fomentar la educación vial ayudara a conocer y respetar las normas de tránsito al momento de transitar por las vías.

- ✚ Tener la participación desde un inicio de las instituciones educativas primarias en el Cantón fomentando valores y principios de la Seguridad, donde los profesores impartirán todos los conocimientos acerca de la Educación Vial para en un futuro, los niños que se están

formándose académicamente puedan cumplir con todas las leyes de Transito vigentes de la República del Ecuador.

2. Brindar campañas de seguridad vial

- ✚ Donde se podrán Realizar Campañas o casa abiertas fomentando a la participación de los Estudiantes, conductores, peatones teniendo como eje principal la Educación vial, donde se tratará aspectos muy importantes enfocados a la seguridad.
- ✚ Comenzar a brindar charlas de prevención de siniestros viales al momento de salir de las instituciones educativas, trabajo, etc.

Tabla 2-5: Educación vial: Actividades a Realizar Mediante la Educación Vial en Instituciones Publicas

Actividades	Tiempo de Ejecución	Agentes Implicados	Observaciones	Autoridades Responsables	Financiamiento
Realizar Actividades Recreativas enfocadas a la Educación Vial	4 años	Profesores de escuela	Participación voluntaria de todos los alumnos	Director de la Escuela Primaria	Municipio de Baños.
Capacitaciones, cursos y talleres	4 años	Profesores de escuela	Motivar a realizar este tipo de talleres	Director de la Escuela Primaria	Municipio de Baños.
Clases Asincrónicas mediante la plataforma Virtual Temas.	4 años	Profesores de escuela	Tener una computadora e internet para su participación.	Director de la Escuela Primaria	Municipio de Baños.
Realizar lecturas sobre la mala aplicación de seguridad vial	4 años	Profesores de escuela	Contemplar las noticias sobre la educación vial	Director de la Escuela Primaria	Municipio de Baños.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 3-5: Capacitación de seguridad Vial

Iniciativas	Plazo					Equipo responsable	Agentes implicados	Seguimiento	Observaciones	Costo	Financiamiento
	2022	2023	2024	2025	2026						
Brindar seminarios a las personas encargadas de la formación de riesgos laborales dentro de las instituciones públicas o privadas		x	x		x	Municipio de Baños profesores de escuelas y colegios, técnicos del área de transporte	Educación y formación	• Mancomunidad de tránsito y transporte de Tungurahua	Semanal	Anexo 6.384,00	Instituciones públicas de Baños
Creación de cursos, los cuales todos los servidores públicos deberán cumplir		x		x	x	Municipio de Baños profesores de escuelas y colegios, técnicos del área de transporte	Educación y formación	Mancomunidad de tránsito y transporte de Tungurahua	Semestral	Anexo 2 6.384,00	Municipio de Baños

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 4-5: Promover programas de prevención de riesgos laborales viales en cada uno de los centros educativos, instituciones privadas y públicas.

Ideas	Plazo					Responsables	Área responsables	Seguimiento	Fuentes de financiamiento	Observaciones
	2022	2023	2024	2025	2026					
Elaborar charlas de prevención de accidentes de viales	x	x	x	x	x	Mancomunidad de tránsito de Tungurahua en conjunto con escuelas, colegios, taxista, conductores	Educación, dirigentes de la mancomunidad de tránsito y transporte	Mancomunidad de tránsito y transporte de Tungurahua	<ul style="list-style-type: none"> • Municipio de Baños • Mancomunidad de tránsito y transporte de Tungurahua • Policía Nacional 	Una vez cada mes ya que no existen varias escuelas y colegios.
Talles motivacionales a niños de las instituciones educativas (a través de mimos, clases didácticas)	x				x	Técnicos del área de transporte de la mancomunidad de Tungurahua, escuelas y colegios.	Educación, dirigentes de la mancomunidad de tránsito y transporte	Mancomunidad de tránsito y transporte de Tungurahua	<ul style="list-style-type: none"> • Municipio de Baños 	Se realizara trimestralmente
A través de la redes sociales podemos motivar a la ciudadanía a tener una mejor educación vial		x	x	x		Toda la ciudadanía	Educación y formación	Todos los ciudadanos		

Fuente: Freire R. y Medina A. 2022.

Estrategia 3: Supervisión y control del tráfico

El control de tránsito abarca todas las medidas destinadas a la distribución y el control de los flujos de tránsito en tiempo y espacio con el fin de evitar la aparición de incidentes o para reducir sus impactos. El control de tránsito es llevado a cabo por los operadores y los controladores de la red, en referencia a las políticas de gestión del tránsito predeterminados y sus planes. La estrategia se vincula a la organización, aplicación de medidas de inspección de la gestión del tránsito, en materia de circulación y seguridad vial. En este caso será más participe la Policía Nacional o Agentes de tránsito si hubiese, a continuación, se identifica las sub estrategias:

E.3 Aplicación de normativa legal por medio de agentes de control y vigilancia para un correcto funcionamiento de la gestión del tránsito y la seguridad vial.

Tabla 5-5: Supervisión y control del tráfico

Estrategia 3: Aplicación de normativa legal por medio de agentes de control y vigilancia para un correcto funcionamiento de la gestión del tránsito y la seguridad vial.

Iniciativas	Plazo					Equipo responsable	Agentes implicados	Seguimiento	Observaciones	Costos	Financiamiento
	2022	2023	2024	2025	2026						
Implementación de radares fijos y móviles		x	x		x	Mancomunidad de Tránsito de Tungurahua.	Plan de controles y campañas	Mancomunidad Tránsito de Tungurahua	Infraestructura.		Ministerio de transporte y obras públicas
Realización de Auditorías de seguridad vial		x		x	x	Mancomunidad de Tránsito de Tungurahua..	Plan de control y campañas	Mancomunidad de Tránsito de Tungurahua.	Con el fin de conocer el estado de la señalización horizontal vertical, semaforización e infraestructura.	Anexo 33.600,00	Municipalidad de Baños
Localización de puntos con más accidentalidad, colocación de reductores de velocidad	x	x	x	x	x	Mancomunidad de Tránsito de Tungurahua.	Plan de control y campañas	Mancomunidad de Tránsito de Tungurahua		11.288,37	Ministerio de transporte y Obras públicas

Tabla 6-5: Costos de Implementación de la Señalización

Costos de la Señalética Vertical de Tránsito para el cantón Baños

Señal de tránsito	Códigos No.	Objetivo	Características	Unidad	Cantidad	Valor por Unidad (\$)	Valor Total (\$)
 <p>Pare</p>	600x600 750x750 900x900	Su propósito es ordenar a los conductores que se detengan completamente su vehículo y que reanuden la marcha solo cuando puedan y condiciones que eliminen totalmente la posibilidad de un accidente.	Señal de tránsito Pare de medida 600x 600mm, con fondo vinil reflectivo de alta intensidad, material lamina de 2mm, con poste galvanizado 50-50-20-20mm x3500mm	Unidad	\$115	\$120	\$13800
 <p>Una Vía</p>	900x300 1350x450	Obligación de los Conductores de circular solo en la dirección Indicada por las flechas de la señalética.	Señal de tránsito Una Vía de medida 900x300mm, con fondo vinil reflectivo de alta intensidad, material lamina de 2mm, con poste galvanizado 50-50-20-20mm x3500mm	Unidad	\$40	\$40	\$1600
 <p>Doble Vía</p>	900x300 1350x450	Se utiliza para indicar que en una vía el tránsito puede fluir en dos direcciones.	Señal de tránsito Doble vía de medida 900x300 mm, con fondo vinil reflectivo de alta intensidad, material lamina de 2mm, con poste galvanizado 50-50-20-20mm x3500mm	Unidad	341	40	13640
 <p>No Estacionar</p>	600x 600 750x750 900x900	Se utiliza para indicar la prohibición a partir del lugar donde	Señal de tránsito No Estacionar de medida 600x 600 mm, con fondo vinil reflectivo de alta intensidad,	Unidad	\$5	\$120	\$600

		se encuentre instalada en el sentido indicado por las flechas, hasta la próxima intersección.	material lamina de 2mm, con poste galvanizado 50-50-20-20mm x3500mm				
Reductor de Velocidad 	600x 600 750x750 900x900	Sirve para advertir la aproximación a un resalto o un reductor de velocidad.	Señal de tránsito Reductor de Velocidad de medida 600x 600 mm, con fondo vinil reflectivo de alta intensidad, material lamina de 2mm, con poste galvanizado 50-50-20-20mm x3500mm	Unidad	\$4	\$120	\$480
Semáforo 	600x 600 750x750 900x900	Sirve para advertir que se aproxima a un dispositivo óptico luminosos para el control de tráfico	Señal de tránsito Semáforo de medida 600x 600 mm, con fondo vinil reflectivo de alta intensidad, material lamina de 2mm, con poste galvanizado 50-50-20-20mm x3500mm	Unidad	\$5	\$120	\$600

Fuente: EPMTT,2020.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Estrategia 4: Urbanismo Táctico

El urbanismo táctico es un proceso colaborativo para recuperar el espacio público y maximizar su valor compartido. Se realiza a través de intervenciones ligeras, de bajo costo y rápida implementación para explorar alternativas de mejora de los espacios. Si las intervenciones traen beneficios y cambios positivos para la población, podrían realizarse de manera permanente (Onuhabitat, 2021).

Es una fórmula de transformación urbana sencilla y poderosa, que siguen ciudades de todo el mundo y que permite cambiar cómo se usa un espacio con elementos temporales y más económicos. Se basa en actuaciones provisionales y reversibles, asequibles y ágiles, como franjas de colores, mobiliario urbano, jardineras que se pueden mover o juegos pintados en el suelo.

Ya se aplicado en otras ciudades mucho más grandes donde ha traído grandes resultados, con la participación de las autoridades y la comunidad en General cambiando de fisonomía los espacios y siendo mucho más recreativos acogiéndonos a todas las normativas pertinentes respetando la ley. Existen numerosos ejemplos de intervenciones exitosas de urbanismo táctico todo ellos de gran impacto social, cultural y económico. La transformación de Times Square en Nueva York de una ruidosa y contaminada intersección vehicular en una zona completamente peatonal dedicada a la cultura, la convivencia y el comercio; la ocupación de puestos de estacionamiento en las calles de San Francisco para colocar parques de bolsillo, y la transformación de la calle Madero en el Centro Histórico de la Ciudad de México en un corredor peatonal, son algunos de ellos.

A nivel Nacional se ha venido implementando en la Cuidad de Quito, mediante un estudio realizado se ha llevado a cabo el Urbanismo Táctico en el sur en el sector de Magdalena, por el constante peligro y la falta de seguridad vial, donde se transformó los espacios de manera eficaz económica y participativa, mejorando y aumentando la señalización horizontal.



Ilustración 2-5: Urbanismo táctico.

Fuente: Quito Informa, 2022.

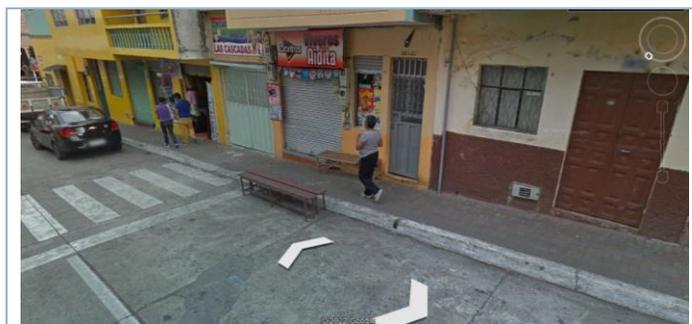
Beneficiando a más de 70 mil personas donde se ha pacificado las vías, mejorando más de 1.8 km de calle, con 4300m de paso peatonal, 6000m² de señalización horizontal, 294 elemento viales, 20 señales verticales y 20 reductores de velocidad fomentando un ambiente sano y seguro donde los ciudadanos puedan movilizarse con tranquilidad y de manera segura, teniendo como objetivo primordial resguardar a los peatones fomenta la reactivación económica y turística de la Magdalena.

Mediante el Urbanismo táctico que proponemos aplicar con la mano de todas estrategias ya expuestas, en el Cantón Baños nos permitirá adecuar todos los espacios Publico y sacarles el máximo provecho así mejorando mediante la intervención de la ente responsable u autoridades encargadas que nos ayudaría con la implementación de esta idea beneficiando en general a toda la población en espacial a los turistas que constantemente visitan el Cantón ya que es la numero uno a nivel nacional que es elegida por los paseantes que se sientan más seguros y protegidos.

También acogiendo a la participación comunitaria es decir planear realizar la planeación de forma participativa donde todos se puedan integrar para que los espacios para los transeúntes sean aprovechados brindando la seguridad pertinente para los usuarios. Se realizado un respectivo análisis y estudio donde se ha identificado en el cantón Baños donde se va implementar en Urbanismo táctico obteniendo como resultado los siguientes sitios y lugares estratégico

Tabla 7-5: Urbanismo Táctico en Instituciones Educativas en el Cantón Baños

LUGAR A IMPLEMENTAR	Personal Implicado	Observaciones	Financiamiento
<p>ESCUELA PEDRO VICENTE MALDONADO</p> 	<p>Personal de pintura del Municipio de Baños, personal de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua, ciudadanía.</p>	<p>1 año</p>	<p>Municipio de Baños.</p>
<p>ESCUELA PABLO ARTURO SUAREZ</p> 	<p>Personal de pintura del Municipio de Baños, personal de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua, ciudadanía.</p>	<p>1 año</p>	<p>Municipio de Baños.</p>
<p>ESCUELA FRAY SEBASTIÁN ACOSTA</p> 	<p>Personal de pintura del Municipio de Baños, personal de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua, ciudadanía.</p>	<p>1 año</p>	<p>Municipio de Baños.</p>
<p>C.E.I. LAS CASCADAS</p>	<p>Personal de pintura del Municipio de Baños, personal de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua, ciudadanía.</p>	<p>1 año</p>	<p>Municipio de Baños.</p>

				
<p>ITS OSCAR EFREN REYES</p> 		<p>Personal de pintura del Municipio de Baños, personal de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua, ciudadanía.</p>	<p>1 año</p>	<p>Municipio de Baños.</p>
<p>TECNOLÓGICO BAÑOS</p> 		<p>Personal de pintura del Municipio de Baños, personal de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua, ciudadanía.</p>	<p>1 año</p>	<p>Municipio de Baños.</p>
<p>UNIDAD EDUCATIVA DR. MISAEL ACOSTA SOLIS</p>		<p>Personal de pintura del Municipio de Baños, personal de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua, ciudadanía.</p>	<p>1 año</p>	<p>Municipio de Baños.</p>

				
<p>COLEGIO PCEI AGOYAN</p> 		<p>Personal de pintura del Municipio de Baños, personal de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua, ciudadanía.</p>	<p>1 año</p>	<p>Municipio de Baños.</p>

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Tabla 8-5: Urbanismo Táctico en espacios públicos en el Cantón Baños

LUGAR PARA IMPLEMENTAR	Personal Implicado	Observaciones	Financiamiento
<p>Parque palomino Flores</p> 	<p>Personal de pintura del Municipio de Baños, personal de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua, ciudadanía.</p>	<p>1 año</p>	<p>Municipio de Baños y EPMTT</p>
<p>Parque Montalvo</p> 	<p>Personal de pintura del Municipio de Baños, personal de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua, ciudadanía.</p>	<p>1 año</p>	<p>Municipio de Baños y EPMTT</p>
<p>Parque San Sebastián</p> 	<p>Personal de pintura del Municipio de Baños, personal de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua, ciudadanía.</p>	<p>1 año</p>	<p>Municipio de Baños y EPMTT</p>
<p>Iglesia de Baños</p>	<p>Personal de pintura del Municipio de Baños, personal de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua, ciudadanía.</p>	<p>1 año</p>	<p>Municipio de Baños y EPMTT</p>

			
<p>Plaza 5 de junio</p> 	<p>Personal de pintura del Municipio de Baños, personal de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua, ciudadanía.</p>	<p>1 año</p>	<p>Municipio de Baños y EPMTT</p>
<p>Mercado Central</p> 	<p>Personal de pintura del Municipio de Baños, personal de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua, ciudadanía.</p>	<p>1 año</p>	<p>Municipio de Baños y EPMTT</p>
<p>Piscinas de la Virgen</p>	<p>Personal de pintura del Municipio de Baños, personal de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua, ciudadanía.</p>	<p>1 año</p>	<p>Municipio de Baños y EPMTT</p>



Municipio de Baños



Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

<p>Personal de pintura del Municipio de Baños, personal de la Mancomunidad de Transito de Tungurahua, ciudadanía.</p>	<p>1 año</p>	<p>Municipio de Baños y EPMTT</p>

5.5.1. Costos

Los Costos para la Implementación de este sistema no son muy elevados, están por muy debajo de los habituales, para la lógica del urbanismo Táctico, primeramente, se va a socializar con la comunidad demostrando que va a ser un proyecto beneficioso donde se vaya aplicar adaptándose a todas las necesidades del público obteniendo así la probación comunitaria, así proceder a aplicarlo.

Tabla 9-5: Costos para la implantación del Urbanismo Táctico en el Cantón Baños Costos para la implantación del Urbanismo Táctico en el Cantón Baños anualmente

Color de Pintura	Características	Unidad	Valor unitario	Precio Por Unidad	Pecio Total
Amarillo	La pintura de color amarillo es una pintura diseñada para delimitar e indicar aceras. Está formulado con resina acrílica para una excelente adherencia, resistencia a la abrasión y secado rápido. Por ello, ha sido fabricado para su uso en asfalto, aceras, hormigón y otras superficies similares. Por lo tanto, es ideal para marcar espacios como espacios de trabajo, estacionamientos, instalaciones deportivas, almacenes y más.	Caneca (5 galones)	10	\$85	\$850
Azul	La pintura de color azul es una pintura diseñada para delimitar e indicar aceras. Está formulado con resina acrílica para una excelente adherencia, resistencia a la abrasión y secado rápido. Por ello, ha sido fabricado para su uso en asfalto, aceras, hormigón y otras superficies similares. Por lo tanto, es ideal para marcar espacios como espacios de trabajo, estacionamientos, instalaciones deportivas, almacenes y más.	Caneca (5 galones)	9	\$85	\$765
Roja	La pintura de color roja es una pintura diseñada para delimitar e indicar aceras. Está formulado con resina acrílica para una excelente adherencia, resistencia a la abrasión	Caneca (5 galones)	7	\$85	\$595

	y secado rápido. Por ello, ha sido fabricado para su uso en asfalto, aceras, hormigón y otras superficies similares. Por lo tanto, es ideal para marcar espacios como espacios de trabajo, estacionamientos, instalaciones deportivas, almacenes y más.				
Verde	La pintura de color verde es una pintura diseñada para delimitar e indicar aceras. Está formulado con resina acrílica para una excelente adherencia, resistencia a la abrasión y secado rápido. Por ello, ha sido fabricado para su uso en asfalto, aceras, hormigón y otras superficies similares. Por lo tanto, es ideal para marcar espacios como espacios de trabajo, estacionamientos, instalaciones deportivas, almacenes y más.	Caneca (5 galones)	7	\$85	\$595
Negra	La pintura de color negra es una pintura diseñada para delimitar e indicar aceras. Está formulado con resina acrílica para una excelente adherencia, resistencia a la abrasión y secado rápido. Por ello, ha sido fabricado para su uso en asfalto, aceras, hormigón y otras superficies similares. Por lo tanto, es ideal para marcar espacios como espacios de trabajo, estacionamientos, instalaciones deportivas, almacenes y más.	Caneca (5 galones)	6	\$85	\$510
Gris	La pintura de color gris es una pintura diseñada para delimitar e indicar aceras. Está formulado con resina acrílica para una excelente adherencia, resistencia a la abrasión y secado rápido. Por ello, ha sido fabricado para su uso en asfalto, aceras, hormigón y otras superficies similares. Por lo tanto, es ideal para marcar espacios como espacios de	Caneca (5 galones)	5	\$85	\$425

	trabajo, estacionamientos, instalaciones deportivas, almacenes y más.				
Blanco	La pintura de color blanco es una pintura diseñada para delimitar e indicar aceras. Está formulado con resina acrílica para una excelente adherencia, resistencia a la abrasión y secado rápido. Por ello, ha sido fabricado para su uso en asfalto, aceras, hormigón y otras superficies similares. Por lo tanto, es ideal para marcar espacios como espacios de trabajo, estacionamientos, instalaciones deportivas, almacenes y más.	Caneca (5 galones)	11	\$85	\$935
Naranja	La pintura de color naranja es una pintura diseñada para delimitar e indicar aceras. Está formulado con resina acrílica para una excelente adherencia, resistencia a la abrasión y secado rápido. Por ello, ha sido fabricado para su uso en asfalto, aceras, hormigón y otras superficies similares. Por lo tanto, es ideal para marcar espacios como espacios de trabajo, estacionamientos, instalaciones deportivas, almacenes y más. Por lo tanto, es ideal para marcar espacios como espacios de trabajo, estacionamientos, instalaciones deportivas, almacenes y más.	Caneca (5 galones)	5	\$85	\$425
	TOTAL				\$5100

Fuente: EPMTT.

Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Por medio de esta estrategia se proporcionará resguardando a la seguridad vial del peatón fomentando una la reactivación turística y económica a la ciudad, donde como objetivo primordial se brindará una mejor Seguridad Vial, al tener espacios seguros para la ciudadanía, principalmente para el Turista ya que el Cantón es uno de los lugares más visitados del País, mejorando la infraestructura urbana, ordenando el tráfico y generando más espacios para la ciudad

enfocándonos en reducir los índices de siniestralidad y proporcionando la Seguridad Vial de Calidad que Baños merece.

CONCLUSIONES

Dado el estudio de campo y la respectiva investigación hemos llegado a la conclusión de que es necesario una reestructuración y la puesta en escena de los siguientes parámetros:

- ✚ Gracias a los resultados obtenidos de nuestra investigación se identificó la situación actual, mediante la aplicación de fichas de observación donde se pudo percatar que la infraestructura no es la adecuada, la falta de señalética tanto horizontal como vertical en las vías principales como secundaria y el poco conocimiento acerca de las normativas de tránsito del ANT por parte de la ciudadanía, hacen que el Cantón Baños no posea una movilidad ni seguridad de calidad.
- ✚ Los componentes necesarios en la seguridad vial, nos permitieron definir los parámetros ineludibles en la investigación, donde mediante la ejecución de encuestas, entrevistas y fichas de observación se concluyó que se debe implementar más señalética horizontal y vertical ya que con la que cuenta hoy en día no es la suficiente, que se debe capacitar tanto a peatones como conductores, del mismo modo la implementación de la educación vial en instituciones educativas donde se incentivara y se hará tomar conciencia desde tempranas edades acerca de lo que ocasiona no respetar las señales de tránsito.
- ✚ Se desarrolló una propuesta de un Plan de Seguridad vial para el Cantón Baños donde nos enfocamos como primer Pilar de la Movilidad que es el Peatón en el que ponemos como prioridad salvaguardarlo y brindarle la seguridad pertinente, sin dejar alado a los conductores y vehículos, donde se involucraran la Mancomunidad de Transito de Tungurahua, el Municipio de Baños , las Instituciones Educativas, la Policía Nacional y la ciudadanía, implementando las cuatro estrategias que permitirán mejorar la circulación vehicular para así tener una mejor movilidad y a través del respeto y cumplimiento de las normativas de tránsito, a través de esto se beneficiara en general toda ciudad.

RECOMENDACIONES

- ✚ La Mancomunidad de Transito de Tungurahua debe contar con un plan de seguridad vial que permita mejorar la movilidad urbana sin ningún problema, a través de incentivar a los ciudadanos a conocer las normativas vigentes y así ellos puedan respetarlas.
- ✚ Implementar señalización tanto horizontal como vertical que permita a la ciudadanía visualizar y moverse fácilmente en las vías.
- ✚ Incrementar nuevas normativas, para que las personas que no las respeten sean sancionadas por irrespetar estas leyes.

BIBLIOGRAFÍA

AB Señalización SAS. (2017). *Tachas reflectivas*. Recuperado de:

<http://www.absenalizacion.com/dispositivos-de-senalizacion/reductores-de-velocidad/tachas-reflectivas-plasticas/#:~:text=Las%20tachas%20reflectivas%20son%20un, colores%2C%20lle van%20incorporados%20materiales%20reflectivos.>

Agencia Nacional de Tránsito. (2020). *Manual de Seguridad urbana*. Recuperado de:

<https://www.ant.gob.ec/manual-de-seguridad-vial-urbana-de-ecuador-2/>

Agencia Nacional de Tránsito. (2021). *Seguridad vial metropolitana*. Recuperado de:

<https://www.gob.ec/gaddmq/tramites/capacitacion-temas-seguridad-vial-al-districto-metropolitano-quito>

Agencia Nacional de Tránsito. (2020). *Manual de seguridos vial urbana del Ecuador*.

Recuperado de:

https://www.ant.gob.ec/?page_id=8675#:~:text=Los%20cinco%20pilares%20para%20la, de%20respuesta%20ante%20la%20emergencia.

Azuero E. (2020). *Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación*. Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7062667>

CISEV. (2012). *Los 5 Pilares fundamentales de la seguridad vial*. Recuperado de:

<https://www.blogdelautoescuela.com/america/los-5-pilares-fundamentales-para-el-plan-del-decenio-en-el-cisev>

Diccionario de la Real academia Española. (2019). *Accidentabilidad*. Recuperado de:

<https://dle.rae.es/accidentabilidad>

Lee, J. (2020). *Seguridad Vial*. Recuperado de: https://www.who.int/world-health-day/previous/2004/infomaterials/en/brochure_feb23_es.pdf?ua=1

Echaveguren, T. (2005). *Gestión de la infraestructura vial*. México: Alfaomega.

Enciclopedia, E. (2022). *Modelo analítico*. Recuperado de: <https://concepto.de/metodo-analitico/>

Fundación MAPFLE. (2020). *Prevención y seguridad vial*. Recuperado de:

<https://www.fundacionmapfre.org/conocenos/quienes-somos/prevencion-seguridad-vial/>

Fundación MAPFRE. (2018). *Seguridad vial*. Recuperado de:

<https://www.seguridadvialenlaempresa.com/blog/definicion-seguridad-vial/>

Garcés, L. (2018). *Reglamento ley sistema infraestructura vial*. Recuperado de:

https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/LOTAIP_8_REGLAMENTO-LEY-ORGANICA-SISTEMA-INFRAESTRUCTURA-VIAL-DEL-TRANSPORTE.pdf

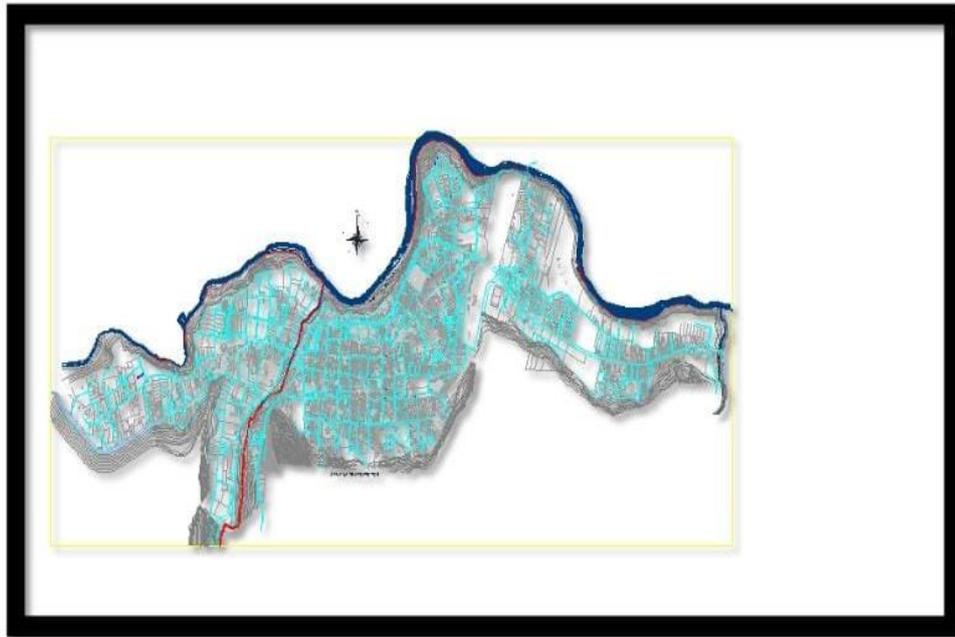
- Gomez, J. (2022). *Transcomunidad EP*. Recuperado de: Transcomunidad EP:
<http://transcomunidadep.gob.ec/index.php/headers/transito>
- Hernnález, R., & Fernández, C. (2020). *Metodología de la investigación*. Recuperado de:
<http://www.derechoshumanos.unlp.edu.ar/assets/files/documentos/metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2011). *Señalización vial*. Recuperado de:
https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/LOTAIP2015_reglamento_tecnico_se+%C2%A6alizaci+%C2%A6n_horizontal.pdf
- LOTAIP. (2018, 7 6). *Reglamento a la ley orgánica - sistema intraestructura vial del transporte*: Recuperado de: https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/LOTAIP_8_REGLAMENTO-LEY-ORGANICA-SISTEMA-INFRAESTRUCTURA-VIAL-DEL-TRANSPORTE.pdf
- LOTAIP. (2015). *Reglamento técnico Ecuatoriano 004 INEN*. Recuperado de: Señalización horizontal y Vertical : https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/LOTAIP2015_reglamento-tecnico-ecuatoriano-rte-inen-004-1-2011.pdf
- Malhotra, N. (2019). *Investigación de Mercados*. Recuperado de:
<http://www.elmayorportaldegerencia.com/Libros/Mercadeo/%5BPD%5D%20Libros%20-%20Investigacion%20de%20Mercados.pdf>
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas. (2008). *Seguridad vial*. Recuerado de:
<https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/LEY-1-LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-Y-SEGURIDAD-VIAL.pdf>
- Ministerio de transporte y Obras Publicas, (2022). *Seguridad vial*. Recuperado de:
<http://www.quitoinforma.gob.ec/2022/01/07/la-municipalidad-refuerza-la-seguridad-vial-de-la-ciudad/#:~:text=El%20Municipio%20de%20Quito%2C%20a,el%20%20C3%BA%20ultimo%20trimestre%20del%202021.>
- Ministerio de Turismo (2019). *Sistema Nacional de Información*. Recuperado de:
<https://www.turismo.gob.ec/banos-un-carismatico-y-tranquilo-lugar-al-pie-de-un-volcan/>
- Ministerio de Gobierno. (2021). *Accidentes de transito con tendencia a la baja*. Recuperado de:
<https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/accidentes-de-transito-con-tendencia-a-la-baja-en-el-pais/#:~:text=Los%20accidentes%20de%20tr%20C3%A1nsito%20es,de%20mortalidad%20de%20Am%20C3%A9rica%20Latina.>

- Muñoz, M. (2020). *Cordinadora europea de movilidad*. Recuperado de: <https://www.cea-online.es/blog/545-que-es-un-plan-de-movilidad-y-seguridad-vial>
- Normas Técnica Ecuatoriana, I. 2. (2015). *Demarcadores Retrorreflectivos para el pavimento*. Recuperado de: https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte_inen_2289.pdf
- Organizacion de las Naciones Unidas, (2020). *Plan de seguridad vial*. Recuperado de: https://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/spanish.pdf
- Portal Automotriz. (2020). *Qué es la Pirámide de la movilidad*. Recuperado de: <https://www.portalautomotriz.com/noticias/seguridad/sabes-que-es-la-piramide-de-la-movilidad>
- Quirós J. (2021). *Seguridad Vial. ABC Seguridad Vial*. Recuperado de: https://www.abc.es/motor/reportajes/abci-como-frenar-ante-emergencia-tanto-como-sin-202203310018_noticia.html.
- Real Academia Española. (2022). *Limites de velocidad* . Recuperado de: <https://dpej.rae.es/lema/1%C3%ADmite-de-velocidad>
- Salas, E. (2021). *Marco Metodológico de la investigación*. Recuperado de: [https://investigaliacr.com/investigacion/marco-metodologico-de-investigacion/#:~:text=El%20marco%20metodol%C3%B3gico%20est%C3%A1%20integrado,de%20investigaci%C3%B3n%20\(ver%20los%20art%C3%ADculos%3A](https://investigaliacr.com/investigacion/marco-metodologico-de-investigacion/#:~:text=El%20marco%20metodol%C3%B3gico%20est%C3%A1%20integrado,de%20investigaci%C3%B3n%20(ver%20los%20art%C3%ADculos%3A)



ANEXOS

ANEXO A: TOTAL, DE LA SEÑALÉTICA VERTICAL QUE SE DEBE IMPLEMENTAR EN EL CANTON BAÑOS.



RESUMEN DE SEÑALES		
SÍMBOLOGIA	CANTIDAD	SEÑAL
2V	341	R2-2
IV	39	R2-1D
IV	39	R2-1I
P	115	
R	4	
S	5	
NE	3	



Formato de la ficha de observación para le Plan De Seguridad Vial en el Cantón Baños

Fuente: Freire R. y Medina A. 2022

Señalización

	Inexistente	Estado		Visibilidad	
		Bueno	Malo	Normal	mínima
Paradas					
Velocidad Máxima					
Área Escolar					
Pares					
Una Vía					
Doble Vía					

Rompe velocidades

Cantidad:	Inexistentes	Existentes	
		Estado	
		Bueno	Malo

Punto de Parada y paso Peatonal

	Inexistentes	Existentes	
		Pintado	Improvisadas
		Visible	Poco Visible
Paso Peatonal			
Punto de Parada			

Policías de Tránsito y funcionarios Viales

Control		Policías		Funcionarios Viales	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
En las calles o avenidas con semáforos					
En la calles o avenidas sin semáforos					

Contaminación Acústica

Generadores:	Si	NO
Bocina		
Silbato		
Otros		

Infraestructura Vial

	Tipo de Vía Existente			
	Adoquinado	Asfalto	Hormigón	Empedrado
Calle				
Avenida				
Callejón				

Conductores de vehículos

	Tipo de Transporte			
	Bus	Buseta	Taxi	Motocicletas
Respetan el punto de parada				
NO Respetan el punto de parada				

ANEXO B: ENCUESTA SOBRE SEGURIDAD VIAL EN EL CANTÓN BAÑOS

Objetivo: Medir el grado de conocimiento que tienen los encuestados sobre la seguridad vial en el cantón Baños, para así implementar el plan de seguridad vial que nos permita mejorar la movilidad tanto de los peatones, conductores y todos los habitantes del Cantón Baños.

DATOS INFORMATIVOS

Fecha: ___/___/___

Rango de edad

Menor a 15 años

16 a 20 años

21 a 30 años

31-40 años

41 a 50 años

Mayor a 50 años

GENERO

Masculino Femenino

A continuación, se despliega un cuestionario, el cual cuenta con varias opciones, lea cada pregunta y responda con la mayor claridad posible.

CUESTIONARIO

1. ¿Tiene usted vehículo propio (automóvil, motocicleta)?

SI

NO

2. ¿Conoce si en la ciudad de Baños existe una buena infraestructura vial?

SI

NO

3. ¿Por qué motivo se moviliza diariamente?

❖ Trabajo

❖ Estudios

❖ Salud

❖ Visita familiar

❖ turismo

❖ Otros.....

4. ¿Por qué cree que existe un gran número de accidentes de tránsito?

Exceso de velocidad

Uso del celular

Estado de embriagues

Poco uso del cinturón de seguridad

Todas las anteriores

5. ¿Considera usted que los tanto los peatones como los conductores necesitan ser capacitados sobre las normativas de tránsito?

SI

NO

6. ¿Conoce y cumple todas las señales de tránsito?

SI

NO

7. ¿Ha sufrido algún accidente de tránsito, que ocasiono algunos daños?

Daños materiales y/ o pérdida de vidas

Daños estructurales

No he tenido accidentes

8. Cree que la mancomunidad del cantón Baños juega un papel muy importante para la seguridad vial del cantón

9. ¿Qué entiende por seguridad Vial?

Respetar los límites de Velocidad e

infraestructura vial en Buen Estado

Estar Siempre Atento en la Carreteras

Control de los Agentes de Transito

Todas las Anteriores

10. ¿Tiene usted el conocimiento de todas las normas de comportamiento según el código nacional de tránsito?

SI

NO

**Anexo C: FORMATO DE LA ENTREVISTA REALIZADA LA AUTORIDAD
ENCARGADA DE LA MOVILIDAD, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL DEL CANTÓN
BAÑOS**

Entrevista

Fecha:

Nombre del Entrevistado:

Función:

Empresa:

Objetivo: Obtener información necesaria, para la implementación del plan de seguridad vial en el Cantón Baños, para lo cual nos permita tener una mayor seguridad y movilidad para las personas.

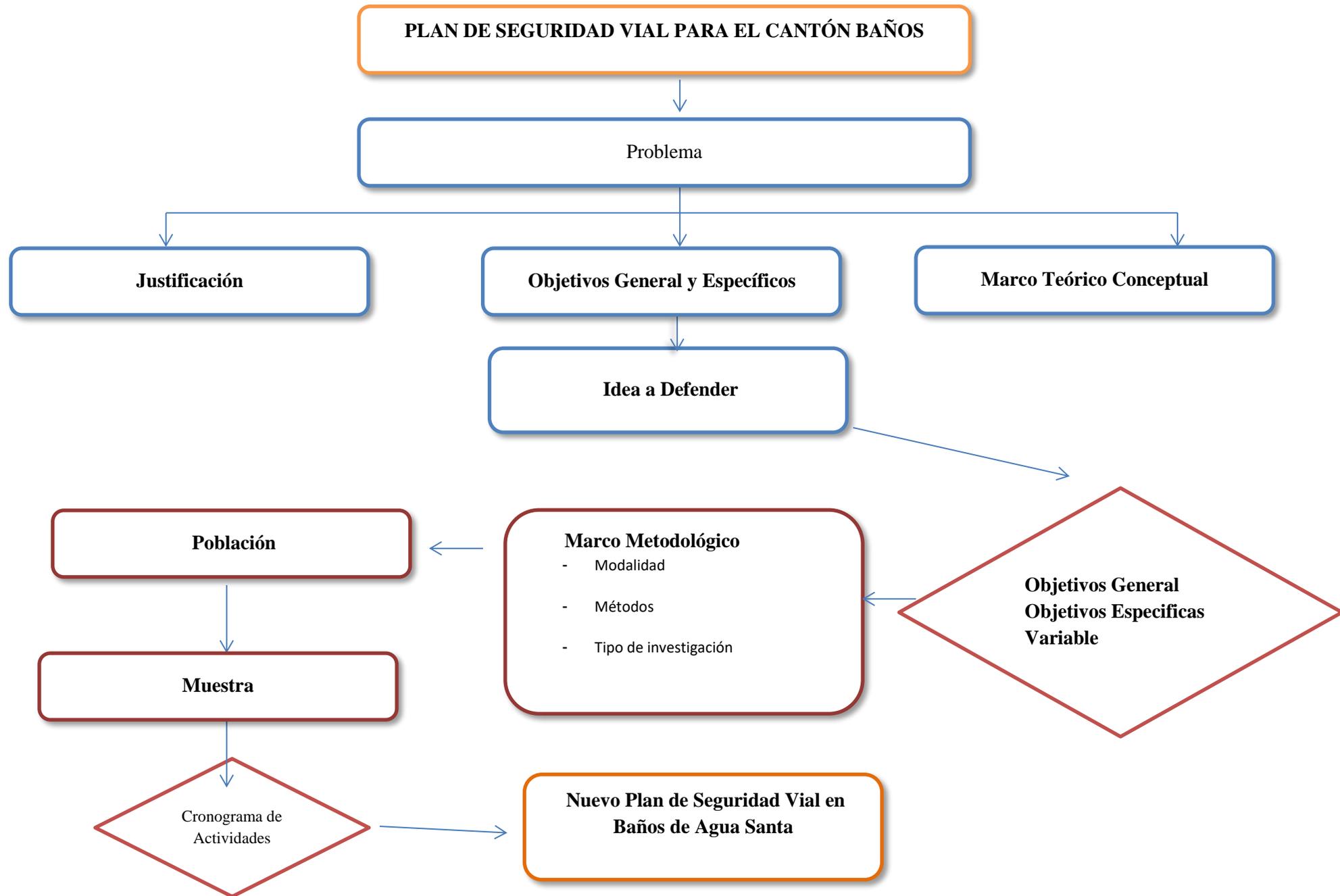
¿Porque es importante que los conductores conozcan el reglamento de tránsito?

¿Qué beneficios tendría al aplicar un plan de seguridad vial al cantón Baños?

¿Considera que se debe implementar normativas de tránsito y seguridad vial desde la formación académica?

¿Cree que la señalización vertical y horizontal está bien localizada o se le debería reubicar?

¿A través de toda información recibida, cree que es importante aplicar un plan de seguridad vial en el Cantón?



ANEXO D: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN



Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.



Visita a la Mancomunidad de Tránsito de Tungurahua



Recolección de datos en la vía Amazonas



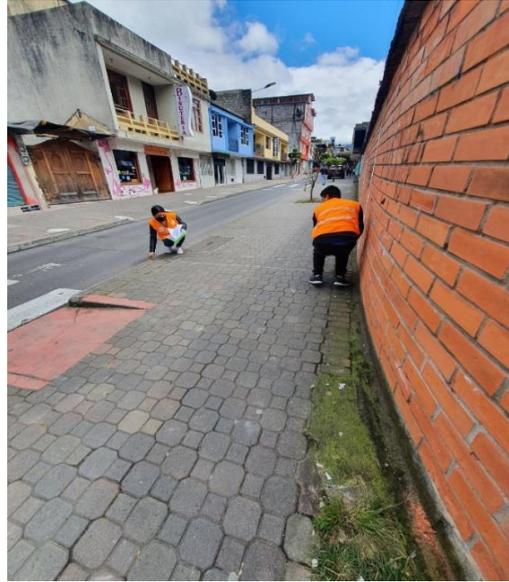
Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Conteo vehicular en las vías del Cantón Baños



Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Levantamiento de información en las principales calles del cantón Baños



Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.

Recolección de datos en las vías secundarias del Canton Baños



Realizado por: Freire J. y Medina A., 2022.



epoch

Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 16 / 12 / 2022

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: JORGE RICARDO FREIRE GUERRA ANA LUCIA MEDINA ANGULO
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
Carrera: GESTIÓN DEL TRANSPORTE
Título a optar: LICENCIADO/A EN GESTIÓN DEL TRANSPORTE
f. Analista de Biblioteca responsable: ING. JOSÉ LIZANDRO GRANIZO ARCOS MGRT.



2426-DBRA-UTP-2022